

แผนการจัดการเรียนรู้

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ
ประเภทวิชา อุตสาหกรรม
กลุ่มอาชีพ พลังงาน ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
สาขาวิชา อิเล็กทรอนิกส์

รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

จัดทำโดย
นางสาวพวงผกา เมถิน
วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา **กระทรวงศึกษาธิการ**

คำนำ

แผนการจัดการเรียนรู้ฉบับนี้ ได้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการสอน วิชา มัลติมีเดีย (Multimedia) รหัสวิชา 20105-2015 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567 ประเภทวิชา อุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพพลังงาน ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชา อิเล็กทรอนิกส์ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

เนื้อหาภายในเล่มประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อใช้ในการจัดการศึกษาด้านวิชาชีพระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และเพื่อยกระดับการศึกษาวิชาชีพของผู้เรียนให้สูงขึ้น สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนการศึกษาแห่งชาติ เป็นไปตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ มาตรฐานการศึกษาของชาติ กรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ นอกจากนี้ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ มีการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สอดคล้องกับจุดประสงค์รายวิชา สมรรถนะรายวิชา และคำอธิบายรายวิชา โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาคือ บันทึกภาพและเสียง และนำเครื่องบันทึกภาพ เสียง และอุปกรณ์เกี่ยวข้องไปใช้งาน ออกแบบและจัดทำสื่อมัลติมีเดียโดยใช้งานโปรแกรมตัดต่อภาพและเสียง ตามเงื่อนไขที่กำหนด โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 7 หน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย

1. ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย
2. บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย
3. ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อมัลติมีเดีย
4. สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับสื่อมัลติมีเดีย
5. สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย
6. พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์
7. ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ

ข้าพเจ้า หวังเป็นอย่างยิ่งว่า แผนการจัดการเรียนรู้ ฉบับนี้ คงจะมีประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา มัลติมีเดีย (Multimedia) ไม่มากก็น้อย

นางสาวพวงผกา เมถิน

สารบัญ

หน้า

คำนำ
สารบัญ
ลักษณะรายวิชา
มาตรฐานอาชีพ (ถ้ามี)
หน่วยการเรียนรู้
การวางแผนการจัดการเรียนรู้
หน่วยที่ 1 งาน
แผนการจัดการเรียนรู้
ใบความรู้
ใบกิจกรรม
ใบงาน
ใบมอบหมายงาน
แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติงาน/ผลลัพธ์การเรียนรู้/สมรรถนะ
หน่วยที่ 2 งาน
แผนการจัดการเรียนรู้
ใบความรู้
ใบกิจกรรม
ใบงาน
ใบมอบหมายงาน
แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติงาน/ผลลัพธ์การเรียนรู้/สมรรถนะ
หน่วยที่ 3 งาน
หน่วยที่ 4 งาน
บรรณานุกรม
ภาคผนวก

หลักสูตรรายวิชา
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม **กลุ่มอาชีพ** พลังงาน ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ **สาขาวิชา** อิเล็กทรอนิกส์
รหัส 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)
ทฤษฎี 1 **ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ** 3 **ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน** 2 **หน่วยกิต**

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

บันทึกภาพและเสียง และนำเครื่องบันทึกภาพ เสียง และอุปกรณ์เกี่ยวข้องไปใช้งาน ออกแบบและจัดทำสื่อมัลติมีเดียโดยใช้งานโปรแกรมตัดต่อภาพและเสียง ตามเงื่อนไขที่กำหนด

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจหลักการทำงานของเครื่องบันทึกภาพ ภาพเคลื่อนไหวและเสียง
2. มีทักษะในการเตรียมอุปกรณ์และเลือกใช้เครื่องมือเพื่อนำเครื่องบันทึกภาพ ภาพเคลื่อนไหวและเสียง พร้อมทั้งอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
3. มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย ปฏิบัติตนตามแบบแผนหรือข้อบังคับที่สอดคล้องกับมาตรฐานในการปฏิบัติที่ดีของคนในสังคม มีความรับผิดชอบต่องานอาชีพ
4. มีทักษะในการใช้งานโปรแกรมตัดต่อภาพ ภาพเคลื่อนไหวและเสียงด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องบันทึกภาพ ภาพเคลื่อนไหวและเสียง
2. ใช้เครื่องบันทึกภาพ ภาพเคลื่อนไหวและเสียง อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
3. ใช้โปรแกรมโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับตัดต่อภาพ ภาพเคลื่อนไหวและเสียง
4. ประยุกต์ใช้งานโปรแกรมตัดต่อภาพ ภาพเคลื่อนไหวและเสียงในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องบันทึกภาพนิ่ง (Still Image) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) ภาพวิดีโอ (Video) เครื่องบันทึกเสียง (Sound) และแอปพลิเคชันในรูปแบบมัลติมีเดีย อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายภาพนิ่ง (Still Image) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) ภาพวิดีโอ (Video) บันทึกเสียง (Sound) การตัดต่อภาพ การตัดต่อเสียง การสร้างข้อความหรือตัวอักษร (Text) ประยุกต์ใช้งานโปรแกรมสำหรับออกแบบและจัดทำสื่อมัลติมีเดีย

ตารางวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้

รหัส 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

ทฤษฎี 1 **ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ** 3 **ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน** 2 **หน่วยกิต**

หน่วยการเรียนรู้	ความสามารถที่คาดหวัง									รวม	จำนวนชั่วโมง ท/ป
	พุทธิพิสัย						ทักษะพิสัย	จิตพิสัย	ประยุกต์ใช้		
	ความรู้	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การประเมินค่า	การสร้างสรรค์					
ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	-	1	1	1	-	1	3	2	-	9	2/6
บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	-	1	1	1	-	1	3	2	-	9	2/6
ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อมัลติมีเดีย	1	2	2	-	-	2	6	4	2	19	3/9
สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	-	1	1	1	-	1	3	2	-	9	2/6
สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	1	1	1	1	1	2	6	4	2	19	3/9
พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์	1	1	1	2	-	2	6	3	2	18	3/9
ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ	1	1	1	2	-	2	5	3	2	17	3/9
รวม	4	8	8	8	1	11	32	20	8	100	18/54
ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา											
รวมทั้งรายวิชา										100	

หน่วยการเรียนรู้

รหัส 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

ทฤษฎี 1 **ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ** 3 **ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน** 2 **หน่วยกิต**

หน่วยที่	หน่วยการเรียนรู้	เวลาเรียน (ชม.)		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
1	ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	2	6	8
2	บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	2	6	8
3	ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อมัลติมีเดีย	3	9	12
4	สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	2	6	8
5	สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	3	9	12
6	พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์	3	9	12
7	ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ	3	9	12
	รวม	18	54	72

การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับวิชา ใช้การประเมินผลตามสภาพจริง

ปล. สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมของบริบทรายวิชา

ตารางวิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Job) บันทึกภาพและเสียง และนำเครื่องบันทึกภาพ เสียง และอุปกรณ์เกี่ยวข้องไปใช้งาน ออกแบบและจัดทำสื่อมัลติมีเดียโดยใช้งานโปรแกรมตัดต่อภาพและเสียง ตามเงื่อนไขที่กำหนด				
งานหลัก (Duty)	**งานย่อย (Task)**	**สมรรถนะย่อย (มาตรฐานอาชีพ)**	**ความรู้ ในการปฏิบัติงาน**	**ทักษะ ในการปฏิบัติงาน**
1. ถ่ายภาพและจัดการภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย อ้างอิง: มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย	1 วางแผนและเลือกใช้อุปกรณ์ถ่ายภาพนิ่งตามข้อกำหนดของงาน	วิเคราะห์ความต้องการและจัดเตรียมอุปกรณ์ถ่ายภาพนิ่ง	• ชนิดและประเภทของเครื่องบันทึกภาพนิ่งและกล้องดิจิทัล • คุณสมบัติของเลนส์ถ่ายภาพระยะต่างๆ • หลักการทำงานของเซนเซอร์รับภาพและช่องมองภาพ • การเลือกใช้อุปกรณ์ไฟส่องสว่างและแฟลชถ่ายภาพ • ข้อกำหนดทางเทคนิคของการถ่ายภาพสำหรับงานมัลติมีเดีย	• จำแนกประเภทเครื่องบันทึกภาพนิ่งตามลักษณะงาน • เลือกใช้อุปกรณ์ประกอบการถ่ายภาพตามสภาพแสง • ตรวจสอบสภาพความพร้อมของกล้องและอุปกรณ์ก่อนใช้งาน
		ตั้งค่าเครื่องบันทึกภาพนิ่งให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม	• สามเหลี่ยมการเปิดรับแสง (Exposure Triangle) • ความสัมพันธ์ระหว่างรูรับแสง ความเร็วชัตเตอร์ และ ISO • การตั้งค่าระบบวัดแสงและจุดโฟกัส	• ปรับตั้งค่ารูรับแสงและความเร็วชัตเตอร์ตามสภาพแสง • ตั้งค่าความไวแสง ISO และสมดุลแสงสีขาว • เลือกฟอร์แมตไฟล์ภาพนิ่งตามความต้องการของงาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Job) บันทึกภาพและเสียง และนำเครื่องบันทึกภาพ เสียง และอุปกรณ์เกี่ยวข้องไปใช้งาน ออกแบบและจัดทำสื่อมัลติมีเดียโดยใช้งานโปรแกรมตัดต่อภาพและเสียง ตามเงื่อนไขที่กำหนด				
งานหลัก (Duty)	**งานย่อย (Task)**	**สมรรถนะย่อย (มาตรฐานอาชีพ)**	**ความรู้ ในการปฏิบัติงาน**	**ทักษะ ในการปฏิบัติงาน**
			• การปรับสมดุลแสงสีขาว (White Balance) • รูปแบบและโครงสร้างของไฟล์ภาพนิ่งชนิดต่างๆ	
	2 ปฏิบัติการถ่ายภาพนิ่งตามหลักการจัดองค์ประกอบและแสง	จัดวางองค์ประกอบภาพนิ่งตามหลักวิศวกรรมศิลป์	• กฎจุดตัดเก้าช่องและเส้นนำสายตา • การจัดสมดุลและกรอบภาพ • ระยะภาพและมุมกล้องแบบต่างๆ • ความลึกของภาพและระยะชัดลึกชัดตื้น • เทคนิคการจัดองค์ประกอบภาพสำหรับสื่อดิจิทัล	• จัดวางตำแหน่งวัตถุในภาพตามกฎจุดตัดเก้าช่อง • เลือกใช้วิธีการควบคุมระยะชัดลึกในภาพถ่าย • จับจังหวะและถ่ายภาพตามมุมมองที่ออกแบบไว้
		ควบคุมการจัดแสงในการถ่ายภาพนิ่ง	• ทิศทางและคุณภาพของแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์ • หลักการจัดแสงพื้นฐานแบบสามจุด (Three-point Lighting) • การใช้อุปกรณ์สะท้อนแสงและกรองแสง • อุณหภูมิสีของแสงและค่า	• จัดตั้งตำแหน่งโคมไฟถ่ายภาพตามทิศทางที่กำหนด • ใช้อุปกรณ์แผ่นสะท้อนแสงเพื่อลดเงาบนวัตถุ • วัดและปรับระดับความเข้มของแสงให้เหมาะสม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Job) บันทึกภาพและเสียง และนำเครื่องบันทึกภาพ เสียง และอุปกรณ์เกี่ยวข้องไปใช้งาน ออกแบบและจัดทำสื่อมัลติมีเดียโดยใช้งานโปรแกรมตัดต่อภาพและเสียง ตามเงื่อนไขที่กำหนด				
งานหลัก (Duty)	**งานย่อย (Task)**	**สมรรถนะย่อย (มาตรฐานอาชีพ)**	**ความรู้ ในการปฏิบัติงาน**	**ทักษะ ในการปฏิบัติงาน**
			ความถูกต้องของสี • ข้อระวังในการถ่ายภาพในสภาวะแสงย้อนหรือแสงน้อย	
	3 ตัดต่อและแต่งภาพนิ่งด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพ	ปรับแต่งสีและความสมบูรณ์ของภาพนิ่งด้วยซอฟต์แวร์สำเร็จรูป	• คุณลักษณะของโปรแกรมประมวลผลและตัดต่อภาพ • การปรับแต่งค่าโทนสี แสง และความคมชัด • ระบบสี RGB, CMYK และโปรไฟล์สี • เทคนิคการปรับระดับฮิสโตแกรม (Histogram) • ขั้นตอนการปรับแต่งภาพโดยไม่ทำลายไฟล์ต้นฉบับ	• นำเข้าไฟล์ภาพนิ่งเข้าสู่โปรแกรมประมวลผลภาพ • ปรับแต่งค่าแสง สี และความคมชัดของภาพนิ่ง • แก้ไขข้อผิดพลาดของสีในภาพด้วยเครื่องมือของโปรแกรม
		ตัดแต่งและไดคัทภาพนิ่งเพื่อใช้ประกอบสื่อมัลติมีเดีย	• เครื่องมือเลือกพื้นที่ (Selection Tools) รูปแบบต่างๆ • หลักการทำงานของเลเยอร์ (Layer) และมาสก์ (Mask) • เทคนิคการตัดขอบวัตถุและลบฉากหลัง (Selection & Cutout)	• ใช้เครื่องมือสร้างพื้นที่เลือกเพื่อตัดส่วนภาพที่ต้องการ • แยกวัตถุออกจากฉากหลังด้วยเทคนิคไดคัท • รีทัชแก้ไขจุดบกพร่องบนภาพนิ่ง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Job) บันทึกภาพและเสียง และนำเครื่องบันทึกภาพ เสียง และอุปกรณ์เกี่ยวข้องไปใช้งาน ออกแบบและจัดทำสื่อมัลติมีเดียโดยใช้งานโปรแกรมตัดต่อภาพและเสียง ตามเงื่อนไขที่กำหนด				
งานหลัก (Duty)	**งานย่อย (Task)**	**สมรรถนะย่อย (มาตรฐานอาชีพ)**	**ความรู้ ในการปฏิบัติงาน**	**ทักษะ ในการปฏิบัติงาน**
			• การซ่อมแซมและรีทัชริ้วรอยบนภาพ • การปรับขนาดและความละเอียดของภาพตามมาตรฐานสื่อ	
	4 บำรุงรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพและจัดเก็บไฟล์ภาพนิ่ง	ทำความสะอาดและดูแลรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพนิ่ง	• วิธีการทำความสะอาดเลนส์ เซนเซอร์ และตัวกล้อง • การใช้น้ำยาและอุปกรณ์ทำความสะอาดกล้องถ่ายภาพ • สภาวะการจัดเก็บอุปกรณ์ที่ปลอดภัยจากความชื้นและฝุ่น • ข้อควรระวังในการถอดเปลี่ยนเลนส์และอุปกรณ์เสริม • ขั้นตอนการตรวจสอบสภาพแบตเตอรี่และเมมโมรี่การ์ด	• ทำความสะอาดตัวกล้องและชิ้นเลนส์อย่างถูกต้อง • จัดเก็บกล้องและเลนส์ในตู้ควบคุมความชื้น • ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ก่อนจัดเก็บ
		จัดหมวดหมู่และส่งออกไฟล์ภาพนิ่งตามมาตรฐานงานมัลติมีเดีย	• การตั้งชื่อและจัดโครงสร้างโฟลเดอร์ไฟล์ภาพ • รูปแบบไฟล์ภาพนิ่งสำหรับการนำไปใช้งานประเภทต่าง ๆ (JPEG, PNG, TIFF, RAW) • การบีบอัดไฟล์ภาพโดย	• จัดทำดรรชนีคลังภาพถ่ายและตั้งชื่อไฟล์ตามระบบ • แปลงไฟล์ภาพถ่ายให้อยู่ในฟอร์แมตที่เหมาะสมกับงาน • ทำการสำรองข้อมูลไฟล์ภาพลงในสื่อบันทึกข้อมูล

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Job) บันทึกภาพและเสียง และนำเครื่องบันทึกภาพ เสียง และอุปกรณ์เกี่ยวข้องไปใช้งาน ออกแบบและจัดทำสื่อมัลติมีเดียโดยใช้งานโปรแกรมตัดต่อภาพและเสียง ตามเงื่อนไขที่กำหนด				
งานหลัก (Duty)	**งานย่อย (Task)**	**สมรรถนะย่อย (มาตรฐานอาชีพ)**	**ความรู้ ในการปฏิบัติงาน**	**ทักษะ ในการปฏิบัติงาน**
			รักษาคุณภาพ • การฝังข้อมูลเมทาเดตา (Metadata) ในไฟล์ภาพ • ระบบการสำรองข้อมูลภาพถ่ายดิจิทัล	
2. บันทึกและตัดต่อเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย อ้างอิง: มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย	1 จัดเตรียมเครื่องบันทึกเสียงและไมโครโฟนตามสภาพแวดล้อม	เลือกไมโครโฟนและอุปกรณ์บันทึกเสียงให้เหมาะสมกับลักษณะงาน	• ชนิดของไมโครโฟน (Dynamic, Condenser) • รูปแบบการรับเสียงของไมโครโฟน (Polar Patterns) • หลักการทำงานของเครื่องบันทึกเสียงดิจิทัล • สายสัญญาณและคอนเนกเตอร์ชนิดต่างๆ (XLR, TRS, Mini-jack) • อุปกรณ์ช่วยลดเสียงรบกวน เช่น แผ่นกันลมและช็อคเมาท์	• เลือกชนิดไมโครโฟนตามประเภทของแหล่งกำเนิดเสียง • ต่อสายสัญญาณระหว่างไมโครโฟนและเครื่องบันทึกเสียง • ติดตั้งอุปกรณ์กันลมและอุปกรณ์ยึดจับไมโครโฟน
		ตั้งค่าเครื่องบันทึกเสียงและปรับระดับความดังสัญญาณ	• อัตราสุ่มตัวอย่าง (Sample Rate) และความลึกบิต (Bit Depth) • การปรับระดับความดังสัญญาณเสียงเข้า (Input	• ตั้งค่า Sample Rate และ Bit Depth ของเครื่องบันทึกเสียง • ปรับ Gain สัญญาณเสียงไม่ให้เกินระดับพีค

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Job) บันทึกภาพและเสียง และนำเครื่องบันทึกภาพ เสียง และอุปกรณ์เกี่ยวข้องไปใช้งาน ออกแบบและจัดทำสื่อมัลติมีเดียโดยใช้งานโปรแกรมตัดต่อภาพและเสียง ตามเงื่อนไขที่กำหนด				
งานหลัก (Duty)	**งานย่อย (Task)**	**สมรรถนะย่อย (มาตรฐานอาชีพ)**	**ความรู้ ในการปฏิบัติงาน**	**ทักษะ ในการปฏิบัติงาน**
			Gain) • ปรากฏการณ์เสียงพีคและคลิปปิ้ง (Peak & Clipping) • การใช้หูฟังมอนิเตอร์เพื่อตรวจเช็คคุณภาพเสียง • สภาวะเสียงรบกวนในสภาพแวดล้อม (Background Noise)	• ทดสอบและรับฟังคุณภาพสัญญาณเสียงด้วยหูฟัง
	2 บันทึกเสียงพูด เสียงบรรยาย และเสียงเอฟเฟกต์	ปฏิบัติการบันทึกเสียงพูดและบรรยายตามบทงานมัลติมีเดีย	• ระยะห่างและมุมการวางไมโครโฟนเทียบกับผู้พูด • สภาพอะคูสติกของห้องบันทึกเสียงและการสะท้อนของเสียง • เทคนิคการบันทึกเสียงบรรยาย (Voice Over) • การจัดการระดับเสียงพูดให้คงที่ • ข้อควรระวังเกี่ยวกับเสียงลมหายใจและเสียงป๊อบ (Pop Sound)	• จัดตำแหน่งไมโครโฟนและผู้พูดให้อยู่ในระยะที่เหมาะสม • ควบคุมกระบวนการบันทึกเสียงบรรยายตามสคริปต์ • ตรวจสอบความชัดเจนและความต่อเนื่องของเสียงพูด

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Job) บันทึกภาพและเสียง และนำเครื่องบันทึกภาพ เสียง และอุปกรณ์เกี่ยวข้องไปใช้งาน ออกแบบและจัดทำสื่อมัลติมีเดียโดยใช้งานโปรแกรมตัดต่อภาพและเสียง ตามเงื่อนไขที่กำหนด				
งานหลัก (Duty)	**งานย่อย (Task)**	**สมรรถนะย่อย (มาตรฐานอาชีพ)**	**ความรู้ ในการปฏิบัติงาน**	**ทักษะ ในการปฏิบัติงาน**
		บันทึกเสียงบรรยากาศและเสียงเอฟเฟกต์สำหรับสื่อมัลติมีเดีย	• ความหมายและประโยชน์ของเสียงบรรยากาศ (Foley & Ambience) • เทคนิคการบันทึกเสียงเอฟเฟกต์นอกสถานที่ (Field Recording) • การเลือกใช้อุปกรณ์บันทึกเสียงแบบพกพา • การรับมือกับปัญหาเสียงลมและเสียงรบกวนภายนอก • เกณฑ์การประเมินคุณภาพสัญญาณเสียงเอฟเฟกต์	• ใช้อุปกรณ์บันทึกเสียงพกพาจับสัญญาณเสียงบรรยากาศ • สร้างสรรค์และบันทึกเสียงเอฟเฟกต์ตามโจทย์งาน • คัดเลือกคลิปเสียงที่มีคุณภาพไว้ใช้งาน
	3 ตัดต่อและปรับแต่งสัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมตัดต่อเสียง	ตัดต่อและเรียบเรียงไฟล์เสียงบนซอฟต์แวร์ประมวลผลเสียง	• เครื่องมือและหน้าต่างทำงานของโปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัล • การตัด ลบ แทรก และเชื่อมต่อคลิปเสียง • การใช้ฟังก์ชัน Fade In, Fade Out และ Crossfade • การจัดแทร็กเสียงหลายช่อง (Multitrack Editing)	• นำเข้าไฟล์เสียงเข้าสู่โปรแกรมตัดต่อเสียง • ตัดส่วนเสียงที่ไม่ต้องการและจัดลำดับคลิปเสียง • สร้างจุด Fade เพื่อให้การเชื่อมต่อเสียงราบรื่น

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Job) บันทึกภาพและเสียง และนำเครื่องบันทึกภาพ เสียง และอุปกรณ์เกี่ยวข้องไปใช้งาน ออกแบบและจัดทำสื่อมัลติมีเดียโดยใช้งานโปรแกรมตัดต่อภาพและเสียง ตามเงื่อนไขที่กำหนด				
งานหลัก (Duty)	**งานย่อย (Task)**	**สมรรถนะย่อย (มาตรฐานอาชีพ)**	**ความรู้ ในการปฏิบัติงาน**	**ทักษะ ในการปฏิบัติงาน**
			• การควบคุมความดังสะสมของสัญญาณเสียง	
		ผสมสัญญาณเสียงและประยุกต์ใช้โปรเซสเซอร์เอฟเฟกต์เสียง	• การปรับแต่งโทนเสียงด้วยอีควอไลเซอร์ (Equalizer - EQ) • การควบคุมไดนามิกด้วยคอมเพรสเซอร์ (Compressor) • การใช้เอฟเฟกต์ Reverb และ Delay เพื่อสร้างมิติ • การลดเสียงรบกวนด้วยฟังก์ชัน Noise Reduction • หลักการผสมเสียง (Audio Mixing) สำหรับภาพและสื่อมัลติมีเดีย	• ใช้ EQ ปรับแต่งย่านความถี่เสียงพูดให้คมชัด • ประยุกต์ใช้ Noise Reduction ลดเสียงรบกวนในไฟล์ • ผสมระดับเสียงบรรยาย ดนตรีประกอบ และเอฟเฟกต์ให้มีความสมดุล
	4 บำรุงรักษาอุปกรณ์บันทึกเสียงและจัดเก็บไฟล์เสียง	บำรุงรักษาและจัดเก็บไมโครโฟนและอุปกรณ์เสียง	• การดูแลรักษาและทำความสะอาดไดอะแฟรมไมโครโฟน • การม้วนเก็บสายสัญญาณเสียงอย่างถูกวิธี • การจัดเก็บไมโครโฟนชนิดคอนเดนเซอร์ในสภาวะแห้ง	• ม้วนเก็บสายสัญญาณ XLR แบบไม่เกลียวบิดแน่น • ทำความสะอาดและจัดเก็บไมโครโฟนลงกล่องกันกระแทก • ตรวจสอบความสมบูรณ์ของสายสัญญาณและจุดต่อ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Job) บันทึกภาพและเสียง และนำเครื่องบันทึกภาพ เสียง และอุปกรณ์เกี่ยวข้องไปใช้งาน ออกแบบและจัดทำสื่อมัลติมีเดียโดยใช้งานโปรแกรมตัดต่อภาพและเสียง ตามเงื่อนไขที่กำหนด				
งานหลัก (Duty)	**งานย่อย (Task)**	**สมรรถนะย่อย (มาตรฐานอาชีพ)**	**ความรู้ ในการปฏิบัติงาน**	**ทักษะ ในการปฏิบัติงาน**
			• การตรวจสอบสายสัญญาณด้วยมัลติมิเตอร์เบื้องต้น • ข้อควรระวังในการจ่ายไฟเลี้ยง Phantom Power (+48V)	
		แปลงไฟล์และจัดเก็บคลังเสียงตามมาตรฐานสื่อมัลติมีเดีย	• รูปแบบไฟล์เสียงดิจิทัลชนิดต่างๆ (WAV, MP3, AAC, OGG) • การเลือกรูปแบบไฟล์ตามลักษณะการนำไปใช้งาน • หลักการบีบอัดข้อมูลเสียงแบบ Lossless และ Lossy • การจัดทำคลังข้อมูลเสียงและ tagging คีย์เวิร์ด • ขั้นตอนการส่งออกไฟล์เสียงผสมปลายทาง (Mastering Export)	• ส่งออกไฟล์เสียงในฟอร์แมต WAV และ MP3 ตามข้อกำหนด • ตั้งชื่อไฟล์และจัดหมวดหมู่เสียงในคลังข้อมูล • สำรองข้อมูลไฟล์งานเสียงลงในไดรฟ์สำรอง
3. บันทึกและตัดต่อภาพวิดีโอสำหรับสื่อมัลติมีเดีย 🔗 อ้างอิง: มาตรฐานฝีมือ	1 จัดเตรียมกล้องวิดีโอ อุปกรณ์บันทึกภาพ และอุปกรณ์ช่วยถ่ายทำ	เลือกใช้อุปกรณ์ถ่ายทำวิดีโอให้ตรงกับบทและสถานที่	• ประเภทกล้องวิดีโอและกล้อง Mirrorless/DSLR สำหรับวิดีโอ • ขาตั้งกล้องและหัวแพนชนิด	• ประกอบกล้องวิดีโอเข้ากับขาตั้งกล้องและปรับระดับน้ำ • เลือกสื่อบันทึกข้อมูลที่มีความเร็วสอดคล้องกับบิตเรต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Job) บันทึกภาพและเสียง และนำเครื่องบันทึกภาพ เสียง และอุปกรณ์เกี่ยวข้องไปใช้งาน ออกแบบและจัดทำสื่อมัลติมีเดียโดยใช้งานโปรแกรมตัดต่อภาพและเสียง ตามเงื่อนไขที่กำหนด				
งานหลัก (Duty)	**งานย่อย (Task)**	**สมรรถนะย่อย (มาตรฐานอาชีพ)**	**ความรู้ ในการปฏิบัติงาน**	**ทักษะ ในการปฏิบัติงาน**
แรงงานแห่งชาติ สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย			ต่างๆ (Fluid Head) • อุปกรณ์ช่วยเคลื่อนกล้อง เช่น สไลเดอร์ จิ๊บ หรือกิมบอล (Gimbal) • จอภาพมอนิเตอร์ภายนอกและเครื่องบันทึกภาพภายนอก • การจัดเตรียมแบตเตอรี่และสื่อบันทึกข้อมูลความเร็วสูง	วิดีโอ • ตรวจสอบความพร้อมของแบตเตอรี่และไฟเลี้ยงอุปกรณ์
		ตั้งค่าระบบการบันทึกภาพวิดีโอในกล้อง	• ความละเอียดภาพวิดีโอ (Full HD, 4K) • อัตราเฟรมภาพ (Frame Rate: 24p, 25p, 50p, 60p) • กฎชัตเตอร์ speed 180 องศาสำหรับงานวิดีโอ • การตั้งค่าโปรไฟล์สี (Picture Profile, Log Profile) • การตั้งค่าการบันทึกเสียงในวิดีโอ	• ปรับตั้งความละเอียดและเฟรมเรตตามรูปแบบชิ้นงาน • ตั้งค่า Shutter Speed สอดคล้องกับ Frame Rate • ปรับสมดุลแสงสีขาวสำหรับภาพวิดีโอ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Job) บันทึกภาพและเสียง และนำเครื่องบันทึกภาพ เสียง และอุปกรณ์เกี่ยวข้องไปใช้งาน ออกแบบและจัดทำสื่อมัลติมีเดียโดยใช้งานโปรแกรมตัดต่อภาพและเสียง ตามเงื่อนไขที่กำหนด				
งานหลัก (Duty)	**งานย่อย (Task)**	**สมรรถนะย่อย (มาตรฐานอาชีพ)**	**ความรู้ ในการปฏิบัติงาน**	**ทักษะ ในการปฏิบัติงาน**
	2 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามมุมกล้องและบทการถ่ายทำ	ปฏิบัติการถ่ายทำภาพวิดีโอตามหลักการภาษาภาพยนตร์	• ขนาดภาพวิดีโอ (Wide, Medium, Close-up) • มุมกล้องและการสื่อความหมาย (High, Low, Eye Level) • เทคนิคการเคลื่อนกล้อง (Pan, Tilt, Zoom, Dolly, Tracking) • กฎเส้น 180 องศาและความต่อเนื่องของภาพ (Continuity) • การใช้บทถ่ายทำ (Storyboard) และ Shot List	• ถ่ายทำภาพวิดีโอตามขนาดภาพและมุมกล้องที่กำหนดใน Storyboard • ควบคุมการแพนและติลท์กล้องให้นุ่มนวล • ควบคุมจุดโฟกัสขณะวัตถุหรือกล้องเคลื่อนที่
		บันทึกและควบคุมคุณภาพสัญญาณภาพและเสียงขณะถ่ายทำ	• การอ่านค่าการเปิดรับแสงด้วย Zebras และ Waveform • เทคนิคการจัดแสงถ่ายทำวิดีโอแบบรวดเร็ว • การบันทึกเสียงตรงเข้ากล้องวิดีโอผ่านไมโครโฟนไร้สาย	• ใช้เครื่องมือ Focus Peaking ช่วยโฟกัสภาพวิดีโอ • ตรวจสอบระดับสัญญาณเสียงที่เข้ากล้องวิดีโอ • ส่งสัญญาณสเลทเพื่อทำเครื่องหมายจุดเริ่มต้นฉาก

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Job) บันทึกภาพและเสียง และนำเครื่องบันทึกภาพ เสียง และอุปกรณ์เกี่ยวข้องไปใช้งาน ออกแบบและจัดทำสื่อมัลติมีเดียโดยใช้งานโปรแกรมตัดต่อภาพและเสียง ตามเงื่อนไขที่กำหนด				
งานหลัก (Duty)	**งานย่อย (Task)**	**สมรรถนะย่อย (มาตรฐานอาชีพ)**	**ความรู้ ในการปฏิบัติงาน**	**ทักษะ ในการปฏิบัติงาน**
			• การเช็คความคมชัดด้วย Focus Peaking • การทำสัญลักษณ์สเลท (Slate) เพื่อเทียบวิดีโอและเสียง	
	3 ตัดต่อภาพวิดีโอและลำดับเรื่องด้วยโปรแกรมตัดต่อวิดีโอ	ลำดับภาพและตัดต่อวิดีโอตามโครงเรื่องด้วยโปรแกรมตัดต่อ	• เครื่องมือและอินเทอร์เฟซของโปรแกรมตัดต่อวิดีโอ • การนำเข้าไฟล์วิดีโอและการจัดโครงสร้างไทม์ไลน์ (Timeline) • เทคนิคการตัดต่อพื้นฐาน (Cut, Insert, Overwrite, Ripple Edit) • การจับคู่ภาพและเสียง (A/V Sync) ด้วยคลื่นเสียง • จังหวะการตัดต่อ (Editing Pace & Rhythm)	• นำเข้าไฟล์วิดีโอและวางโครงสร้างลำดับเรื่องบนไทม์ไลน์ • ตัดส่วนเกินและเลือกช็อตวิดีโอที่ดีที่สุดมาเรียงต่อกัน • เชื่อมโยงสัญญาณภาพและเสียงให้ตรงกัน
		ซ้อนทับเอฟเฟกต์ เทกซ์เจอร์ และปรับแต่งสีภาพวิดีโอ	• การใช้เอฟเฟกต์เปลี่ยนภาพ (Transitions) อย่างเหมาะสม • การปรับโทนสีเบื้องต้นและการแก้สี (Color Correction)	• ใส่เอฟเฟกต์เปลี่ยนภาพระหว่างช็อตวิดีโอ • ปรับแก้ค่าความสว่างและสมดุลสีของคลิปวิดีโอให้สม่ำเสมอ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Job) บันทึกภาพและเสียง และนำเครื่องบันทึกภาพ เสียง และอุปกรณ์เกี่ยวข้องไปใช้งาน ออกแบบและจัดทำสื่อมัลติมีเดียโดยใช้งานโปรแกรมตัดต่อภาพและเสียง ตามเงื่อนไขที่กำหนด				
งานหลัก (Duty)	**งานย่อย (Task)**	**สมรรถนะย่อย (มาตรฐานอาชีพ)**	**ความรู้ ในการปฏิบัติงาน**	**ทักษะ ในการปฏิบัติงาน**
			• การย้อมสีตามอารมณ์เรื่อง (Color Grading / LUTs) • การซ้อนภาพวิดีโอและการทำคีย์ฉากหลัง (Chroma Key/Green Screen) • การใส่คำบรรยายใต้ภาพ (Subtitles/Captions)	• เจาะฉากหลังสีเขียวด้วยฟังก์ชัน Chroma Key
	4 บำรุงรักษาอุปกรณ์ถ่ายทำและจัดการส่งออกไฟล์วิดีโอ	ทำความสะอาดและจัดเก็บอุปกรณ์กล้องวิดีโอและอุปกรณ์เสริม	• ขั้นตอนการถอดแยกชิ้นส่วนชุดถ่ายทำวิดีโอ • การทำความสะอาดเลนส์ ขาตั้งกล้อง และอุปกรณ์เคลื่อนกล้อง • ข้อควรระวังเกี่ยวกับความร้อนและการระบายอากาศของกล้อง • การจัดเก็บสายเคเบิลวิดีโอ HDMI/SDI • การตรวจสอบความสมบูรณ์ของอุปกรณ์หลังเลิกใช้งาน	• ถอดประกอบและทำความสะอาดกล้องวิดีโอพร้อมอุปกรณ์เสริม • จัดเก็บขาตั้งกล้องและชุดกิมบอลเข้ากระเป๋ากันกระแทก • ตรวจเช็คอุปกรณ์ชำรุดและบันทึกรายงานประจำวัน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Job) บันทึกภาพและเสียง และนำเครื่องบันทึกภาพ เสียง และอุปกรณ์เกี่ยวข้องไปใช้งาน ออกแบบและจัดทำสื่อมัลติมีเดียโดยใช้งานโปรแกรมตัดต่อภาพและเสียง ตามเงื่อนไขที่กำหนด				
งานหลัก (Duty)	**งานย่อย (Task)**	**สมรรถนะย่อย (มาตรฐานอาชีพ)**	**ความรู้ ในการปฏิบัติงาน**	**ทักษะ ในการปฏิบัติงาน**
		เรนเดอร์และส่งออกไฟล์วิดีโอตามมาตรฐานแพลตฟอร์มเผยแพร่	• รหัสบีบอัดวิดีโอ (Video Codec: H.264, H.265, ProRes) • รูปแบบไฟล์วิดีโอ (MP4, MOV, AVI) • การเลือกตั้งค่าบิตเรต (Bitrate) ให้เหมาะกับช่องทางเผยแพร่ • อัตราส่วนภาพ (Aspect Ratio: 16:9, 9:16, 1:1) • การประมวลผลเรนเดอร์ไฟล์วิดีโอปลายทาง	• ตั้งค่าการส่งออกไฟล์วิดีโอสอดคล้องกับข้อกำหนดแพลตฟอร์ม • สั่งประมวลผลเรนเดอร์วิดีโอและตรวจสอบความถูกต้องของไฟล์ • จัดเก็บไฟล์โครงการตัดต่อและสื่อต้นฉบับอย่างเป็นระบบ
4. สร้างภาพเคลื่อนไหวและข้อความกราฟิกสำหรับสื่อมัลติมีเดีย 🔗 อ้างอิง: มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย	1 ออกแบบและสร้างข้อความกราฟิก (Text Graphic)	ออกแบบโครงสร้างตัวอักษรและข้อความกราฟิกสำหรับมัลติมีเดีย	• ทฤษฎีตัวอักษรและการจัดวาง (Typography) • การเลือกแบบอักษร (Font Style) ให้สอดคล้องกับธีมงาน • ระยะห่างระหว่างตัวอักษร (Kerning, Tracking, Leading) • การใส่เอฟเฟกต์ข้อความ	• เลือกและติดตั้งแบบอักษรที่เหมาะสมกับสื่อมัลติมีเดีย • สร้างและปรับแต่งข้อความหัวเรื่องด้วยเครื่องมือสร้างข้อความ • ใส่สไตล์และเอฟเฟกต์กราฟิกให้กับตัวอักษร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Job) บันทึกภาพและเสียง และนำเครื่องบันทึกภาพ เสียง และอุปกรณ์เกี่ยวข้องไปใช้งาน ออกแบบและจัดทำสื่อมัลติมีเดียโดยใช้งานโปรแกรมตัดต่อภาพและเสียง ตามเงื่อนไขที่กำหนด				
งานหลัก (Duty)	**งานย่อย (Task)**	**สมรรถนะย่อย (มาตรฐานอาชีพ)**	**ความรู้ ในการปฏิบัติงาน**	**ทักษะ ในการปฏิบัติงาน**
			เช่น เงา ขอบ เส้นนูน และไล่ระดับสี • หลักการอ่านออกง่ายของข้อความบนจอภาพสื่อดิจิทัล	
		สร้างข้อความเคลื่อนไหว (Motion Text & Title Animation)	• หลักการสร้างข้อความเคลื่อนไหวสำหรับเปิดรายการและระบุชื่อ • การกำหนดพารามิเตอร์การเคลื่อนที่ (Position, Scale, Opacity, Rotation) • เทคนิคการใช้คีย์เฟรมปรับความเร็วเคลื่อนไหว (Ease In / Ease Out) • การสร้างแถบข้อความระบุชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third) • การสร้างข้อความเลื่อนวิ่ง (Crawl & Roll Text)	• สร้างแอนิเมชันให้ตัวอักษรปรากฏและจางหายด้วยคีย์เฟรม • ออกแบบกราฟิกแถบชื่อ Lower Third และใส่เอฟเฟกต์เคลื่อนไหว • ปรับตั้งเวลาการแสดงผลของข้อความให้พอดีกับการอ่าน
	2 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ (2D Animation) สำหรับสื่อมัลติมีเดีย	ออกแบบส่วนประกอบภาพและสร้างแอนิเมชัน 2 มิติเบื้องต้น	• หลักการพื้นฐานของแอนิเมชัน 12 ข้อ (12 Principles of Animation)	• วาดและจัดทำชิ้นส่วนกราฟิกเพื่อเตรียมทำภาพเคลื่อนไหว • สร้างภาพเคลื่อนไหวแบบ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Job) บันทึกภาพและเสียง และนำเครื่องบันทึกภาพ เสียง และอุปกรณ์เกี่ยวข้องไปใช้งาน ออกแบบและจัดทำสื่อมัลติมีเดียโดยใช้งานโปรแกรมตัดต่อภาพและเสียง ตามเงื่อนไขที่กำหนด				
งานหลัก (Duty)	**งานย่อย (Task)**	**สมรรถนะย่อย (มาตรฐานอาชีพ)**	**ความรู้ ในการปฏิบัติงาน**	**ทักษะ ในการปฏิบัติงาน**
			• ภาพเคลื่อนไหวแบบเฟรมต่อเฟรม (Frame-by-Frame Animation) • ภาพเคลื่อนไหวแบบสร้างจุดเชื่อม (Tweening Animation) • การสร้างและจัดการสัญลักษณ์ (Symbol / Graphic Asset) • การใช้เวกเตอร์กราฟิกในการทำภาพเคลื่อนไหว	Tweening โดยกำหนดตำแหน่งคีย์เฟรม • ปรับแต่งเส้นทางเคลื่อนที่ (Motion Path) ของวัตถุ
		ประยุกต์ใช้โมชันกราฟิกประกอบบทบรรยาย	• แนวคิดการเล่าเรื่องด้วยโมชันกราฟิก (Motion Graphics Storytelling) • การซิงก์ภาพเคลื่อนไหวกับจังหวะเสียงบรรยายหรือเพลงประกอบ • การใช้ไอคอนและแผนภูมิเคลื่อนไหวอธิบายข้อมูล (Infographic Motion) • เทคนิคการใช้แมสก์	• สร้างภาพเคลื่อนไหวไอคอนและอินโฟกราฟิกประกอบเนื้อหา • จัดจังหวะเวลาการเคลื่อนไหวให้สัมพันธ์กับไฟล์เสียง • ใช้เทคนิคการซ้อนทับภาพเพื่อสร้างเอฟเฟกต์โมชันกราฟิก

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Job) บันทึกภาพและเสียง และนำเครื่องบันทึกภาพ เสียง และอุปกรณ์เกี่ยวข้องไปใช้งาน ออกแบบและจัดทำสื่อมัลติมีเดียโดยใช้งานโปรแกรมตัดต่อภาพและเสียง ตามเงื่อนไขที่กำหนด				
งานหลัก (Duty)	**งานย่อย (Task)**	**สมรรถนะย่อย (มาตรฐานอาชีพ)**	**ความรู้ในการปฏิบัติงาน**	**ทักษะในการปฏิบัติงาน**
			(Masking) ควบคุมพื้นที่แสดงภาพเคลื่อนไหว • การเปลี่ยนรูปทรงและสีของวัตถุเคลื่อนไหว (Morphing)	
	3 รวมภาพเคลื่อนไหวและกราฟิกข้อความเข้ากับส่วนประกอบอื่น	ซ้อนทับและรวมองค์ประกอบกราฟิกเข้ากับไฟล์วิดีโอฉากหลัง	• โหมดการผสมภาพ (Blending Modes) • ช่องสัญญาณความโปร่งใส (Alpha Channel) • ลำดับชั้นของเลเยอร์ภาพและกราฟิก • การประสานภาพเคลื่อนไหวและข้อความเข้ากับฉากวิดีโอ • การตรวจสอบความสอดคล้องของแสงเงาและโทนสี	• นำเข้าองค์ประกอบภาพเคลื่อนไหวที่มี Alpha Channel ซ้อนบนวิดีโอ • ปรับตำแหน่ง ขนาด และโหมดการผสมภาพของตัวอักษรกราฟิก • ตรวจสอบการแสดงผลภาพรวมบนหน้าจอ
		ประมวลผลเรนเดอร์ชิ้นงานภาพเคลื่อนไหวและโมชันกราฟิก	• การตั้งค่าคิวการเรนเดอร์ (Render Queue) • รูปแบบไฟล์แอนิเมชันสำหรับสื่อมัลติมีเดีย (GIF, Lottie, MOV Animation) • การส่งออกลำดับภาพนิ่ง	• ตั้งค่าพารามิเตอร์ส่งออกไฟล์แอนิเมชันตามรูปแบบที่ใช้ • สั่งเรนเดอร์ชิ้นงานโมชันกราฟิกผ่านโปรแกรมประมวลผล • ตรวจสอบคุณภาพชิ้นงานหลังการประมวลผล

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Job) บันทึกภาพและเสียง และนำเครื่องบันทึกภาพ เสียง และอุปกรณ์เกี่ยวข้องไปใช้งาน ออกแบบและจัดทำสื่อมัลติมีเดียโดยใช้งานโปรแกรมตัดต่อภาพและเสียง ตามเงื่อนไขที่กำหนด				
งานหลัก (Duty)	**งานย่อย (Task)**	**สมรรถนะย่อย (มาตรฐานอาชีพ)**	**ความรู้ในการปฏิบัติงาน**	**ทักษะในการปฏิบัติงาน**
			(PNG Sequence) • การเพิ่มประสิทธิภาพคอมพิวเตอร์ขณะเรนเดอร์งานหนัก • การตรวจสอบความเรียบร้อยของเฟรมก่อนส่งมอบ	
	4 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิก	ดูแลรักษาระบบซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์งานประมวลผลกราฟิก	• การจัดการหน่วยความจำ RAM และหน่วยความจำการ์ดจอ (VRAM) • การล้างไฟล์แคช (Purge Cache) ของโปรแกรมกราฟิก • การปรับปรุงไดรเวอร์การ์ดจอเพื่อความเสถียรในการทำงาน • การจัดสรรพื้นที่ไดรฟ์สำหรับสแวปไฟล์ (Scratch Disks) • แนวทางป้องกันโปรแกรมค้างหรือปิดตัวขณะเรนเดอร์	• ดำเนินการลบไฟล์แคชส่วนเกินของโปรแกรมประมวลผลกราฟิก • ตั้งค่าตำแหน่ง Scratch Disks ให้กับไดรฟ์ที่มีความเร็วสูง • อัปเดตซอฟต์แวร์และไดรเวอร์การ์ดแสดงผล

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Job) บันทึกภาพและเสียง และนำเครื่องบันทึกภาพ เสียง และอุปกรณ์เกี่ยวข้องไปใช้งาน ออกแบบและจัดทำสื่อมัลติมีเดียโดยใช้งานโปรแกรมตัดต่อภาพและเสียง ตามเงื่อนไขที่กำหนด				
งานหลัก (Duty)	**งานย่อย (Task)**	**สมรรถนะย่อย (มาตรฐานอาชีพ)**	**ความรู้ในการปฏิบัติงาน**	**ทักษะในการปฏิบัติงาน**
		จัดเก็บและรวบรวมไฟล์โครงการกราฟิกและแอนิเมชัน	• ฟังก์ชันการรวบรวมไฟล์โครงการ (Collect Files / Package) • การจัดเก็บแบบอักษร ปลั๊กอิน และสินทรัพย์กราฟิกไว้ร่วมกัน • โครงสร้างการจัดเก็บคลังทรัพยากรกราฟิก (Asset Library) • ระบบการตั้งชื่อเวอร์ชันชิ้นงาน (Version Control) • การจัดเก็บโครงการกราฟิกแบบบีบอัดไฟล์ระยะยาว	• ใช้คำสั่ง Collect Files รวบรวมไฟล์ทั้งหมดในโครงการ • จัดเก็บคลังภาพ เวกเตอร์ และฟอนต์แยกตามหมวดหมู่ • สำรองข้อมูลโครงการกราฟิกลงในสื่อจัดเก็บข้อมูลภายนอก
5. ออกแบบและผลิตสื่อมัลติมีเดียประยุกต์เชิงปฏิสัมพันธ์ 🔗 อ้างอิง: มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย	1 ออกแบบส่วนต่อประสานและโครงสร้างแอปพลิเคชันมัลติมีเดีย	วางผังโครงสร้างและลำดับการใช้งานสื่อมัลติมีเดีย (Site Map & Navigation)	• หลักการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ (UX - User Experience) • โครงสร้างการเชื่อมโยงข้อมูลสื่อมัลติมีเดีย (Linear, Non-linear, Hierarchical) • การจัดทำแผนผังเว็บไซต์หรือแผนผังแอปพลิเคชัน	• เขียนแผนผังโครงสร้างลำดับการเข้าถึงเนื้อหาในแอปพลิเคชัน • ออกแบบแผนภาพ User Flow แสดงขั้นตอนการทำงาน • สรุปข้อกำหนดความต้องการด้านฟังก์ชันของสื่อ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Job) บันทึกภาพและเสียง และนำเครื่องบันทึกภาพ เสียง และอุปกรณ์เกี่ยวข้องไปใช้งาน ออกแบบและจัดทำสื่อมัลติมีเดียโดยใช้งานโปรแกรมตัดต่อภาพและเสียง ตามเงื่อนไขที่กำหนด				
งานหลัก (Duty)	**งานย่อย (Task)**	**สมรรถนะย่อย (มาตรฐานอาชีพ)**	**ความรู้ในการปฏิบัติงาน**	**ทักษะในการปฏิบัติงาน**
			(Site Map) • การกำหนดเส้นทางการใช้งานของผู้ใช้ (User Flow) • การวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายผู้ใช้งานสื่อมัลติมีเดีย	
		ออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ (UI Design) สำหรับสื่อมัลติมีเดีย	• ทฤษฎีการออกแบบส่วนประสานผู้ใช้ (UI - User Interface) • การจัดวางเลย์เอาต์ ปุ่มกด และเมนูควบคุม • ความสอดคล้องของโทนสี สัญลักษณ์ และสไตล์หน้าจอ • การออกแบบเพื่อรองรับขนาดหน้าจอที่หลากหลาย (Responsive Design) • การเข้าถึงง่ายและความสะดวกในการใช้งาน (Accessibility)	• ร่างเค้าโครงหน้าจอ (Wireframe) สำหรับแอปพลิเคชันมัลติมีเดีย • ออกแบบกราฟิกปุ่มกด เมนู และกรอบเนื้อหา • จัดวางองค์ประกอบบนหน้าจอให้สมดุลและใช้งานสะดวก
	2 รวมองค์ประกอบมัลติมีเดียเข้ากับแอปพลิเคชันสำเร็จรูป	นำเข้าและจัดสรรสินทรัพย์มัลติมีเดียลงในซอฟต์แวร์ประยุกต์	• การเชื่อมโยงภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และแอนิเมชันเข้าด้วยกัน	• นำเข้าไฟล์ภาพ วิดีโอ และเสียงเข้าสู่ซอฟต์แวร์สร้างสื่อ • วางตำแหน่งสื่อมัลติมีเดียลงบน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Job) บันทึกภาพและเสียง และนำเครื่องบันทึกภาพ เสียง และอุปกรณ์เกี่ยวข้องไปใช้งาน ออกแบบและจัดทำสื่อมัลติมีเดียโดยใช้งานโปรแกรมตัดต่อภาพและเสียง ตามเงื่อนไขที่กำหนด				
งานหลัก (Duty)	**งานย่อย (Task)**	**สมรรถนะย่อย (มาตรฐานอาชีพ)**	**ความรู้ ในการปฏิบัติงาน**	**ทักษะ ในการปฏิบัติงาน**
			• ความเข้าใจเกี่ยวกับโปรแกรมประยุกต์สร้างสื่อมัลติมีเดียและเว็บแอป • การจัดการขนาดไฟล์รวมเพื่อความเร็วในการโหลด • การกำหนดคอนเทนเนอร์แสดงผลสื่อแต่ละชนิด • การจัดการลิขสิทธิ์และที่มาของสินทรัพย์มัลติมีเดีย	หน้าจอตาม Wireframe • ตรวจสอบการเล่นไฟล์สื่อประสมในแต่ละหน้า
		สร้างจุดเชื่อมโยงและคำสั่งปฏิสัมพันธ์เบื้องต้น	• หลักการทำงานของจุดเชื่อมโยง (Hyperlink) และการตอบสนอง (Interactivity) • การใช้คำสั่งหรือสคริปต์เบื้องต้นเพื่อควบคุมการเล่นสื่อ (Play, Pause, Stop, Goto) • เหตุการณ์การกระตุ้น (Triggers: Click, Hover, Touch) • การสร้างแบบทดสอบหรือแบบสอบถามปฏิสัมพันธ์	• เขียนคำสั่งหรือตั้งค่าการตอบสนองให้กับปุ่มกดควบคุมสื่อ • เชื่อมโยงหน้าจอเนื้อหาตามโครงสร้าง Site Map • สร้างปุ่มควบคุมการเล่นวิดีโอและเสียงในสื่อมัลติมีเดีย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Job) บันทึกภาพและเสียง และนำเครื่องบันทึกภาพ เสียง และอุปกรณ์เกี่ยวข้องไปใช้งาน ออกแบบและจัดทำสื่อมัลติมีเดียโดยใช้งานโปรแกรมตัดต่อภาพและเสียง ตามเงื่อนไขที่กำหนด				
งานหลัก (Duty)	**งานย่อย (Task)**	**สมรรถนะย่อย (มาตรฐานอาชีพ)**	**ความรู้ในการปฏิบัติงาน**	**ทักษะในการปฏิบัติงาน**
			• การเชื่อมโยงข้ามหน้าและการส่งค่าข้อมูลเบื้องต้น	
	3 ทดสอบการทำงานและประมวลผลเผยแพร่สื่อมัลติมีเดีย	ทดสอบและแก้ไขข้อบกพร่องของสื่อมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์	• กระบวนการทดสอบการใช้งาน (Usability Testing) • การตรวจสอบลิงก์เสีย (Broken Links) และข้อผิดพลาดของการเล่นสื่อ • การทดสอบบนอุปกรณ์และระบบปฏิบัติการที่แตกต่างกัน • การวัดความเร็วในการตอบสนองและโหลดข้อมูล • วิธีการบันทึกและแก้ไขข้อผิดพลาด (Debugging)	• ทดสอบคลิกปุ่มและระบบนำทางทุกจุดในชิ้นงาน • ตรวจสอบการเล่นไฟล์วิดีโอและเสียงในแต่ละหน้าจอ • ปรับแก้ไขจุดเชื่อมโยงและตำแหน่งวัตถุที่ผิดพลาด
		ประมวลผลและส่งออกผลงานแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเพื่อการเผยแพร่	• การส่งออกผลงานในรูปแบบเว็บ (HTML5, Web Application) • การคอมไพล์ผลงานเป็นไฟล์นำเสนอสแตนด์อะโลน (Executable File - EXE/APP) • การเผยแพร่บนแพลตฟอร์ม	• ส่งออกแอปพลิเคชันมัลติมีเดียให้อยู่ในฟอร์แมตเป้าหมาย • ทดสอบเปิดใช้งานผลงานสื่อมัลติมีเดียบนสภาพแวดล้อมจริง • จัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานสื่อมัลติมีเดียเบื้องต้น

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Job) บันทึกภาพและเสียง และนำเครื่องบันทึกภาพ เสียง และอุปกรณ์เกี่ยวข้องไปใช้งาน ออกแบบและจัดทำสื่อมัลติมีเดียโดยใช้งานโปรแกรมตัดต่อภาพและเสียง ตามเงื่อนไขที่กำหนด				
งานหลัก (Duty)	**งานย่อย (Task)**	**สมรรถนะย่อย (มาตรฐานอาชีพ)**	**ความรู้ ในการปฏิบัติงาน**	**ทักษะ ในการปฏิบัติงาน**
			ออนไลน์และระบบคลาวด์ • ข้อกำหนดทางเทคนิคของเซิร์ฟเวอร์และโฮสติ้งในการแสดงผลสื่อ • การป้องกันและการคุ้มครองสิทธิ์ในผลงานมัลติมีเดีย	
	4 ประเมินผลงานและบำรุงรักษาระบบสื่อมัลติมีเดีย	ประเมินคุณภาพผลงานมัลติมีเดียตามมาตรฐานและเกณฑ์ที่กำหนด	• เกณฑ์การประเมินคุณภาพสื่อมัลติมีเดียด้านเนื้อหาและการออกแบบ • การรวบรวมข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้ใช้งาน • การวิเคราะห์ต้นทุนและเวลาที่ใช้ในการผลิตสื่อ • จริยธรรมและข้อกฎหมายคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับงานมัลติมีเดีย • แนวทางการปรับปรุงและพัฒนาผลงานในเวอร์ชันถัดไป	• ประเมินชิ้นงานมัลติมีเดียตามแบบฟอร์มเกณฑ์มาตรฐาน • สรุปรายการข้อควรปรับปรุงจากผลการทดสอบผู้ใช้ • จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานผลิตสื่อมัลติมีเดีย
		สำรองข้อมูลโครงการมัลติมีเดียและทำความสะอาดพื้นที่ทำงานดิจิทัล	• กลยุทธ์การสำรองข้อมูลแบบ 3-2-1 สำหรับงานมัลติมีเดีย	• ทำความสะอาดไฟล์ส่วนเกินและลบไฟล์ชั่วคราวในระบบ • สำรองไฟล์โครงการมัลติมีเดีย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Job) บันทึกภาพและเสียง และนำเครื่องบันทึกภาพ เสียง และอุปกรณ์เกี่ยวข้องไปใช้งาน ออกแบบและจัดทำสื่อมัลติมีเดียโดยใช้งานโปรแกรมตัดต่อภาพและเสียง ตามเงื่อนไขที่กำหนด				
งานหลัก (Duty)	**งานย่อย (Task)**	**สมรรถนะย่อย (มาตรฐานอาชีพ)**	**ความรู้ ในการปฏิบัติงาน**	**ทักษะ ในการปฏิบัติงาน**
			• การจัดเก็บข้อมูลบนระบบคลาวด์และฮาร์ดดิสก์ภายนอก • การลบไฟล์ชั่วคราวและไฟล์ขยะที่เกิดจากซอฟต์แวร์ประมวลผลสื่อ • การจัดเก็บและส่งมอบไฟล์มาสเตอร์และไฟล์ซอร์สโค้ด • การบำรุงรักษาพื้นที่ปฏิบัติงานมัลติมีเดียให้พร้อมใช้งานเสมอ	ฉบับสมบูรณ์ลงบนคลาวด์หรือไดรฟ์สำรอง • จัดเก็บอุปกรณ์และทำความสะอาดสถานีงานคอมพิวเตอร์

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ 7
	รหัสวิชา 20105-2015 วิชา มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน แผนงานและโครงสร้างทรัพยากรการผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

บูรณาการชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าเป็นชุดสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ เพื่อใช้ในการประชาสัมพันธ์ธุรกิจและผลิตภัณฑ์จริง

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการผลิตและบูรณาการสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์

3.2 บูรณาการชิ้นงานสื่อรูปแบบต่างๆ เข้าด้วยกันตามแผนงาน

3.3 ตรวจสอบคุณภาพและเผยแพร่ผลงานสื่อมัลติมีเดียตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ได้

4.2 อธิบายหลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ได้

4.3 ประยุกต์ใช้หลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ได้

4.4 กำหนดกลยุทธ์การสื่อสารและการวางแผนทรัพยากรการผลิตสื่อตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.5 ประสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ และเสียงเข้าด้วยกันตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.6 รวบรวมและจัดโครงสร้างทรัพยากรโครงการมัลติมีเดียตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.7 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต และการปฏิบัติตามมาตรฐานในการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเชิงพาณิชย์

4.8 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ธุรกิจและผลิตภัณฑ์จริงในงานอาชีพได้

5. สาระการเรียนรู้

1. หลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์
   1.1 หลักการวิเคราะห์โจทย์และความต้องการของธุรกิจ
      1.1.1 การวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายและกำหนดกลยุทธ์การสื่อสาร
      1.1.2 การวางแผนทรัพยากรและขั้นตอนการผลิตสื่อเชิงพาณิชย์
   1.2 หลักการบูรณาการองค์ประกอบมัลติมีเดีย
      1.2.1 การประสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ และเสียงเข้าด้วยกัน
      1.2.2 หลักการตรวจสอบคุณภาพและความสมบูรณ์ของชุดสื่อ
2. งานวางแผนและบูรณาการชิ้นงานมัลติมีเดีย
   2.1 การเตรียมและรวบรวมทรัพยากรการผลิต
      2.1.1 การรวบรวมไฟล์ภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง และโมชันกราฟิก
      2.1.2 การจัดโครงสร้างโฟลเดอร์และทรัพยากรโครงการ

2.2 ขั้นตอนการบูรณาการและผสานระบบสื่อ

2.2.1 การนำชิ้นงานทุกส่วนมารวมกันในระบบสื่อปฏิสัมพันธ์

2.2.2 การเชื่อมโยงองค์ประกอบเนื้อหาให้ทำงานร่วมกันอย่างสมบูรณ์

3. งานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือ

3.1 หลักการประเมินคุณภาพและเผยแพร่สื่อมัลติมีเดีย

3.1.1 เกณฑ์การประเมินคุณภาพสื่อมัลติมีเดียด้านเนื้อหาและการออกแบบ

3.1.2 ช่องทางการเผยแพร่ผลงานและวิธีการจัดทำเอกสารคู่มือ

3.2 ขั้นตอนการตรวจสอบความสมบูรณ์และการส่งมอบโครงงาน

3.2.1 การตรวจสอบข้อผิดพลาดและการทำงานของชุดสื่อบูรณาการ

3.2.2 การเผยแพร่ผลงาน จัดทำคู่มือ และสำรองข้อมูลโครงงาน

4. บูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าด้วยกัน

4.1.1 บูรณาการ

4.1.2 ผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก

5. ตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือ — ชิ้นงาน: ชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ธุรกิจหรือผลิตภัณฑ์ 1 โครงงาน

5.1.1 ตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน

5.1.2 จัดทำเอกสารคู่มือ — ชิ้นงาน: ชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ธุรกิจหรือผลิตภัณฑ์ 1 โครงงาน

6. กิจกรรมการเรียนรู้

1. วิเคราะห์โจทย์ธุรกิจและสร้างแรงบันดาลใจในการผลิตสื่อ [MIAP — 1. M - สร้างแรงจูงใจ (Motivation)] (ทฤษฎี, ทั้งชั้น, 20 นาที)

ครู:

1) (10 นาที) ครูเปิดวิดีโอตัวอย่างชุดสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ จากสไลด์ชุดที่ 1 แล้วตั้งคำถามกระตุ้นคิด 'สื่อชิ้นนี้มีความโดดเด่นในการประชาสัมพันธ์ธุรกิจอย่างไร' โดยใช้เทคนิคถาม-ตอบ สังเกตการมีส่วนร่วมของนักเรียน

2) (10 นาที) ครูเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมของนักเรียนเกี่ยวกับการออกแบบกราฟิกสู่งานมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ และชี้แจงเป้าหมายการเรียนรู้ในสัปดาห์นี้

นักเรียน:

1) (10 นาที) นักเรียนดูวิดีโอตัวอย่างชุดสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ แล้วร่วมกันตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นรายบุคคลเกี่ยวกับจุดเด่นของสื่อประชาสัมพันธ์ธุรกิจ

2) (10 นาที) นักเรียนร่วมอภิปรายเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมกับการเรียนรู้ใหม่ และบันทึกเป้าหมายการเรียนรู้ลงในสมุดบันทึก

2. ศึกษาหลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดีย [MIAP — 1. M - สร้างแรงจูงใจ (Motivation)] (ทฤษฎีและปฏิบัติ, จับคู่, 50 นาที)

ครู:

1) (20 นาที) ครูแจกใบความรู้ที่ 1 เรื่อง 'หลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์' ให้นักเรียนอ่าน และใช้เทคนิคแผนผังความคิด (Mind Mapping) อธิบายโครงสร้างเนื้อหาบนกระดานไวท์บอร์ด

2) (30 นาที) ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับการวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายและการวางแผนทรัพยากร พร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษาธุรกิจจริง และให้ตัวแทนนักเรียนสรุปประเด็นสำคัญ

นักเรียน:

1) (20 นาที) นักเรียนอ่านใบความรู้ที่ 1 และร่วมกันสร้างแผนผังความคิด (Mind Mapping) สรุปสาระสำคัญลงในสมุดรายบุคคล

2) (30 นาที) นักเรียนวิเคราะห์กรณีศึกษาธุรกิจร่วมกันเป็นคู่ และบันทึกข้อสรุปหลักการวางแผนการผลิตสื่อลงในใบงานที่ 1 พร้อมส่งตรวจความถูกต้อง

3. ปฏิบัติการวางแผนทรัพยากรและกำหนดกลยุทธ์สื่อเชิงพาณิชย์ [MIAP — 1. M - สร้างแรงจูงใจ (Motivation)] (ปฏิบัติ, กลุ่มย่อย 3-5 คน, 140 นาที)

ครู:

1) (40 นาที) ครูแจกใบปฏิบัติงานที่ 1 เรื่อง 'การกำหนดกลยุทธ์การสื่อสารและการวางแผนทรัพยากร' พร้อมชี้แจงขั้นตอนการปฏิบัติงาน ครูเดินให้คำปรึกษาและสังเกตการณ์ทำงานรายกลุ่ม

2) (50 นาที) ครูให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มจัดโครงสร้างโฟลเดอร์และรวบรวมทรัพยากรภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง ตามคู่มือโครงการ พร้อมตรวจสอบความถูกต้องของโครงสร้างทรัพยากร

3) (50 นาที) ครูให้ผู้เรียนทดลองประสานชิ้นงานภาพนิ่งและเสียงเข้าด้วยกันเบื้องต้นตามโจทย์ที่กำหนด พร้อมให้คำแนะนำและช่วยเหลือผู้เรียนที่ปฏิบัติล่าช้า

นักเรียน:

1) (40 นาที) นักเรียนรวมกลุ่มย่อย 3-5 คน ศึกษาใบปฏิบัติงานที่ 1 และร่วมกันกำหนดกลยุทธ์การสื่อสารและการวางแผนทรัพยากรสำหรับโครงงานประชาสัมพันธ์ธุรกิจ

2) (50 นาที) นักเรียนจัดโครงสร้างโฟลเดอร์และรวบรวมทรัพยากรภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง ลงในระบบจัดเก็บข้อมูลของกลุ่มตามขั้นตอนในคู่มือ

3) (50 นาที) นักเรียนลงมือปฏิบัติการประสานชิ้นงานภาพนิ่งและเสียงเบื้องต้น บันทึกผลการปฏิบัติงานลงในใบปฏิบัติงานที่ 1 ส่งตรวจความสมบูรณ์

4. สะท้อนผลการเรียนรู้และประเมินแผนงานผลิตสื่อมัลติมีเดีย [MIAP — 1. M - สร้างแรงจูงใจ (Motivation)] (ทฤษฎีและปฏิบัติ, ทั้งชั้น, 30 นาที)

ครู:

1) (15 นาที) ครูใช้เทคนิคเดินชมผลงาน (Gallery Walk) ให้แต่ละกลุ่มนำแผนผังการวางแผนและโครงสร้างทรัพยากรมาแสดงบนโต๊ะเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ พร้อมให้เพื่อนในชั้นเรียนติด sticky note สะท้อนความคิดเห็น

2) (15 นาที) ครูสรุปสาระสำคัญประจำสัปดาห์ ให้ข้อมูลสะท้อนกลับ (Feedback) แก่ผู้เรียน แจกแบบทดสอบย่อย และมอบหมายงานศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม

นักเรียน:

1) (15 นาที) นักเรียนร่วมกิจกรรมเดินชมผลงาน (Gallery Walk) ตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะผลงานของกลุ่มอื่นด้วย sticky note พร้อมสะท้อนการเรียนรู้รายบุคคล

2) (15 นาที) นักเรียนทำแบบทดสอบย่อยท้ายสัปดาห์ และบันทึกการประเมินตนเองเกี่ยวกับความเข้าใจในหลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

7.1 ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง หลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ (สื่อการสอน) — เอกสารประกอบการเรียนรู้เนื้อหาหลักการวิเคราะห์โจทย์ธุรกิจ กลุ่มเป้าหมาย และการวางแผนทรัพยากร

7.2 ใบงานที่ 1 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์และความต้องการของธุรกิจ (สื่อการสอน) — แบบฝึกหัดสำหรับบันทึกผลการวิเคราะห์กรณีศึกษาและแนวคิดการวางแผนการผลิตสื่อเชิงพาณิชย์

7.3 ใบปฏิบัติงานที่ 1 เรื่อง การกำหนดกลยุทธ์และการจัดโครงสร้างทรัพยากรโครงการมัลติมีเดีย (สื่อการสอน) — ใบงานปฏิบัติการกำหนดกลยุทธ์การสื่อสาร จัดโครงสร้างโฟลเดอร์ และประสานภาพนิ่งกับเสียง

7.4 สไลด์ชุดที่ 1 เรื่อง หลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดีย (สื่อการสอน) — สื่อนำเสนอ PowerPoint ประกอบการอธิบายเนื้อหาและตัวอย่างสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์

7.5 ชุดไฟล์ทรัพยากรตัวอย่าง (ภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง) (แหล่งการเรียนรู้) — ไฟล์ดิจิทัลตัวอย่างสำหรับใช้ในการฝึกจัดโครงสร้างโฟลเดอร์และทดลองประสานชิ้นงานเบื้องต้น

8. หลักฐานการเรียนรู้

8.1 หลักฐานความรู้

1. ระบุหรืออธิบายเกี่ยวกับหลักการวิเคราะห์โจทย์ความต้องการของธุรกิจ และการกำหนดกลุ่มเป้าหมายในการผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์

2. ระบุหรืออธิบายเกี่ยวกับการวางแผนทรัพยากร การจัดโครงสร้างโฟลเดอร์ และขั้นตอนการประสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ และเสียง

3. ผลคะแนนจากแบบทดสอบย่อยสัปดาห์ที่ 1 และบันทึกข้อสรุปจากใบงานที่ 1

8.2 หลักฐานการปฏิบัติงาน

1. แสดงผลงานการจัดทำแผนผังความคิด (Mind Mapping) สรุปหลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดีย

2. แสดงผลงานการจัดโครงสร้างโฟลเดอร์และการรวบรวมทรัพยากรโครงการมัลติมีเดียตามคู่มือที่กำหนด

3. แสดงการใช้เครื่องมือในการประสานชิ้นงานภาพนิ่งและเสียงเข้าด้วยกันเบื้องต้น และแสดงหลักฐานเอกสารเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน เช่น ภาพถ่ายการทำงานและใบปฏิบัติงานที่ 1

9. การวัดและประเมินผล

9.1 เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. ความถูกต้องของเนื้อหาในการวิเคราะห์โจทย์ธุรกิจและการวางแผนทรัพยากร ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

2. ทักษะการจัดโครงสร้างโฟลเดอร์และการประสานชิ้นงานภาพนิ่งและเสียงตามขั้นตอน ผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

3. พฤติกรรมความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต และการปฏิบัติงานตามมาตรฐาน ผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90

9.2 วิธีการประเมิน

1. การตรวจใบงานและแบบทดสอบย่อยสัปดาห์ที่ 1

2. การประเมินผลงานการปฏิบัติการจัดโครงสร้างทรัพยากรและประสานชิ้นงานเบื้องต้น

3. การสังเกตพฤติกรรมและการปฏิบัติงานในชั้นเรียน

9.3 เครื่องมือประเมิน

1. ใบงานที่ 1 และแบบทดสอบย่อย

2. แบบประเมินการปฏิบัติงาน (Rubric) การจัดการทรัพยากรโครงการ
3. แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคลและรายกลุ่ม

ตารางการวัดและประเมินผล

เครื่องมือประเมิน	วิธีการประเมิน	เกณฑ์การปฏิบัติงาน
ใบงานที่ 1 และแบบทดสอบย่อย	การตรวจใบงานและแบบทดสอบย่อยสัปดาห์ที่ 1	ความถูกต้องของเนื้อหาในการวิเคราะห์โจทย์ธุรกิจและการวางแผนทรัพยากร ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
แบบประเมินการปฏิบัติงาน (Rubric) การจัดการทรัพยากรโครงการ	การประเมินผลงานการปฏิบัติการจัดโครงสร้างทรัพยากรและประสานชิ้นงานเบื้องต้น	ทักษะการจัดโครงสร้างโฟลเดอร์และการประสานชิ้นงานภาพนิ่งและเสียงตามขั้นตอน ผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคลและรายกลุ่ม	การสังเกตพฤติกรรมและการปฏิบัติงานในชั้นเรียน	พฤติกรรมความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต และการปฏิบัติงานตามมาตรฐาน ผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ข้อสรุปหลังการจัดการเรียนรู้

.....

.....

10.2 ปัญหาที่พบ

.....

.....

10.3 แนวทางแก้ปัญหา

.....

.....

	ใบความรู้ที่ 1	หน่วยที่ 7
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน จัดทำเอกสารแผนงานและกลยุทธ์การผลิตสื่อ (Project Proposal) พร้อมผังโครงสร้างโฟลเดอร์และรายการทรัพยากรโครงการ 1 ชุด		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

บูรณาการชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าเป็นชุดสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ เพื่อใช้ในการประชาสัมพันธ์ธุรกิจและผลิตภัณฑ์จริง

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการผลิตและบูรณาการสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์

3.2 บูรณาการชิ้นงานสื่อรูปแบบต่างๆ เข้าด้วยกันตามแผนงาน

3.3 ตรวจสอบคุณภาพและเผยแพร่ผลงานสื่อมัลติมีเดียตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ได้

4.2 อธิบายหลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ได้

4.3 ประยุกต์ใช้หลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ได้

4.4 กำหนดกลยุทธ์การสื่อสารและการวางแผนทรัพยากรการผลิตสื่อตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.5 ประสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ และเสียงเข้าด้วยกันตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.6 รวบรวมและจัดโครงสร้างทรัพยากรโครงการมัลติมีเดียตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.7 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต และการปฏิบัติตามมาตรฐานในการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเชิงพาณิชย์

4.8 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ธุรกิจและผลิตภัณฑ์จริงในงานอาชีพได้

5. สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้ประจำสัปดาห์ที่ 1 มุ่งเน้นการสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ ซึ่งครอบคลุมเนื้อหาสำคัญดังนี้:

1. หลักการวิเคราะห์โจทย์และความต้องการของธุรกิจ (Business Analysis)

- การทำความเข้าใจเป้าหมายขององค์กรหรือผลิตภัณฑ์จริง เพื่อกำหนดทิศทางในการสื่อสาร

- การวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย (Target Audience) ทั้งด้าน demography และพฤติกรรม เพื่อเลือกรูปแบบสื่อที่เหมาะสม

2. การกำหนดกลยุทธ์การสื่อสารและการวางแผนทรัพยากร (Communication Strategy & Resource Planning)

- การออกแบบแนวคิดหลัก (Concept Design) และการสร้างสรรค์เนื้อหาให้ดึงดูดใจกลุ่มเป้าหมาย

- การวางแผนทรัพยากรการผลิต ได้แก่ การรวบรวมและจัดเตรียมไฟล์ภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง และโมชันกราฟิก

- การจัดโครงสร้างโฟลเดอร์ (Folder Structure) และระบบการจัดเก็บไฟล์โครงการให้เป็นระเบียบเพื่อป้องกันความผิดพลาดในการทำงานร่วมกัน

3. ขั้นตอนเบื้องต้นในการบูรณาการและประสานชิ้นงาน

- การทดลองนำชิ้นงานภาพนิ่งและเสียงมารวมกันตามแผนงานที่กำหนด เพื่อตรวจสอบความเข้ากันได้ขององค์ประกอบมัลติมีเดีย

6. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

แบบฝึกหัดและแบบทดสอบย่อย:

1. จงอธิบายความสำคัญของการวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายในการผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์มาพอสังเขป

2. จงระบุขั้นตอนการวางแผนทรัพยากรและการจัดโครงสร้างโฟลเดอร์โครงการมัลติมีเดีย

3. แบบทดสอบย่อยประจำสัปดาห์ที่ 1 เรื่อง หลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ (รูปแบบปรนัย/อัตนัย)

7. เอกสารอ้างอิง (ขึ้นหน้าใหม่)

เอกสารประกอบการเรียนวิชามัลติมีเดีย (20105-2015) หน่วยที่ 7 ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ, สื่อการสอน PowerPoint สไลด์ชุดที่ 1 และคู่มือการจัดโครงสร้างโฟลเดอร์โครงการมัลติมีเดีย

8. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัดและแนวทางการตรวจประเมินใบงานที่ 1)

	ใบงานที่ 1	หน่วยที่ 7
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน แผนงานและโครงสร้างทรัพยากรการผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์โจทย์และความต้องการของธุรกิจเพื่อกำหนดกลุ่มเป้าหมายและกลยุทธ์การสื่อสารได้อย่างถูกต้อง ผู้เรียนสามารถวางแผนโครงสร้างทรัพยากรสำหรับการผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์และจัดทำเอกสารแผนงาน (Project Proposal) ได้อย่างเป็นระบบ

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการผลิตและบูรณาการสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์

3.2 บูรณาการชิ้นงานสื่อรูปแบบต่างๆ เข้าด้วยกันตามแผนงาน

3.3 ตรวจสอบคุณภาพและเผยแพร่ผลงานสื่อมัลติมีเดียตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ได้

4.2 ระบุงานวางแผนและบูรณาการชิ้นงานมัลติมีเดียได้

4.3 ระบุงานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.4 ระบุการบูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าด้วยกันได้

4.5 ระบุการตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.6 อธิบายหลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ได้

4.7 อธิบายงานวางแผนและบูรณาการชิ้นงานมัลติมีเดียได้

4.8 อธิบายงานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.9 อธิบายการบูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าด้วยกันได้

4.10 อธิบายการตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.11 ประยุกต์ใช้หลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ได้

4.12 ประยุกต์ใช้งานวางแผนและบูรณาการชิ้นงานมัลติมีเดียได้

4.13 เลือกใช้งานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.14 ประยุกต์ใช้การบูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าด้วยกันได้

4.15 เลือกใช้การตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.16 วิเคราะห์งานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.17 ออกแบบงานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.18 ออกแบบการบูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าด้วยกันได้

4.19 สร้างสรรค์การตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.20 กำหนดกลยุทธ์การสื่อสารและการวางแผนทรัพยากรการผลิตสื่อตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.21 ประสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ และเสียงเข้าด้วยกันตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.22 รวบรวมและจัดโครงสร้างทรัพยากรโครงการมัลติมีเดียตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.23 ผสานและเชื่อมโยงองค์ประกอบเนื้อหาในระบบสื่อปฏิสัมพันธ์ตามแบบที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.24 ประเมินคุณภาพและจัดทำเอกสารคู่มือสื่อมัลติมีเดียตามเกณฑ์ที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.25 ตรวจสอบข้อผิดพลาดและสำรองข้อมูลโครงงานตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.26 บูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์ตามรูปแบบที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.27 ตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์และเผยแพร่ผลงานตามมาตรฐานได้ถูกต้อง

4.28 จัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ตามแบบที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.29 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต และการปฏิบัติตามมาตรฐานในการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเชิงพาณิชย์

4.30 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ธุรกิจและผลิตภัณฑ์จริงในงานอาชีพได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง หลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์

5.2 กรณีศึกษาธุรกิจตัวอย่าง

5.3 สมุดบันทึกหรือโปรแกรมจัดการเอกสาร

5.4 กระดาษ A4 หรือกระดาษปรู๊ฟสำหรับเขียน Mind Mapping

5.5 ชุดคอมพิวเตอร์สำหรับการสืบค้นข้อมูลและจัดทำแผนงาน

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้ผู้เรียนวิเคราะห์โจทย์ธุรกิจและจัดทำโครงสร้างแผนงานผลิตสื่อตามกรณีศึกษาที่ได้รับมอบหมาย โดยระบุกลุ่มเป้าหมายและรายการทรัพยากรให้ครบถ้วน ผู้เรียนต้องตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและความสมบูรณ์ของแผนงานก่อนส่งมอบผลงาน ศึกษาเกณฑ์การให้คะแนนจากแบบประเมินผลการปฏิบัติงานก่อนเริ่มลงมือทำงาน ระมัดระวังการคัดลอกข้อมูลโดยไม่ระบุแหล่งอ้างอิงและรักษาข้อมูลกรณีศึกษาให้เป็นความลับทางการค้า

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายตามระเบียบปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ

7.2 ศึกษาใบความรู้ที่ 1 เรื่องหลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดีย

7.3 อ่านกรณีศึกษาธุรกิจและวิเคราะห์ความต้องการเชิงพาณิชย์

7.4 ระบุกลุ่มเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของการประชาสัมพันธ์

7.5 ออกแบบโครงสร้างทรัพยากรและผังงานด้วยเทคนิค Mind Mapping

7.6 จัดทำเอกสารแผนงานโครงการ (Project Proposal) ตามรายละเอียดที่วิเคราะห์ไว้

7.7 ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาแผนงานและแหล่งที่มาของข้อมูล

7.8 บันทึกผลการปฏิบัติงานและนำส่งผลงานตามขั้นตอนที่กำหนด

7.9 จัดเก็บอุปกรณ์และทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อย

8. สรุปและวิจารณ์ผล

ผู้เรียนสรุปประเด็นสำคัญจากการวิเคราะห์โจทย์ธุรกิจและแนวทางการวางแผนสื่อมัลติมีเดีย พร้อมทั้งวิจารณ์ถึงข้อดีและอุปสรรคที่พบในการออกแบบโครงสร้างทรัพยากรและกลยุทธ์การสื่อสารเพื่อนำไปปรับปรุงในโครงการจริง

9. การประเมินผล

ประเมินความสามารถในการวิเคราะห์โจทย์ธุรกิจ กำหนดกลุ่มเป้าหมาย กลยุทธ์การสื่อสาร และการจัดทำเอกสารแผนงานโครงการมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์

1) การวิเคราะห์โจทย์และความต้องการเชิงพาณิชย์จากกรณีศึกษา

2) การกำหนดกลุ่มเป้าหมายและกลยุทธ์การสื่อสาร

3) การออกแบบโครงสร้างทรัพยากรและผังงานด้วยเทคนิค Mind Mapping

4) การจัดทำเอกสารแผนงานโครงการ (Project Proposal)

5) การปฏิบัติงานตามขั้นตอน ความปลอดภัย และการจัดเก็บพื้นที่

คะแนนเต็ม 25 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 20 คะแนน

ผ่านเกณฑ์การประเมินเมื่อได้คะแนนรวมตั้งแต่ 20 คะแนนขึ้นไป (คิดเป็นร้อยละ 80 ขึ้นไป)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก, สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

2) เอกสารประกอบการสอนวิชามัลติมีเดีย (Multimedia) รหัสวิชา 20105-2015

3) เว็บไซต์และฐานข้อมูลสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์

4) คู่มือการผลิตสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อธุรกิจและผลิตภัณฑ์

	ใบงานที่ 4	หน่วยที่ 7
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน แผนงานและโครงสร้างทรัพยากรการผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์โจทย์ธุรกิจและกำหนดกลุ่มเป้าหมายเพื่อจัดทำเอกสารแผนงานโครงการมัลติมีเดียได้ พร้อมทั้งออกแบบโครงสร้างโฟลเดอร์และรวบรวมทรัพยากรการผลิตได้อย่างเป็นระบบตามมาตรฐานวิชาชีพ

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการผลิตและบูรณาการสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์

3.2 บูรณาการชิ้นงานสื่อรูปแบบต่างๆ เข้าด้วยกันตามแผนงาน

3.3 ตรวจสอบคุณภาพและเผยแพร่ผลงานสื่อมัลติมีเดียตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ได้

4.2 อธิบายหลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ได้

4.3 ประยุกต์ใช้หลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ได้

4.4 กำหนดกลยุทธ์การสื่อสารและการวางแผนทรัพยากรการผลิตสื่อตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.5 ประสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ และเสียงเข้าด้วยกันตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.6 รวบรวมและจัดโครงสร้างทรัพยากรโครงการมัลติมีเดียตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.7 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต และการปฏิบัติตามมาตรฐานในการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเชิงพาณิชย์

4.8 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ธุรกิจและผลิตภัณฑ์จริงในงานอาชีพได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล จำนวน 1 เครื่อง

5.2 ซอฟต์แวร์จัดการเอกสารและผังมโนทัศน์ จำนวน 1 ชุด

5.3 ชุดไฟล์ทรัพยากรตัวอย่าง (ภาพนิ่ง วิดีโอ และเสียง) จำนวน 1 โฟลเดอร์

5.4 แบบฟอร์มเอกสารแผนงานและกลยุทธ์การผลิตสื่อ (Project Proposal) จำนวน 1 ชุด

5.5 อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลสำรอง (External Hard Disk หรือ Flash Drive) จำนวน 1 ชิ้น

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้ผู้เรียนปฏิบัติงานจัดทำเอกสารแผนงาน วิเคราะห์โจทย์ธุรกิจ กำหนดกลุ่มเป้าหมาย กลยุทธ์การสื่อสาร และโครงสร้างทรัพยากรโครงการมัลติมีเดีย ตามโจทย์ที่ได้รับมอบหมาย พร้อมส่งมอบเอกสารแผนงานและผังโครงสร้างทรัพยากรโครงการตามกำหนด ก่อนส่งมอบงานให้ตรวจสอบความครบถ้วนของเนื้อหา ความถูกต้องของโครงสร้างโฟลเดอร์ และความเรียบร้อยของรูปแบบเอกสาร การให้คะแนนให้ศึกษาเกณฑ์การ

ประเมินจากแบบประเมินใบงานที่กำหนดไว้ ระมัดระวังการสูญหายของข้อมูลโดยต้องทำการสำรองข้อมูลไว้ในไดรฟ์สำรองทุกครั้งก่อนปิดโปรแกรม

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 สวมอุปกรณ์ป้องกันและเตรียมความพร้อมของเครื่องคอมพิวเตอร์

7.2 ศึกษาโจทย์ธุรกิจและวิเคราะห์ความต้องการของผลิตภัณฑ์เป้าหมาย

7.3 กำหนดกลุ่มเป้าหมายและวางแผนกลยุทธ์การสื่อสารสำหรับโครงการมัลติมีเดีย

7.4 จัดทำเอกสารแผนงานและกลยุทธ์การผลิตสื่อตามแบบฟอร์ม Project Proposal

7.5 ออกแบบผังโครงสร้างโฟลเดอร์สำหรับการจัดเก็บไฟล์ทรัพยากรโครงการ

7.6 รวบรวมและจัดหมวดหมู่ไฟล์ภาพนิ่ง วิดีโอ และเสียงลงในโครงสร้างโฟลเดอร์ที่กำหนด

7.7 ตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของเอกสารแผนงานและรายการทรัพยากร

7.8 สำรองข้อมูลโครงงานทั้งหมดลงในสื่อบันทึกข้อมูลสำรอง

7.9 จัดเก็บอุปกรณ์และทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อย

8. สรุปและวิจารณ์ผล

ผู้เรียนสรุปผลการจัดทำแผนงานและโครงสร้างทรัพยากรโครงการ พร้อมวิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคที่พบระหว่างการปฏิบัติงานและแนวทางแก้ไข เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการผลิตสื่อมัลติมีเดียในขั้นตอนต่อไป

9. การประเมินผล

ประเมินความสามารถในการวิเคราะห์โจทย์ธุรกิจ จัดทำเอกสารแผนงาน (Project Proposal) ออกแบบผังโครงสร้างโฟลเดอร์ และรวบรวมทรัพยากรการผลิตสื่อ

1) การวิเคราะห์โจทย์ธุรกิจและกำหนดกลุ่มเป้าหมาย

2) การจัดทำเอกสารแผนงานและกลยุทธ์การผลิตสื่อ (Project Proposal)

3) การออกแบบผังโครงสร้างโฟลเดอร์และรวบรวมรายการทรัพยากร

4) การสำรองข้อมูลโครงการและการตรวจสอบความสมบูรณ์

5) ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานและความสะอาดเรียบร้อย

คะแนนเต็ม 25 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 20 คะแนน

ผ่านเกณฑ์การประเมินเมื่อได้คะแนนรวมตั้งแต่ 20 คะแนนขึ้นไป (คิดเป็นร้อยละ 80 ขึ้นไป)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) เอกสารประกอบการสอนวิชามัลติมีเดีย หน่วยที่ 7 เรื่อง ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ

2) ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง หลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์

3) คู่มือการจัดโครงสร้างโฟลเดอร์โครงการมัลติมีเดีย

4) เว็บไซต์มาตรฐานการจัดการทรัพยากรดิจิทัลและสื่อมัลติมีเดีย

	ใบมอบหมายงานที่ 1	หน่วยที่ 7
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน แผนงานและโครงสร้างทรัพยากรการผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลงานหรือผลการปฏิบัติงาน

เอกสารแผนงานและกลยุทธ์การผลิตสื่อ (Project Proposal) และผังโครงสร้างโฟลเดอร์พร้อมรายการทรัพยากรโครงการ

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการผลิตและบูรณาการสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์

3.2 บูรณาการชิ้นงานสื่อรูปแบบต่างๆ เข้าด้วยกันตามแผนงาน

3.3 ตรวจสอบคุณภาพและเผยแพร่ผลงานสื่อมัลติมีเดียตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ได้

4.2 อธิบายหลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ได้

4.3 ประยุกต์ใช้หลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ได้

4.4 กำหนดกลยุทธ์การสื่อสารและการวางแผนทรัพยากรการผลิตสื่อตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.5 ประสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ และเสียงเข้าด้วยกันตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.6 รวบรวมและจัดโครงสร้างทรัพยากรโครงการมัลติมีเดียตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.7 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต และการปฏิบัติตามมาตรฐานในการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเชิงพาณิชย์

4.8 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ธุรกิจและผลิตภัณฑ์จริงในงานอาชีพได้

5. รายละเอียดของงาน

ให้ผู้เรียนรวมกลุ่มย่อย 3-5 คน ศึกษาโจทย์ธุรกิจ วิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย และกำหนดกลยุทธ์การสื่อสารเพื่อจัดทำเอกสารแผนงาน (Project Proposal) พร้อมทั้งจัดโครงสร้างโฟลเดอร์จัดเก็บไฟล์ และทดลองประสานชิ้นงานภาพนิ่งและเสียงเบื้องต้นตามใบปฏิบัติงานที่ 1

(อาจมีแบบ รูปภาพ หรืออื่น ๆ ประกอบ)

6. กำหนดเวลาส่งงาน สิ้นสุดสัปดาห์ที่ 1

7. แนวทางในการปฏิบัติงาน

1. ศึกษาใบความรู้ที่ 1 เรื่องหลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์
2. วิเคราะห์โจทย์ธุรกิจและกำหนดกลุ่มเป้าหมายร่วมกันในกลุ่ม
3. จัดทำเอกสารแผนงานและกลยุทธ์การผลิตสื่อ (Project Proposal)
4. สร้างผังโครงสร้างโฟลเดอร์และรวบรวมทรัพยากรภาพนิ่ง วิดีโอ และเสียง ตามคู่มือโครงการ
5. ทดลองประสานชิ้นงานภาพนิ่งและเสียงเบื้องต้น และส่งตรวจความสมบูรณ์

8. แหล่งค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม

ใบความรู้ที่ 1, ใบงานที่ 1, ใบปฏิบัติงานที่ 1, สไลด์ชุดที่ 1 และชุดไฟล์ทรัพยากรตัวอย่าง

9. การประเมินผล

ประเมินจากความถูกต้องของเอกสารแผนงาน ทักษะการจัดโครงสร้างโฟลเดอร์และการประสานชิ้นงานเบื้องต้น ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไป และประเมินพฤติกรรมการทำงานร่วมกันและความรับผิดชอบ

	ใบกิจกรรมที่ 1	หน่วยที่ 7
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน แผนงานและโครงสร้างทรัพยากรการผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้การปฏิบัติกิจกรรม

บูรณาการชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าเป็นชุดสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ เพื่อใช้ในการประชาสัมพันธ์ธุรกิจและผลิตภัณฑ์จริง

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำกิจกรรม

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการผลิตและบูรณาการสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์

3.2 บูรณาการชิ้นงานสื่อรูปแบบต่างๆ เข้าด้วยกันตามแผนงาน

3.3 ตรวจสอบคุณภาพและเผยแพร่ผลงานสื่อมัลติมีเดียตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ได้

4.2 อธิบายหลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ได้

4.3 ประยุกต์ใช้หลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ได้

4.4 กำหนดกลยุทธ์การสื่อสารและการวางแผนทรัพยากรการผลิตสื่อตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.5 ประสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ และเสียงเข้าด้วยกันตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.6 รวบรวมและจัดโครงสร้างทรัพยากรโครงการมัลติมีเดียตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.7 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต และการปฏิบัติตามมาตรฐานในการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเชิงพาณิชย์

4.8 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ธุรกิจและผลิตภัณฑ์จริงในงานอาชีพได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 คอมพิวเตอร์พร้อมซอฟต์แวร์จัดการไฟล์และมัลติมีเดียเบื้องต้น

5.2 ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง หลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์

5.3 ชุดไฟล์ทรัพยากรตัวอย่าง (ภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง)

5.4 คู่มือการจัดโครงสร้างโฟลเดอร์โครงการมัลติมีเดีย

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ศึกษาโจทย์และกำหนดกลยุทธ์: วิเคราะห์กรณีศึกษาธุรกิจที่ได้รับมอบหมาย กำหนดกลุ่มเป้าหมายและวางกลยุทธ์การสื่อสารให้สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพาณิชย์

2. ออกแบบโครงสร้างโครงการ: จัดทำผังโครงสร้างโฟลเดอร์ (Folder Structure) สำหรับจัดเก็บไฟล์งานให้เป็นระบบ โดยแยกประเภทไฟล์ภาพนิ่ง วิดีโอ และเสียงตามมาตรฐานที่กำหนด

3. จัดเตรียมทรัพยากร: ดำเนินการจัดเก็บและจัดระเบียบไฟล์ตามโครงสร้างโฟลเดอร์ที่ออกแบบไว้ เพื่อให้ง่ายต่อการเรียกใช้และบริหารจัดการ

4. ปฏิบัติการประสานสื่อเบื้องต้น: นำชิ้นงานตัวอย่างภาพนิ่ง วิดีโอ และเสียง มาทดลองเชื่อมโยงในซอฟต์แวร์ตามบทเรียน เพื่อตรวจสอบความพร้อมของทรัพยากรและการทำงานที่สอดคล้องกับแผนงาน

5. ตรวจสอบความถูกต้อง: ตรวจสอบความครบถ้วนของไฟล์งานและโครงสร้างตามข้อกำหนดในคู่มือโครงการ พร้อมบันทึกผลการปฏิบัติลงในใบปฏิบัติงานที่ 1

7. สรุปและอภิปราย

ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ความต้องการของธุรกิจเพื่อนำไปสู่การกำหนดกลยุทธ์สื่อมัลติมีเดีย อีกทั้งยังสามารถจัดระบบทรัพยากรการผลิตสื่ออย่างเป็นขั้นเป็นตอน ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญสำหรับการพัฒนาชิ้นงานในขั้นตอนถัดไป

8. การประเมินผล

ประเมินจากความถูกต้องของแผนผังกลยุทธ์, ความเป็นระเบียบของโครงสร้างโฟลเดอร์โครงการ, การประสานสื่อเบื้องต้นที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 และความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานตามมาตรฐานวิชาชีพ

9. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

เอกสารประกอบการสอน หน่วยที่ 7 เรื่อง การผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ (20105-2015)

	ใบความรู้ที่ 1	หน่วยที่ 7
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน จัดทำเอกสารแผนงานและกลยุทธ์การผลิตสื่อ (Project Proposal) พร้อมผังโครงสร้างโฟลเดอร์และรายการทรัพยากรโครงการ 1 ชุด		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

บูรณาการชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าเป็นชุดสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ เพื่อใช้ในการประชาสัมพันธ์ธุรกิจและผลิตภัณฑ์จริง

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการผลิตและบูรณาการสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์

3.2 บูรณาการชิ้นงานสื่อรูปแบบต่างๆ เข้าด้วยกันตามแผนงาน

3.3 ตรวจสอบคุณภาพและเผยแพร่ผลงานสื่อมัลติมีเดียตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ได้

4.2 อธิบายหลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ได้

4.3 ประยุกต์ใช้หลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ได้

4.4 กำหนดกลยุทธ์การสื่อสารและการวางแผนทรัพยากรการผลิตสื่อตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.5 ประสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ และเสียงเข้าด้วยกันตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.6 รวบรวมและจัดโครงสร้างทรัพยากรโครงการมัลติมีเดียตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.7 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต และการปฏิบัติตามมาตรฐานในการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเชิงพาณิชย์

4.8 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ธุรกิจและผลิตภัณฑ์จริงในงานอาชีพได้

5. สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้ประจำสัปดาห์ที่ 1 มุ่งเน้นการสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ ซึ่งครอบคลุมเนื้อหาสำคัญดังนี้:

1. หลักการวิเคราะห์โจทย์และความต้องการของธุรกิจ (Business Analysis)

- การทำความเข้าใจเป้าหมายขององค์กรหรือผลิตภัณฑ์จริง เพื่อกำหนดทิศทางในการสื่อสาร

- การวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย (Target Audience) ทั้งด้าน demography และพฤติกรรม เพื่อเลือกรูปแบบสื่อที่เหมาะสม

2. การกำหนดกลยุทธ์การสื่อสารและการวางแผนทรัพยากร (Communication Strategy & Resource Planning)

- การออกแบบแนวคิดหลัก (Concept Design) และการสร้างสรรค์เนื้อหาให้ดึงดูดใจกลุ่มเป้าหมาย

- การวางแผนทรัพยากรการผลิต ได้แก่ การรวบรวมและจัดเตรียมไฟล์ภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง และโมชันกราฟิก

- การจัดโครงสร้างโฟลเดอร์ (Folder Structure) และระบบการจัดเก็บไฟล์โครงการให้เป็นระเบียบเพื่อป้องกันความผิดพลาดในการทำงานร่วมกัน

3. ขั้นตอนเบื้องต้นในการบูรณาการและประสานชิ้นงาน

- การทดลองนำชิ้นงานภาพนิ่งและเสียงมารวมกันตามแผนงานที่กำหนด เพื่อตรวจสอบความเข้ากันได้ขององค์ประกอบมัลติมีเดีย

6. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

แบบฝึกหัดและแบบทดสอบย่อย:

1. จงอธิบายความสำคัญของการวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายในการผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์มาพอสังเขป

2. จงระบุขั้นตอนการวางแผนทรัพยากรและการจัดโครงสร้างโฟลเดอร์โครงการมัลติมีเดีย

3. แบบทดสอบย่อยประจำสัปดาห์ที่ 1 เรื่อง หลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ (รูปแบบปรนัย/อัตนัย)

7. เอกสารอ้างอิง (ขึ้นหน้าใหม่)

เอกสารประกอบการเรียนวิชามัลติมีเดีย (20105-2015) หน่วยที่ 7 ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ, สื่อการสอน PowerPoint สไลด์ชุดที่ 1 และคู่มือการจัดโครงสร้างโฟลเดอร์โครงการมัลติมีเดีย

8. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัดและแนวทางการตรวจประเมินใบงานที่ 1)

	ใบงานที่ 1	หน่วยที่ 7
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน แผนงานและโครงสร้างทรัพยากรการผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์โจทย์และความต้องการของธุรกิจเพื่อกำหนดกลุ่มเป้าหมายและกลยุทธ์การสื่อสารได้อย่างถูกต้อง ผู้เรียนสามารถวางแผนโครงสร้างทรัพยากรสำหรับการผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์และจัดทำเอกสารแผนงาน (Project Proposal) ได้อย่างเป็นระบบ

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการผลิตและบูรณาการสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์

3.2 บูรณาการชิ้นงานสื่อรูปแบบต่างๆ เข้าด้วยกันตามแผนงาน

3.3 ตรวจสอบคุณภาพและเผยแพร่ผลงานสื่อมัลติมีเดียตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ได้

4.2 ระบุงานวางแผนและบูรณาการชิ้นงานมัลติมีเดียได้

4.3 ระบุงานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.4 ระบุการบูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าด้วยกันได้

4.5 ระบุการตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.6 อธิบายหลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ได้

4.7 อธิบายงานวางแผนและบูรณาการชิ้นงานมัลติมีเดียได้

4.8 อธิบายงานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.9 อธิบายการบูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าด้วยกันได้

4.10 อธิบายการตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.11 ประยุกต์ใช้หลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ได้

4.12 ประยุกต์ใช้งานวางแผนและบูรณาการชิ้นงานมัลติมีเดียได้

4.13 เลือกใช้งานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.14 ประยุกต์ใช้การบูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าด้วยกันได้

4.15 เลือกใช้การตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.16 วิเคราะห์งานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.17 ออกแบบงานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.18 ออกแบบการบูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าด้วยกันได้

4.19 สร้างสรรค์การตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.20 กำหนดกลยุทธ์การสื่อสารและการวางแผนทรัพยากรการผลิตสื่อตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.21 ประสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ และเสียงเข้าด้วยกันตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.22 รวบรวมและจัดโครงสร้างทรัพยากรโครงการมัลติมีเดียตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.23 ผสานและเชื่อมโยงองค์ประกอบเนื้อหาในระบบสื่อปฏิสัมพันธ์ตามแบบที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.24 ประเมินคุณภาพและจัดทำเอกสารคู่มือสื่อมัลติมีเดียตามเกณฑ์ที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.25 ตรวจสอบข้อผิดพลาดและสำรองข้อมูลโครงงานตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.26 บูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์ตามรูปแบบที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.27 ตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์และเผยแพร่ผลงานตามมาตรฐานได้ถูกต้อง

4.28 จัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ตามแบบที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.29 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต และการปฏิบัติตามมาตรฐานในการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเชิงพาณิชย์

4.30 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ธุรกิจและผลิตภัณฑ์จริงในงานอาชีพได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง หลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์

5.2 กรณีศึกษาธุรกิจตัวอย่าง

5.3 สมุดบันทึกหรือโปรแกรมจัดการเอกสาร

5.4 กระดาษ A4 หรือกระดาษปรู๊ฟสำหรับเขียน Mind Mapping

5.5 ชุดคอมพิวเตอร์สำหรับการสืบค้นข้อมูลและจัดทำแผนงาน

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้ผู้เรียนวิเคราะห์โจทย์ธุรกิจและจัดทำโครงสร้างแผนงานผลิตสื่อตามกรณีศึกษาที่ได้รับมอบหมาย โดยระบุกลุ่มเป้าหมายและรายการทรัพยากรให้ครบถ้วน ผู้เรียนต้องตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและความสมบูรณ์ของแผนงานก่อนส่งมอบผลงาน ศึกษาเกณฑ์การให้คะแนนจากแบบประเมินผลการปฏิบัติงานก่อนเริ่มลงมือทำงาน ระมัดระวังการคัดลอกข้อมูลโดยไม่ระบุแหล่งอ้างอิงและรักษาข้อมูลกรณีศึกษาให้เป็นความลับทางการค้า

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายตามระเบียบปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ

7.2 ศึกษาใบความรู้ที่ 1 เรื่องหลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดีย

7.3 อ่านกรณีศึกษาธุรกิจและวิเคราะห์ความต้องการเชิงพาณิชย์

7.4 ระบุกลุ่มเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของการประชาสัมพันธ์

7.5 ออกแบบโครงสร้างทรัพยากรและผังงานด้วยเทคนิค Mind Mapping

7.6 จัดทำเอกสารแผนงานโครงการ (Project Proposal) ตามรายละเอียดที่วิเคราะห์ไว้

7.7 ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาแผนงานและแหล่งที่มาของข้อมูล

7.8 บันทึกผลการปฏิบัติงานและนำส่งผลงานตามขั้นตอนที่กำหนด

7.9 จัดเก็บอุปกรณ์และทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อย

8. สรุปและวิจารณ์ผล

ผู้เรียนสรุปประเด็นสำคัญจากการวิเคราะห์โจทย์ธุรกิจและแนวทางการวางแผนสื่อมัลติมีเดีย พร้อมทั้งวิจารณ์ถึงข้อดีและอุปสรรคที่พบในการออกแบบโครงสร้างทรัพยากรและกลยุทธ์การสื่อสารเพื่อนำไปปรับปรุงในโครงการจริง

9. การประเมินผล

ประเมินความสามารถในการวิเคราะห์โจทย์ธุรกิจ กำหนดกลุ่มเป้าหมาย กลยุทธ์การสื่อสาร และการจัดทำเอกสารแผนงานโครงการมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์

1) การวิเคราะห์โจทย์และความต้องการเชิงพาณิชย์จากกรณีศึกษา

2) การกำหนดกลุ่มเป้าหมายและกลยุทธ์การสื่อสาร

3) การออกแบบโครงสร้างทรัพยากรและผังงานด้วยเทคนิค Mind Mapping

4) การจัดทำเอกสารแผนงานโครงการ (Project Proposal)

5) การปฏิบัติงานตามขั้นตอน ความปลอดภัย และการจัดเก็บพื้นที่

คะแนนเต็ม 25 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 20 คะแนน

ผ่านเกณฑ์การประเมินเมื่อได้คะแนนรวมตั้งแต่ 20 คะแนนขึ้นไป (คิดเป็นร้อยละ 80 ขึ้นไป)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก, สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

2) เอกสารประกอบการสอนวิชามัลติมีเดีย (Multimedia) รหัสวิชา 20105-2015

3) เว็บไซต์และฐานข้อมูลสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์

4) คู่มือการผลิตสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อธุรกิจและผลิตภัณฑ์

	ใบงานที่ 4	หน่วยที่ 7
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน แผนงานและโครงสร้างทรัพยากรการผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์โจทย์ธุรกิจและกำหนดกลุ่มเป้าหมายเพื่อจัดทำเอกสารแผนงานโครงการมัลติมีเดียได้ พร้อมทั้งออกแบบโครงสร้างโฟลเดอร์และรวบรวมทรัพยากรการผลิตได้อย่างเป็นระบบตามมาตรฐานวิชาชีพ

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการผลิตและบูรณาการสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์

3.2 บูรณาการชิ้นงานสื่อรูปแบบต่างๆ เข้าด้วยกันตามแผนงาน

3.3 ตรวจสอบคุณภาพและเผยแพร่ผลงานสื่อมัลติมีเดียตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ได้

4.2 อธิบายหลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ได้

4.3 ประยุกต์ใช้หลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ได้

4.4 กำหนดกลยุทธ์การสื่อสารและการวางแผนทรัพยากรการผลิตสื่อตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.5 ประสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ และเสียงเข้าด้วยกันตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.6 รวบรวมและจัดโครงสร้างทรัพยากรโครงการมัลติมีเดียตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.7 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต และการปฏิบัติตามมาตรฐานในการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเชิงพาณิชย์

4.8 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ธุรกิจและผลิตภัณฑ์จริงในงานอาชีพได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล จำนวน 1 เครื่อง

5.2 ซอฟต์แวร์จัดการเอกสารและผังมโนทัศน์ จำนวน 1 ชุด

5.3 ชุดไฟล์ทรัพยากรตัวอย่าง (ภาพนิ่ง วิดีโอ และเสียง) จำนวน 1 โฟลเดอร์

5.4 แบบฟอร์มเอกสารแผนงานและกลยุทธ์การผลิตสื่อ (Project Proposal) จำนวน 1 ชุด

5.5 อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลสำรอง (External Hard Disk หรือ Flash Drive) จำนวน 1 ชิ้น

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้ผู้เรียนปฏิบัติงานจัดทำเอกสารแผนงาน วิเคราะห์โจทย์ธุรกิจ กำหนดกลุ่มเป้าหมาย กลยุทธ์การสื่อสาร และโครงสร้างทรัพยากรโครงการมัลติมีเดีย ตามโจทย์ที่ได้รับมอบหมาย พร้อมส่งมอบเอกสารแผนงานและผังโครงสร้างทรัพยากรโครงการตามกำหนด ก่อนส่งมอบงานให้ตรวจสอบความครบถ้วนของเนื้อหา ความถูกต้องของโครงสร้างโฟลเดอร์ และความเรียบร้อยของรูปแบบเอกสาร การให้คะแนนให้ศึกษาเกณฑ์การ

ประเมินจากแบบประเมินใบงานที่กำหนดไว้ ระมัดระวังการสูญหายของข้อมูลโดยต้องทำการสำรองข้อมูลไว้ในไดรฟ์สำรองทุกครั้งก่อนปิดโปรแกรม

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 สวมอุปกรณ์ป้องกันและเตรียมความพร้อมของเครื่องคอมพิวเตอร์

7.2 ศึกษาโจทย์ธุรกิจและวิเคราะห์ความต้องการของผลิตภัณฑ์เป้าหมาย

7.3 กำหนดกลุ่มเป้าหมายและวางแผนกลยุทธ์การสื่อสารสำหรับโครงการมัลติมีเดีย

7.4 จัดทำเอกสารแผนงานและกลยุทธ์การผลิตสื่อตามแบบฟอร์ม Project Proposal

7.5 ออกแบบผังโครงสร้างโฟลเดอร์สำหรับการจัดเก็บไฟล์ทรัพยากรโครงการ

7.6 รวบรวมและจัดหมวดหมู่ไฟล์ภาพนิ่ง วิดีโอ และเสียงลงในโครงสร้างโฟลเดอร์ที่กำหนด

7.7 ตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของเอกสารแผนงานและรายการทรัพยากร

7.8 สำรองข้อมูลโครงงานทั้งหมดลงในสื่อบันทึกข้อมูลสำรอง

7.9 จัดเก็บอุปกรณ์และทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อย

8. สรุปและวิจารณ์ผล

ผู้เรียนสรุปผลการจัดทำแผนงานและโครงสร้างทรัพยากรโครงการ พร้อมวิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคที่พบระหว่างการปฏิบัติงานและแนวทางแก้ไข เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการผลิตสื่อมัลติมีเดียในขั้นตอนต่อไป

9. การประเมินผล

ประเมินความสามารถในการวิเคราะห์โจทย์ธุรกิจ จัดทำเอกสารแผนงาน (Project Proposal) ออกแบบผังโครงสร้างโฟลเดอร์ และรวบรวมทรัพยากรการผลิตสื่อ

1) การวิเคราะห์โจทย์ธุรกิจและกำหนดกลุ่มเป้าหมาย

2) การจัดทำเอกสารแผนงานและกลยุทธ์การผลิตสื่อ (Project Proposal)

3) การออกแบบผังโครงสร้างโฟลเดอร์และรวบรวมรายการทรัพยากร

4) การสำรองข้อมูลโครงการและการตรวจสอบความสมบูรณ์

5) ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานและความสะอาดเรียบร้อย

คะแนนเต็ม 25 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 20 คะแนน

ผ่านเกณฑ์การประเมินเมื่อได้คะแนนรวมตั้งแต่ 20 คะแนนขึ้นไป (คิดเป็นร้อยละ 80 ขึ้นไป)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) เอกสารประกอบการสอนวิชามัลติมีเดีย หน่วยที่ 7 เรื่อง ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ

2) ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง หลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์

3) คู่มือการจัดโครงสร้างโฟลเดอร์โครงการมัลติมีเดีย

4) เว็บไซต์มาตรฐานการจัดการทรัพยากรดิจิทัลและสื่อมัลติมีเดีย

	ใบมอบหมายงานที่ 1	หน่วยที่ 7
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน แผนงานและโครงสร้างทรัพยากรการผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลงานหรือผลการปฏิบัติงาน

เอกสารแผนงานและกลยุทธ์การผลิตสื่อ (Project Proposal) และผังโครงสร้างโฟลเดอร์พร้อมรายการทรัพยากรโครงการ

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการผลิตและบูรณาการสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์

3.2 บูรณาการชิ้นงานสื่อรูปแบบต่างๆ เข้าด้วยกันตามแผนงาน

3.3 ตรวจสอบคุณภาพและเผยแพร่ผลงานสื่อมัลติมีเดียตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ได้

4.2 อธิบายหลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ได้

4.3 ประยุกต์ใช้หลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ได้

4.4 กำหนดกลยุทธ์การสื่อสารและการวางแผนทรัพยากรการผลิตสื่อตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.5 ประสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ และเสียงเข้าด้วยกันตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.6 รวบรวมและจัดโครงสร้างทรัพยากรโครงการมัลติมีเดียตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.7 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต และการปฏิบัติตามมาตรฐานในการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเชิงพาณิชย์

4.8 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ธุรกิจและผลิตภัณฑ์จริงในงานอาชีพได้

5. รายละเอียดของงาน

ให้ผู้เรียนรวมกลุ่มย่อย 3-5 คน ศึกษาโจทย์ธุรกิจ วิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย และกำหนดกลยุทธ์การสื่อสารเพื่อจัดทำเอกสารแผนงาน (Project Proposal) พร้อมทั้งจัดโครงสร้างโฟลเดอร์จัดเก็บไฟล์ และทดลองประสานชิ้นงานภาพนิ่งและเสียงเบื้องต้นตามใบปฏิบัติงานที่ 1

(อาจมีแบบ รูปภาพ หรืออื่น ๆ ประกอบ)

6. กำหนดเวลาส่งงาน สิ้นสุดสัปดาห์ที่ 1

7. แนวทางในการปฏิบัติงาน

1. ศึกษาใบความรู้ที่ 1 เรื่องหลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์
2. วิเคราะห์โจทย์ธุรกิจและกำหนดกลุ่มเป้าหมายร่วมกันในกลุ่ม
3. จัดทำเอกสารแผนงานและกลยุทธ์การผลิตสื่อ (Project Proposal)
4. สร้างผังโครงสร้างโฟลเดอร์และรวบรวมทรัพยากรภาพนิ่ง วิดีโอ และเสียง ตามคู่มือโครงการ
5. ทดลองประสานชิ้นงานภาพนิ่งและเสียงเบื้องต้น และส่งตรวจความสมบูรณ์

8. แหล่งค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม

ใบความรู้ที่ 1, ใบงานที่ 1, ใบปฏิบัติงานที่ 1, สไลด์ชุดที่ 1 และชุดไฟล์ทรัพยากรตัวอย่าง

9. การประเมินผล

ประเมินจากความถูกต้องของเอกสารแผนงาน ทักษะการจัดโครงสร้างโฟลเดอร์และการประสานชิ้นงานเบื้องต้น ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไป และประเมินพฤติกรรมการทำงานร่วมกันและความรับผิดชอบ

	ใบกิจกรรมที่ 1	หน่วยที่ 7
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน แผนงานและโครงสร้างทรัพยากรการผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้การปฏิบัติกิจกรรม

บูรณาการชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าเป็นชุดสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ เพื่อใช้ในการประชาสัมพันธ์ธุรกิจและผลิตภัณฑ์จริง

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำกิจกรรม

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการผลิตและบูรณาการสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์

3.2 บูรณาการชิ้นงานสื่อรูปแบบต่างๆ เข้าด้วยกันตามแผนงาน

3.3 ตรวจสอบคุณภาพและเผยแพร่ผลงานสื่อมัลติมีเดียตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ได้

4.2 อธิบายหลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ได้

4.3 ประยุกต์ใช้หลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ได้

4.4 กำหนดกลยุทธ์การสื่อสารและการวางแผนทรัพยากรการผลิตสื่อตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.5 ประสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ และเสียงเข้าด้วยกันตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.6 รวบรวมและจัดโครงสร้างทรัพยากรโครงการมัลติมีเดียตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.7 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต และการปฏิบัติตามมาตรฐานในการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเชิงพาณิชย์

4.8 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ธุรกิจและผลิตภัณฑ์จริงในงานอาชีพได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 คอมพิวเตอร์พร้อมซอฟต์แวร์จัดการไฟล์และมัลติมีเดียเบื้องต้น

5.2 ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง หลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์

5.3 ชุดไฟล์ทรัพยากรตัวอย่าง (ภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง)

5.4 คู่มือการจัดโครงสร้างโฟลเดอร์โครงการมัลติมีเดีย

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ศึกษาโจทย์และกำหนดกลยุทธ์: วิเคราะห์กรณีศึกษาธุรกิจที่ได้รับมอบหมาย กำหนดกลุ่มเป้าหมายและวางกลยุทธ์การสื่อสารให้สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพาณิชย์

2. ออกแบบโครงสร้างโครงการ: จัดทำผังโครงสร้างโฟลเดอร์ (Folder Structure) สำหรับจัดเก็บไฟล์งานให้เป็นระบบ โดยแยกประเภทไฟล์ภาพนิ่ง วิดีโอ และเสียงตามมาตรฐานที่กำหนด

3. จัดเตรียมทรัพยากร: ดำเนินการจัดเก็บและจัดระเบียบไฟล์ตามโครงสร้างโฟลเดอร์ที่ออกแบบไว้ เพื่อให้ง่ายต่อการเรียกใช้และบริหารจัดการ

4. ปฏิบัติการประสานสื่อเบื้องต้น: นำชิ้นงานตัวอย่างภาพนิ่ง วิดีโอ และเสียง มาทดลองเชื่อมโยงในซอฟต์แวร์ตามบทเรียน เพื่อตรวจสอบความพร้อมของทรัพยากรและการทำงานที่สอดคล้องกับแผนงาน

5. ตรวจสอบความถูกต้อง: ตรวจสอบความครบถ้วนของไฟล์งานและโครงสร้างตามข้อกำหนดในคู่มือโครงการ พร้อมบันทึกผลการปฏิบัติลงในใบปฏิบัติงานที่ 1

7. สรุปและอภิปราย

ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ความต้องการของธุรกิจเพื่อนำไปสู่การกำหนดกลยุทธ์สื่อมัลติมีเดีย อีกทั้งยังสามารถจัดระบบทรัพยากรการผลิตสื่ออย่างเป็นขั้นเป็นตอน ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญสำหรับการพัฒนาชิ้นงานในขั้นตอนถัดไป

8. การประเมินผล

ประเมินจากความถูกต้องของแผนผังกลยุทธ์, ความเป็นระเบียบของโครงสร้างโฟลเดอร์โครงการ, การประสานสื่อเบื้องต้นที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 และความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานตามมาตรฐานวิชาชีพ

9. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

เอกสารประกอบการสอน หน่วยที่ 7 เรื่อง การผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ (20105-2015)

	แบบทดสอบ	หน่วยที่ 7
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ (สัปดาห์ที่ 1)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. เอกสารใดที่ใช้สรุปแนวคิด ภาพรวม และทิศทางในการผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์
   ก. สตอรี่บอร์ด (Storyboard)
   ข. ข้อเสนอโครงการ (Project Proposal)
   ค. รายงานการเงิน (Financial Report)
   ง. ผังงาน (Flowchart)
2. ข้อใดคือความหมายที่ถูกต้องที่สุดของกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์
   ก. การใช้ซอฟต์แวร์ราคาแพงในการผลิตสื่อ
   ข. แผนการดำเนินงานที่มีทิศทางเพื่อตอบสนองเป้าหมายทางธุรกิจ
   ค. การเพิ่มความยาวของวิดีโอให้มากที่สุด
   ง. การจ้างทีมงานที่มีชื่อเสียงระดับประเทศ
3. ในกระบวนการผลิตสื่อเชิงพาณิชย์ บุคคลใดมีหน้าที่รับผิดชอบหลักในการควบคุมงบกรอบเวลาและทรัพยากร
   ก. ผู้กำกับศิลป์ (Art Director)
   ข. ผู้จัดการโครงการ (Project Manager)
   ค. โปรแกรมเมอร์ (Programmer)
   ง. ผู้เขียนบท (Scriptwriter)
4. สื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ประเภทใดที่เน้นการสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้รับสารมากที่สุด
   ก. วิดีโอประชาสัมพันธ์องค์กรแบบสตรีมมิ่ง
   ข. แอปพลิเคชันหรือสื่อการเรียนรู้จำลอง (Interactive Simulation)
   ค. ป้ายโฆษณาดิจิทัลนิ่ง (Digital Billboard)
   ง. เพลงประกอบโฆษณาทางวิทยุ
5. ข้อใดกล่าวถึงขั้นตอนหลังการผลิต (Post-production) ได้ถูกต้องที่สุด
   ก. การเขียนโครงเรื่องและการวางแผนงบประมาณ
   ข. การถ่ายทำภาพยนตร์โฆษณาในสตูดิโอ
   ค. การตัดต่อ ใส่เอฟเฟกต์ และเกลี่ยสี (Color Grading)
   ง. การสำรวจความต้องการของตลาด
6. เพราะเหตุใดจึงต้องมีการจัดทำแผนงาน (Timeline) ในการผลิตสื่อมัลติมีเดีย
   ก. เพื่อควบคุมเวลาในการดำเนินงานแต่ละขั้นตอนไม่ให้เกิดความล่าช้า
   ข. เพื่อบังคับให้ทีมงานทำงานล่วงเวลา
   ค. เพื่อใช้เป็นหลักฐานทางกฎหมายในการฟ้องร้อง
   ง. เพื่อกำหนดราคาขายของสื่อให้สูงขึ้น
7. ข้อใดอธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง Pre-production, Production และ Post-production ได้ถูกต้อง
   ก. ทั้งสามขั้นตอนต้องทำพร้อมกันในเวลาเดียวกัน
   ข. เป็นกระบวนการทำงานที่เป็นลำดับขั้นตอนต่อเนื่องกันไป
   ค. Post-production สำคัญที่สุด ส่วนขั้นตอนอื่นไม่ต้องทำก็ได้
   ง. เป็นทางเลือกให้ผู้ผลิตเลือกทำขั้นตอนใดก่อนก็ได้
8. ข้อใดคือประโยชน์ของการทำสิทธิ์และการจัดการลิขสิทธิ์ (Copyright Management) ในงานสื่อเชิงพาณิชย์
   ก. ป้องกันปัญหาทางกฎหมายและการละเมิดลิขสิทธิ์ผู้อื่น
   ข. ทำให้กระบวนการตัดต่อเสร็จเร็วขึ้น
   ค. ช่วยเพิ่มความคมชัดของภาพและเสียง
   ง. ลดขนาดไฟล์วิดีโอให้เล็กลง
9. ทำไมทีมงานผลิตสื่อจึงต้องจัดทำสคริปต์ (Script) ให้รอบคอบก่อนถ่ายทำ

ก. เพื่อให้ทุกคนท่องจำบทได้เหมือนนักแสดงมืออาชีพ

ข. เพื่อลดความซ้ำซ้อนและข้อผิดพลาดในการทำงานระหว่างถ่ายทำจริง

ค. เพื่อใช้ส่งให้กระทรวงศึกษาธิการตรวจสอบ

ง. เพื่อให้วิดีโอมีความยาวเกินกำหนด

10. ข้อใดอธิบายบทบาทของ 'ผู้รับสาร' ในกลยุทธ์การผลิตสื่อยุคดิจิทัลได้ถูกต้องที่สุด

ก. ผู้รับสารเป็นเพียงผู้ดูฝ่ายเดียวโดยไม่มีสิทธิโต้ตอบ

ข. ผู้รับสารมีบทบาทสำคัญในการมีส่วนร่วม แชร์ และวิจารณ์สื่อ ซึ่งส่งผลต่อกระแสสังคม

ค. ผู้รับสารไม่มีผลใดๆ ต่อความสำเร็จของสื่อ

ง. ผู้รับสารทำหน้าที่เป็นผู้ผลิตสื่อแทนบริษัททั้งหมด

11. บริษัทแห่งหนึ่งมีงบประมาณจำกัดและกำหนดเวลาส่งมอบงานกระชั้นชิดใน 1 สัปดาห์ ท่านควรวางแผนการผลิตสื่ออย่างไรจึงจะเหมาะสมที่สุด

ก. ยกเลิกโครงการเพราะเวลาไม่พอ

ข. เลือกใช้ภาพสต็อก (Stock Footage) และเทมเพลตสำเร็จรูปมาปรับแต่ง ร่วมกับการวางแผนทำงานแบบเร่งด่วน

ค. จ้างทีมงานต่างประเทศมาผลิตงานใหม่ทั้งหมด

ง. เพิ่มขั้นตอนการผลิตให้ซับซ้อนขึ้นเพื่อความละเอียด

12. สถานการณ์: ลูกค้าต้องการสื่อมัลติมีเดียที่กระตุ้นยอดขายในช่วงเทศกาลปีใหม่โดยด่วน ท่านควรเลือกใช้กลยุทธ์การตลาดแบบใดในสื่อ

ก. เน้นให้ความรู้ทางประวัติศาสตร์ปีใหม่

ข. เน้นโปรโมชั่นพิเศษ ลด แลก แจก แถม พร้อมข้อความกระตุ้นการตัดสินใจซื้อทันที (Call to Action)

ค. นำเสนอรายงานวิจัยยอดขายปีก่อนหน้า

ง. ใส่เพลงบรรเลงคลาสสิกความยาวนาน 1 ชั่วโมง

13. เมื่อพบว่าวิดีโอโฆษณาที่เผยแพร่บนโซเชียลมีเดียมีอัตราการละทิ้งหน้าจอ (Bounce Rate) สูงในช่วง 5 วินาทีแรก ท่านควรแก้ไขปัญหาตามหลักการอย่างไร

ก. ปล่อยทิ้งไว้เพราะเป็นเรื่องปกติ

ข. ปรับปรุงช่วงต้นของวิดีโอให้มีความน่าสนใจ สะดุดตา และเข้าประเด็นเร็วยิ่งขึ้น (Hook)

ค. ลบวิดีโอนั้นทิ้งแล้วไม่ทำอีกเลย

ง. เพิ่มความยาวของวิดีโอให้มากขึ้นเพื่อให้คนดูนานขึ้น

14. ในการวางแผนผลิตสื่อมัลติมีเดียสำหรับองค์กรธุรกิจ B2B (Business-to-Business) เนื้อหาควรมีลักษณะอย่างไรจึงจะเหมาะสมที่สุด

ก. เน้นความสนุกสนานและมุกตลกขบขันเหมือนสื่อบันเทิงทั่วไป

ข. เน้นความน่าเชื่อถือ ข้อมูลเชิงลึก สถิติ และความคุ้มค่าในการลงทุน (ROI)

ค. เน้นการเต้นตามกระแสบนแพลตฟอร์มสั้น

ง. เน้นแจกของรางวัลฟรีสำหรับบุคคลทั่วไป

15. ท่านต้องการวัดผลความสำเร็จของแคมเปญสื่อมัลติมีเดียที่เผยแพร่เพื่อสร้างการรับรู้แบรนด์ (Brand Awareness) ควรเลือกใช้ตัวชี้วัดใดในการประเมิน

ก. จำนวนยอดวิว (Views), การเข้าถึง (Reach) และการมีส่วนร่วม (Engagement)

ข. น้ำหนักกระดาษของรายงานโครงการ

ค. จำนวนชั่วโมงที่ทีมงานนั่งตัดต่อ

ง. จำนวนซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งในคอมพิวเตอร์

	แบบทดสอบ	หน่วยที่ 7
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ (สัปดาห์ที่ 1)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. เอกสารใดที่ใช้สรุปแนวคิด ภาพรวม และทิศทางในการผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์
   ก. สตอรี่บอร์ด (Storyboard)
   ข. ข้อเสนอโครงการ (Project Proposal)
   ค. รายงานการเงิน (Financial Report)
   ง. ผังงาน (Flowchart)
2. ข้อใดคือความหมายที่ถูกต้องที่สุดของกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์
   ก. การใช้ซอฟต์แวร์ราคาแพงในการผลิตสื่อ
   ข. แผนการดำเนินงานที่มีทิศทางเพื่อตอบสนองเป้าหมายทางธุรกิจ
   ค. การเพิ่มความยาวของวิดีโอให้มากที่สุด
   ง. การจ้างทีมงานที่มีชื่อเสียงระดับประเทศ
3. ในกระบวนการผลิตสื่อเชิงพาณิชย์ บุคคลใดมีหน้าที่รับผิดชอบหลักในการควบคุมงบกรอบเวลาและทรัพยากร
   ก. ผู้กำกับศิลป์ (Art Director)
   ข. ผู้จัดการโครงการ (Project Manager)
   ค. โปรแกรมเมอร์ (Programmer)
   ง. ผู้เขียนบท (Scriptwriter)
4. สื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ประเภทใดที่เน้นการสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้รับสารมากที่สุด
   ก. วิดีโอประชาสัมพันธ์องค์กรแบบสตรีมมิ่ง
   ข. แอปพลิเคชันหรือสื่อการเรียนรู้จำลอง (Interactive Simulation)
   ค. ป้ายโฆษณาดิจิทัลนิ่ง (Digital Billboard)
   ง. เพลงประกอบโฆษณาทางวิทยุ
5. ข้อใดกล่าวถึงขั้นตอนหลังการผลิต (Post-production) ได้ถูกต้องที่สุด
   ก. การเขียนโครงเรื่องและการวางแผนงบประมาณ
   ข. การถ่ายทำภาพยนตร์โฆษณาในสตูดิโอ
   ค. การตัดต่อ ใส่เอฟเฟกต์ และเกลี่ยสี (Color Grading)
   ง. การสำรวจความต้องการของตลาด
6. เพราะเหตุใดจึงต้องมีการจัดทำแผนงาน (Timeline) ในการผลิตสื่อมัลติมีเดีย
   ก. เพื่อควบคุมเวลาในการดำเนินงานแต่ละขั้นตอนไม่ให้เกิดความล่าช้า
   ข. เพื่อบังคับให้ทีมงานทำงานล่วงเวลา
   ค. เพื่อใช้เป็นหลักฐานทางกฎหมายในการฟ้องร้อง
   ง. เพื่อกำหนดราคาขายของสื่อให้สูงขึ้น
7. ข้อใดอธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง Pre-production, Production และ Post-production ได้ถูกต้อง
   ก. ทั้งสามขั้นตอนต้องทำพร้อมกันในเวลาเดียวกัน
   ข. เป็นกระบวนการทำงานที่เป็นลำดับขั้นตอนต่อเนื่องกันไป
   ค. Post-production สำคัญที่สุด ส่วนขั้นตอนอื่นไม่ต้องทำก็ได้
   ง. เป็นทางเลือกให้ผู้ผลิตเลือกทำขั้นตอนใดก่อนก็ได้
8. ข้อใดคือประโยชน์ของการทำสิทธิ์และการจัดการลิขสิทธิ์ (Copyright Management) ในงานสื่อเชิงพาณิชย์
   ก. ป้องกันปัญหาทางกฎหมายและการละเมิดลิขสิทธิ์ผู้อื่น
   ข. ทำให้กระบวนการตัดต่อเสร็จเร็วขึ้น
   ค. ช่วยเพิ่มความคมชัดของภาพและเสียง
   ง. ลดขนาดไฟล์วิดีโอให้เล็กลง
9. ทำไมทีมงานผลิตสื่อจึงต้องจัดทำสคริปต์ (Script) ให้รอบคอบก่อนถ่ายทำ

ก. เพื่อให้ทุกคนท่องจำบทได้เหมือนนักแสดงมืออาชีพ
ข. เพื่อลดความซ้ำซ้อนและข้อผิดพลาดในการทำงานระหว่างถ่ายทำจริง
ค. เพื่อใช้ส่งให้กระทรวงศึกษาธิการตรวจสอบ
ง. เพื่อให้วิดีโอมีความยาวเกินกำหนด

10. ข้อใดอธิบายบทบาทของ 'ผู้รับสาร' ในกลยุทธ์การผลิตสื่อยุคดิจิทัลได้ถูกต้องที่สุด
ก. ผู้รับสารเป็นเพียงผู้ดูฝ่ายเดียวโดยไม่มีสิทธิโต้ตอบ
ข. ผู้รับสารมีบทบาทสำคัญในการมีส่วนร่วม แชร์ และวิจารณ์สื่อ ซึ่งส่งผลต่อกระแสสังคม
ค. ผู้รับสารไม่มีผลใดๆ ต่อความสำเร็จของสื่อ
ง. ผู้รับสารทำหน้าที่เป็นผู้ผลิตสื่อแทนบริษัททั้งหมด

11. บริษัทแห่งหนึ่งมีงบประมาณจำกัดและกำหนดเวลาส่งมอบงานกระชั้นชิดใน 1 สัปดาห์ ท่านควรวางแผนการผลิตสื่ออย่างไรจึงจะเหมาะสมที่สุด
ก. ยกเลิกโครงการเพราะเวลาไม่พอ
ข. เลือกใช้ภาพสต็อก (Stock Footage) และเทมเพลตสำเร็จรูปมาปรับแต่ง ร่วมกับการวางแผนทำงานแบบเร่งด่วน
ค. จ้างทีมงานต่างประเทศมาผลิตงานใหม่ทั้งหมด
ง. เพิ่มขั้นตอนการผลิตให้ซับซ้อนขึ้นเพื่อความละเอียด

12. สถานการณ์: ลูกค้าต้องการสื่อมัลติมีเดียที่กระตุ้นยอดขายในช่วงเทศกาลปีใหม่โดยด่วน ท่านควรเลือกใช้กลยุทธ์การตลาดแบบใดในสื่อ
ก. เน้นให้ความรู้ทางประวัติศาสตร์ปีใหม่
ข. เน้นโปรโมชั่นพิเศษ ลด แลก แจก แถม พร้อมข้อความกระตุ้นการตัดสินใจซื้อทันที (Call to Action)
ค. นำเสนอรายงานวิจัยยอดขายปีก่อนหน้า
ง. ใส่เพลงบรรเลงคลาสสิกความยาวนาน 1 ชั่วโมง

13. เมื่อพบว่าวิดีโอโฆษณาที่เผยแพร่บนโซเชียลมีเดียมีอัตราการละทิ้งหน้าจอ (Bounce Rate) สูงในช่วง 5 วินาทีแรก ท่านควรแก้ไขปัญหาตามหลักการอย่างไร
ก. ปล่อยทิ้งไว้เพราะเป็นเรื่องปกติ
ข. ปรับปรุงช่วงต้นของวิดีโอให้มีความน่าสนใจ สะดุดตา และเข้าประเด็นเร็วยิ่งขึ้น (Hook)
ค. ลบวิดีโอนั้นทิ้งแล้วไม่ทำอีกเลย
ง. เพิ่มความยาวของวิดีโอให้มากขึ้นเพื่อให้คนดูนานขึ้น

14. ในการวางแผนผลิตสื่อมัลติมีเดียสำหรับองค์กรธุรกิจ B2B (Business-to-Business) เนื้อหาควรมีลักษณะอย่างไรจึงจะเหมาะสมที่สุด
ก. เน้นความสนุกสนานและมุกตลกขบขันเหมือนสื่อบันเทิงทั่วไป
ข. เน้นความน่าเชื่อถือ ข้อมูลเชิงลึก สถิติ และความคุ้มค่าในการลงทุน (ROI)
ค. เน้นการเต้นตามกระแสบนแพลตฟอร์มสั้น
ง. เน้นแจกของรางวัลฟรีสำหรับบุคคลทั่วไป

15. ท่านต้องการวัดผลความสำเร็จของแคมเปญสื่อมัลติมีเดียที่เผยแพร่เพื่อสร้างการรับรู้แบรนด์ (Brand Awareness) ควรเลือกใช้ตัวชี้วัดใดในการประเมิน
ก. จำนวนยอดวิว (Views), การเข้าถึง (Reach) และการมีส่วนร่วม (Engagement)
ข. น้ำหนักกระดาษของรายงานโครงการ
ค. จำนวนชั่วโมงที่ทีมงานนั่งตัดต่อ
ง. จำนวนซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งในคอมพิวเตอร์

แบบประเมินใบงาน

การวิเคราะห์โจทย์และความต้องการของธุรกิจ

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 7 ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**การวิเคราะห์โจทย์และความต้องการเชิงพาณิชย์จากกรณีศึกษา**	วิเคราะห์โจทย์และความต้องการของธุรกิจได้อย่างละเอียด ครบถ้วน และเชื่อมโยงกับบริบทความเป็นจริงได้อย่างยอดเยี่ยม	วิเคราะห์โจทย์และความต้องการของธุรกิจได้ถูกต้องครบถ้วนตามประเด็นสำคัญ	วิเคราะห์โจทย์และความต้องการของธุรกิจได้ถูกต้องพอสมควร แต่ยังขาดรายละเอียดเชิงลึกบางประการ	วิเคราะห์โจทย์และความต้องการของธุรกิจได้บางส่วน มีข้อผิดพลาดในสาระสำคัญ	วิเคราะห์โจทย์และความต้องการของธุรกิจได้น้อยมาก ไม่ตรงตามกรณีศึกษาที่กำหนด	ไม่มีผลงานการวิเคราะห์โจทย์และความต้องการของธุรกิจ หรือไม่ปฏิบัติ	
2	**การกำหนดกลุ่มเป้าหมายและกลยุทธ์การสื่อสาร**	กำหนดกลุ่มเป้าหมายและกลยุทธ์การสื่อสารได้อย่างชัดเจน สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ทางธุรกิจอย่างมืออาชีพ	กำหนดกลุ่มเป้าหมายและกลยุทธ์การสื่อสารได้ถูกต้องและมีความเหมาะสม	กำหนดกลุ่มเป้าหมายและกลยุทธ์การสื่อสารได้พอใช้ แต่อาจขาดความชัดเจนในบางขั้นตอน	กำหนดกลุ่มเป้าหมายและกลยุทธ์การสื่อสารได้ไม่ชัดเจน ขาดความเชื่อมโยงกับโจทย์	กำหนดกลุ่มเป้าหมายและกลยุทธ์การสื่อสารไม่ถูกต้องและไม่สอดคล้องกับโจทย์	ไม่มีผลงานการกำหนดกลุ่มเป้าหมายและกลยุทธ์การสื่อสาร หรือไม่ปฏิบัติ	
3	**การออกแบบโครงสร้างทรัพยากรและผังงานด้วยเทคนิค Mind Mapping**	ออกแบบโครงสร้างทรัพยากรและผังงานด้วย Mind Mapping ได้อย่างเป็นระบบสวยงาม และครอบคลุมทุกองค์ประกอบ	ออกแบบโครงสร้างทรัพยากรและผังงานด้วย Mind Mapping ได้เป็นระบบและครบถ้วน	ออกแบบโครงสร้างทรัพยากรและผังงานด้วย Mind Mapping ได้พอใช้ ขาดความต่อเนื่องในบางส่วน	ออกแบบโครงสร้างทรัพยากรและผังงานได้ไม่ค่อยเป็นระบบ มีข้อบกพร่องมาก	ออกแบบโครงสร้างทรัพยากรและผังงานไม่ถูกต้องตามหลักการ	ไม่มีผลงานการออกแบบโครงสร้างทรัพยากรและผังงาน หรือไม่ปฏิบัติ	
4	**การจัดทำเอกสารแผนงานโครงการ (Project Proposal)**	จัดทำเอกสารแผนงานโครงการ (Project Proposal) ตามรูปแบบที่กำหนดได้อย่างสมบูรณ์ ครบถ้วน และถูกต้องตามหลักการวิชาชีพ	จัดทำเอกสารแผนงานโครงการได้ถูกต้องครบถ้วนตามรูปแบบที่กำหนด	จัดทำเอกสารแผนงานโครงการได้พอใช้ แต่มีข้อผิดพลาดเล็กน้อยในรูปแบบหรือเนื้อหา	จัดทำเอกสารแผนงานโครงการไม่ครบถ้วนตามรูปแบบ ขาดรายละเอียดสำคัญ	จัดทำเอกสารแผนงานโครงการไม่ถูกต้อง ไม่เป็นไปตามรูปแบบที่กำหนด	ไม่มีผลงานการจัดทำเอกสารแผนงานโครงการ หรือไม่ปฏิบัติ	
5	**การปฏิบัติงานตามขั้นตอน ความปลอดภัย และการจัดเก็บพื้นที่**	ปฏิบัติงานตามขั้นตอนด้วยความปลอดภัยสูง ตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วน และทำความสะอาดพื้นที่เรียบร้อยดีมาก	ปฏิบัติงานตามขั้นตอนถูกต้อง ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย และจัดเก็บพื้นที่เรียบร้อย	ปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้พอใช้ มีการตักเตือนเรื่องความปลอดภัยหรือการจัดเก็บบ้างเล็กน้อย	ปฏิบัติงานข้ามขั้นตอน ไม่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยบางประการ	ปฏิบัติงานไม่เป็นระเบียบ ไม่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย และไม่เก็บพื้นที่	ไม่มีการปฏิบัติงานตามขั้นตอนหรือไม่ปฏิบัติ	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 25 คะแนน)	

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 20 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 25 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินใบงาน

การวิเคราะห์โจทย์และความต้องการของธุรกิจ

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 7 ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)					รวม (25)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)					รวม (25)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										
38										
39										
40										

รายการประเมิน

1. การวิเคราะห์โจทย์และความต้องการเชิงพาณิชย์จากกรณีศึกษา
2. การกำหนดกลุ่มเป้าหมายและกลยุทธ์การสื่อสาร
3. การออกแบบโครงสร้างทรัพยากรและผังงานด้วยเทคนิค Mind Mapping
4. การจัดทำเอกสารแผนงานโครงการ (Project Proposal)
5. การปฏิบัติงานตามขั้นตอน ความปลอดภัย และการจัดเก็บพื้นที่

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 20 คะแนนขึ้นไป จาก 25 คะแนน (ร้อยละ 80)

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบประเมินใบงาน

แผนงานและโครงสร้างทรัพยากรการผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 7 ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**การวิเคราะห์โจทย์ธุรกิจและกำหนดกลุ่มเป้าหมาย**	วิเคราะห์โจทย์ธุรกิจและกำหนดกลุ่มเป้าหมายตามหลักการสื่อสารได้อย่างแม่นยำและสอดคล้องกับผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์	วิเคราะห์โจทย์ธุรกิจและกำหนดกลุ่มเป้าหมายได้ถูกต้องและเหมาะสม	วิเคราะห์โจทย์และกลุ่มเป้าหมายได้พอใช้ แต่ยังขาดความชัดเจนในบางมิติ	วิเคราะห์โจทย์ธุรกิจได้ไม่ชัดเจน ขาดความเชื่อมโยงกับกลุ่มเป้าหมาย	วิเคราะห์โจทย์ธุรกิจไม่ถูกต้องและไม่สอดคล้องกับหลักการ	ไม่มีผลงานการวิเคราะห์โจทย์ธุรกิจ หรือไม่ปฏิบัติ	
2	**การจัดทำเอกสารแผนงานและกลยุทธ์การผลิตสื่อ (Project Proposal)**	จัดทำเอกสารแผนงานและกลยุทธ์การผลิตสื่อตามแบบฟอร์ม Project Proposal ได้อย่างสมบูรณ์ ละเอียด และเป็นมืออาชีพ	จัดทำเอกสารแผนงานและกลยุทธ์การผลิตสื่อได้ถูกต้องครบถ้วนตามแบบฟอร์ม	จัดทำเอกสารแผนงานได้พอใช้ มีข้อผิดพลาดเล็กน้อยในส่วนของกลยุทธ์	จัดทำเอกสารแผนงานไม่ครบถ้วน ขาดรายละเอียดกลยุทธ์ที่สำคัญ	จัดทำเอกสารแผนงานไม่ถูกต้อง ไม่เป็นไปตามรูปแบบที่กำหนด	ไม่มีผลงานการจัดทำเอกสารแผนงาน หรือไม่ปฏิบัติ	
3	**การออกแบบผังโครงสร้างโฟลเดอร์และรวบรวมรายการทรัพยากร**	ออกแบบผังโครงสร้างโฟลเดอร์และรวบรวมไฟล์ภาพนิ่ง วิดีโอ เสียงได้อย่างเป็นระบบ ครบถ้วน และตรวจสอบความถูกต้องได้ดีมาก	ออกแบบผังโครงสร้างโฟลเดอร์และรวบรวมทรัพยากรได้ถูกต้องครบถ้วน	ออกแบบผังโครงสร้างและรวบรวมทรัพยากรได้พอใช้ ขาดไฟล์บางประเภท	การออกแบบโครงสร้างโฟลเดอร์สับสน และรวบรวมทรัพยากรไม่ครบตามกำหนด	ไม่ออกแบบโครงสร้างโฟลเดอร์และรวบรวมทรัพยากรไม่ถูกต้องตามหลักการ	ไม่มีผลงานการออกแบบโครงสร้างหรือรวบรวมทรัพยากร หรือไม่ปฏิบัติ	
4	**การสำรองข้อมูลโครงการและการตรวจสอบความสมบูรณ์**	สำรองข้อมูลโครงงานลงสื่อสำรองได้อย่างสมบูรณ์ ตรวจสอบความถูกต้องของไฟล์ทั้งหมดด้วยความรอบคอบ	สำรองข้อมูลและตรวจสอบความถูกต้องของไฟล์ได้ครบถ้วน	สำรองข้อมูลได้ตามกำหนด แต่การตรวจสอบความสมบูรณ์ยังไม่ครอบคลุม	สำรองข้อมูลไม่ครบถ้วน ขาดการตรวจสอบความสมบูรณ์ของไฟล์	ไม่มีการสำรองข้อมูลและไม่ตรวจสอบความถูกต้อง	ไม่มีการสำรองข้อมูล หรือไม่ปฏิบัติ	
5	**ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานและความสะอาดเรียบร้อย**	ปฏิบัติตามขั้นตอนและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด จัดเก็บเครื่องมือและทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานเรียบร้อย	ปฏิบัติงานตามขั้นตอน ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย และจัดเก็บพื้นที่เรียบร้อย	ปฏิบัติงานได้ตามเกณฑ์ มีการเตือนเรื่องการจัดเก็บอุปกรณ์เล็กน้อย	ปฏิบัติงานไม่เป็นระเบียบ ละเลยกฎความปลอดภัยบางประการ	ไม่ปฏิบัติ2ตามขั้นตอนความปลอดภัย และไม่ทำความสะอาดพื้นที่	ไม่มีการปฏิบัติงาน หรือไม่ปฏิบัติ	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 25 คะแนน)	

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 20 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 25 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินใบงาน

แผนงานและโครงสร้างทรัพยากรการผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 7 ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)					รวม (25)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)					รวม (25)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										
38										
39										
40										

รายการประเมิน

1. การวิเคราะห์โจทย์ธุรกิจและกำหนดกลุ่มเป้าหมาย
2. การจัดทำเอกสารแผนงานและกลยุทธ์การผลิตสื่อ (Project Proposal)
3. การออกแบบผังโครงสร้างโฟลเดอร์และรวบรวมรายการทรัพยากร
4. การสำรองข้อมูลโครงการและการตรวจสอบความสมบูรณ์
5. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานและความสะอาดเรียบร้อย

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 20 คะแนนขึ้นไป จาก 25 คะแนน (ร้อยละ 80)

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบประเมินผลงาน

แบบประเมินการปฏิบัติงาน (Rubric) การจัดการทรัพยากรโครงการ

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 7 ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**การจัดโครงสร้างโฟลเดอร์ตามคู่มือโครงการ**	ถูกต้องสมบูรณ์	มีจุดผิดพลาดเล็กน้อย	มีจุดผิดพลาดบ้าง	สับสน	ไม่ถูกต้อง	ไม่มีผลงาน	
2	**การรวบรวมทรัพยากรภาพนิ่งและเสียง**	ครบถ้วนและเป็นหมวดหมู่	ครบถ้วน	เกือบครบ	ขาดหายบางส่วน	รวบรวมไม่เป็นระบบ	ไม่มีผลงาน	
3	**ความคล่องแคล่วในการประสานชิ้นงานเบื้องต้น**	ทำได้รวดเร็วและแม่นยำ	ทำได้รวดเร็ว	ทำได้ดี	ทำได้ช้า	ไม่สามารถประสานชิ้นงานได้	ไม่มีผลงาน	
4	**การบันทึกผลการปฏิบัติงานในใบปฏิบัติงาน**	บันทึกละเอียดถูกต้อง	บันทึกละเอียด	บันทึกได้ครบ	บันทึกไม่ครบ	บันทึกไม่ถูกต้อง	ไม่มีผลงาน	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 16 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินผลงาน

แบบประเมินการปฏิบัติงาน (Rubric) การจัดการทรัพยากรโครงการ

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 7 ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

รายการประเมิน

1. การจัดโครงสร้างโฟลเดอร์ตามคู่มือโครงการ
2. การรวบรวมทรัพยากรภาพนิ่งและเสียง
3. ความคล่องแคล่วในการประสานชิ้นงานเบื้องต้น
4. การบันทึกผลการปฏิบัติงานในใบปฏิบัติงาน

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 16 คะแนนขึ้นไป จาก 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

แบบสังเกตพฤติกรรม

แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคลและรายกลุ่ม

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 7 ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย**	รับผิดชอบดีเยี่ยม	รับผิดชอบดีมาก	รับผิดชอบดี	พอใช้	ปรับปรุง	ไม่มีพฤติกรรม	
2	**การทำงานร่วมกับผู้อื่นในกลุ่ม**	ให้ความร่วมมือดีมาก	ให้ความร่วมมือดี	ยอมรับฟังผู้อื่น	บางครั้ง	ไม่ให้ความร่วมมือ	ไม่มีพฤติกรรม	
3	**การนำเสนอและแลกเปลี่ยนความรู้ (Gallery Walk)**	อธิบายชัดเจน	อธิบายได้ดี	มีส่วนร่วมดี	ร่วมงานบ้าง	เฉยเมย	ไม่มีพฤติกรรม	
4	**การเคารพมาตรฐานงานอาชีพ**	ปฏิบัติตามมาตรฐานอย่างเคร่งครัด	ปฏิบัติตามมาตรฐาน	ส่วนใหญ่ปฏิบัติ	ปฏิบัติบ้าง	ไม่ปฏิบัติ	ไม่มีพฤติกรรม	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 18 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน (ร้อยละ 90)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบสังเกตพฤติกรรม

แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคลและรายกลุ่ม

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 7 ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

รายการประเมิน

1. ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
2. การทำงานร่วมกับผู้อื่นในกลุ่ม
3. การนำเสนอและแลกเปลี่ยนความรู้ (Gallery Walk)
4. การเคารพมาตรฐานงานอาชีพ

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน
(.....)
วันที่ ..... / ..... / .....

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 18 คะแนนขึ้นไป จาก 20 คะแนน (ร้อยละ 90)

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ 7
	รหัสวิชา 20105-2015 วิชา มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ต้นแบบชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการ (Prototype)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

บูรณาการชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าเป็นชุดสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ เพื่อใช้ในการประชาสัมพันธ์ธุรกิจและผลิตภัณฑ์จริง

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการผลิตและบูรณาการสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์

3.2 บูรณาการชิ้นงานสื่อรูปแบบต่างๆ เข้าด้วยกันตามแผนงาน

3.3 ตรวจสอบคุณภาพและเผยแพร่ผลงานสื่อมัลติมีเดียตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุงานวางแผนและบูรณาการชิ้นงานมัลติมีเดียได้

4.2 อธิบายงานวางแผนและบูรณาการชิ้นงานมัลติมีเดียได้

4.3 ประยุกต์ใช้งานวางแผนและบูรณาการชิ้นงานมัลติมีเดียได้

4.4 ประยุกต์ใช้การบูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าด้วยกันได้

4.5 วิเคราะห์งานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.6 ออกแบบการบูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าด้วยกันได้

4.7 รวบรวมและจัดโครงสร้างทรัพยากรโครงการมัลติมีเดียตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.8 ผสานและเชื่อมโยงองค์ประกอบเนื้อหาในระบบสื่อปฏิสัมพันธ์ตามแบบที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.9 ตรวจสอบข้อผิดพลาดและสำรองข้อมูลโครงงานตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.10 บูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์ตามรูปแบบที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.11 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต และการปฏิบัติตามมาตรฐานในการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเชิงพาณิชย์

4.12 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ธุรกิจและผลิตภัณฑ์จริงในงานอาชีพได้

5. สาระการเรียนรู้

1. หลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์

1.1 หลักการวิเคราะห์โจทย์และความต้องการของธุรกิจ

1.1.1 การวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายและกำหนดกลยุทธ์การสื่อสาร

1.1.2 การวางแผนทรัพยากรและขั้นตอนการผลิตสื่อเชิงพาณิชย์

1.2 หลักการบูรณาการองค์ประกอบมัลติมีเดีย

1.2.1 การประสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ และเสียงเข้าด้วยกัน

1.2.2 หลักการตรวจสอบคุณภาพและความสมบูรณ์ของชุดสื่อ

2. งานวางแผนและบูรณาการชิ้นงานมัลติมีเดีย

2.1 การเตรียมและรวบรวมทรัพยากรการผลิต

2.1.1 การรวบรวมไฟล์ภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง และโมชันกราฟิก

2.1.2 การจัดโครงสร้างโฟลเดอร์และทรัพยากรโครงการ

2.2 ขั้นตอนการบูรณาการและผสานระบบสื่อ

2.2.1 การนำชิ้นงานทุกส่วนมารวมกันในระบบสื่อปฏิสัมพันธ์

2.2.2 การเชื่อมโยงองค์ประกอบเนื้อหาให้ทำงานร่วมกันอย่างสมบูรณ์

3. งานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือ

3.1 หลักการประเมินคุณภาพและเผยแพร่สื่อมัลติมีเดีย

3.1.1 เกณฑ์การประเมินคุณภาพสื่อมัลติมีเดียด้านเนื้อหาและการออกแบบ

3.1.2 ช่องทางการเผยแพร่ผลงานและวิธีการจัดทำเอกสารคู่มือ

3.2 ขั้นตอนการตรวจสอบความสมบูรณ์และการส่งมอบโครงงาน

3.2.1 การตรวจสอบข้อผิดพลาดและการทำงานของชุดสื่อบูรณาการ

3.2.2 การเผยแพร่ผลงาน จัดทำคู่มือ และสำรองข้อมูลโครงงาน

4. บูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าด้วยกัน

4.1.1 บูรณาการ

4.1.2 ผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก

5. ตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือ — ชิ้นงาน: ชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ธุรกิจหรือผลิตภัณฑ์ 1 โครงงาน

5.1.1 ตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน

5.1.2 จัดทำเอกสารคู่มือ — ชิ้นงาน: ชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ธุรกิจหรือผลิตภัณฑ์ 1 โครงงาน

6. กิจกรรมการเรียนรู้

1. วิเคราะห์โจทย์และทบทวนประสบการณ์เดิม (ทฤษฎี, ทั้งชั้น, 20 นาที)

ครู:

1) (10 นาที) ครูฉายคลิปตัวอย่างสื่อมัลติมีเดียประชาสัมพันธ์ แล้วตั้งคำถามกระตุ้น 'ถ้าต้องผลิตสื่อนี้ นักเรียนต้องเตรียมไฟล์ภาพหรือเสียงอย่างไร' (ถาม-ตอบ)

2) (10 นาที) ครูช่วยผู้เรียนที่ยังไม่เข้าใจพื้นฐานโดยอธิบายแผนผัง 'การเตรียมทรัพยากร' บนโปรเจกเตอร์

นักเรียน:

1) (10 นาที) ผู้เรียนวิเคราะห์คลิปรายบุคคลและเขียนปัญหา/ข้อสงสัยลงสมุดเพื่อเชื่อมโยงความรู้

2) (10 นาที) ผู้เรียนที่ยังไม่เข้าใจร่วมกับครูสรุปรายการสิ่งที่ต้องเตรียมจากใบความรู้ที่ 2

2. สร้างแผนผังความคิดโครงสร้างทรัพยากร [MIAP — 2. I - ให้ข้อมูล/เนื้อหา (Information)] (ทฤษฎีและปฏิบัติ, กลุ่มย่อย 3-5 คน, 50 นาที)

ครู:

1) (25 นาที) ครูสอนการจัดโครงสร้างโฟลเดอร์โครงการมัลติมีเดีย (Folder Structure) และสาธิตเทคนิค Mind Mapping บนกระดาน

2) (25 นาที) ครูให้ผู้เรียนระดมสมองร่างแผนผังความคิดกลุ่มเรื่องโครงสร้างการจัดเก็บไฟล์งาน โดยเดินแนะนำให้คำปรึกษาแต่ละกลุ่มอย่างใกล้ชิด

นักเรียน:

1) (25 นาที) ผู้เรียนศึกษาการจัดการไฟล์และเตรียมจดบันทึกประเด็นสำคัญ

2) (25 นาที) ผู้เรียนกลุ่มย่อย (3-5 คน) ใช้เทคนิคแผนผังความคิด (Mind Mapping) เขียนโครงสร้างโฟลเดอร์สำหรับงานประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์จริงลงในกระดาษปรู๊ฟ

3. บูรณาการและเชื่อมโยงไฟล์มัลติมีเดีย [MIAP — 3. A - ประยุกต์ใช้ความรู้ (Application)] (ปฏิบัติ, เดี่ยว, 140 นาที)

ครู:

1) (70 นาที) ครูสาธิตการนำไฟล์ภาพ วิดีโอ และเสียงมารวมกันในซอฟต์แวร์ตัดต่อ (Software Interface) ตามลำดับ

2) (70 นาที) ครูเป็นโค้ชดูแลนักเรียนขณะลงมือปฏิบัติจริง โดยเน้นการจัดเก็บตามโฟลเดอร์ที่วางแผนไว้ และให้คำแนะนำเรื่องการตรวจสอบความผิดพลาดของไฟล์ (Debugging)

นักเรียน:

1) (70 นาที) ผู้เรียนสังเกตและทำตามขั้นตอนการนำเข้าไฟล์ภาพนิ่ง วิดีโอ และเสียง

2) (70 นาที) ผู้เรียนปฏิบัติงานบูรณาการไฟล์มัลติมีเดียเข้าด้วยกันตามโครงสร้างที่ออกแบบไว้ โดยผู้เรียนที่เสร็จเร็วช่วยเพื่อน (Peer Support) และทุกคนต้องสำรองข้อมูลไว้ในไดรฟ์สำรอง

4. Gallery Walk และสะท้อนคิด [MIAP — 4. P - ประเมินผลการเรียนรู้ (Performance)] (ทฤษฎี, ทั้งชั้น, 30 นาที)

ครู:

1) (15 นาที) ครูจัดกิจกรรม Gallery Walk ให้ผู้เรียนเดินชมผลงานกลุ่มและใช้ Sticky note ติดคำแนะนำ (Peer Assessment)

2) (15 นาที) ครูให้ผู้เรียนเขียนบันทึกการเรียนรู้ (Reflection) สรุปสิ่งที่ทำได้ อุปสรรค และการประเมินตนเองตามมาตรฐาน

นักเรียน:

1) (15 นาที) ผู้เรียนเดินชมผลงานเพื่อนและติดโน้ตข้อเสนอแนะ

2) (15 นาที) ผู้เรียนทำแบบประเมินตนเองและส่งบันทึกสรุปงานใน Google Classroom เพื่อการสะท้อนคิดรายบุคคล

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

7.1 ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง การเตรียมทรัพยากรโครงการมัลติมีเดีย (สื่อการสอน) — เนื้อหาหลักการจัดเตรียมไฟล์และโครงสร้างโครงการ

7.2 ใบงานที่ 2 เรื่อง การจัดโครงสร้างโครงการมัลติมีเดีย (สื่อการสอน) — แบบฝึกหัดการออกแบบโครงสร้างไฟล์

7.3 ซอฟต์แวร์ตัดต่อมัลติมีเดีย (แหล่งการเรียนรู้) — เครื่องมือหลักในการบูรณาการสื่อ

7.4 คลิปตัวอย่างสื่อมัลติมีเดียประชาสัมพันธ์ (สื่อการสอน) — วิดีโอตัวอย่างผลงานคุณภาพ

7.5 ชุดทรัพยากรไฟล์ภาพ วิดีโอ และเสียง (สื่อการสอน) — วัตถุดิบในการผลิตสื่อ

8. หลักฐานการเรียนรู้

8.1 หลักฐานความรู้

1. ผลการตอบคำถามจากใบงานที่ 2 เกี่ยวกับการวิเคราะห์และจัดโครงสร้างไฟล์งานตามมาตรฐาน
2. สรุปแผนผังความคิดการจัดโครงสร้างทรัพยากรโครงการมัลติมีเดียฉบับสมบูรณ์

8.2 หลักฐานการปฏิบัติงาน

1. แสดงผลงานการบูรณาการชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ และเสียงเข้าเป็นสื่อมัลติมีเดียต้นแบบ
2. แสดงการใช้เครื่องมือซอฟต์แวร์ในการเชื่อมโยงและจัดเก็บข้อมูลโครงการตามโครงสร้างที่ออกแบบไว้

9. การวัดและประเมินผล

9.1 เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. ความถูกต้องของการวางแผนโครงสร้างไฟล์งาน (ระดับ 80%)
2. ความครบถ้วนสมบูรณ์ของการบูรณาการสื่อมัลติมีเดีย (ระดับ 80%)
3. พฤติกรรมการทำงานและความรับผิดชอบต่อชิ้นงาน (ระดับ 90%)

9.2 วิธีการประเมิน

1. การตรวจใบงานและแผนผังความคิด
2. การประเมินชิ้นงานการบูรณาการมัลติมีเดีย
3. การสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานรายบุคคลและกลุ่ม

9.3 เครื่องมือประเมิน

1. แบบตรวจใบงานที่ 2
2. แบบประเมินผลงาน (Rubric Score)
3. แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล

ตารางการวัดและประเมินผล

เครื่องมือประเมิน	วิธีการประเมิน	เกณฑ์การปฏิบัติงาน
แบบตรวจใบงานที่ 2	การตรวจใบงานและแผนผังความคิด	ความถูกต้องของการวางแผนโครงสร้างไฟล์งาน (ระดับ 80%)
แบบประเมินผลงาน (Rubric Score)	การประเมินชิ้นงานการบูรณาการมัลติมีเดีย	ความครบถ้วนสมบูรณ์ของการบูรณาการสื่อมัลติมีเดีย (ระดับ 80%)
แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล	การสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานรายบุคคลและกลุ่ม	พฤติกรรมการทำงานและความรับผิดชอบต่อชิ้นงาน (ระดับ 90%)

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ข้อสรุปหลังการจัดการเรียนรู้

.....

.....

10.2 ปัญหาที่พบ

.....

.....

10.3 แนวทางแก้ปัญหา

.....

.....

	ใบความรู้ที่ 2	หน่วยที่ 7
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
	ชื่อเรื่อง/งาน จัดทำไฟล์ต้นแบบชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการ (Prototype) โดยผสานภาพนิ่ง วิดีโอ และเสียงตามโครงสร้างที่วางแผนไว้ และจัดทำผังความคิดโครงสร้างทรัพยากรโครงการ	**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

บูรณาการชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าเป็นชุดสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ เพื่อใช้ในการประชาสัมพันธ์ธุรกิจและผลิตภัณฑ์จริง

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการผลิตและบูรณาการสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์

3.2 บูรณาการชิ้นงานสื่อรูปแบบต่างๆ เข้าด้วยกันตามแผนงาน

3.3 ตรวจสอบคุณภาพและเผยแพร่ผลงานสื่อมัลติมีเดียตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุงานวางแผนและบูรณาการชิ้นงานมัลติมีเดียได้

4.2 อธิบายงานวางแผนและบูรณาการชิ้นงานมัลติมีเดียได้

4.3 ประยุกต์ใช้งานวางแผนและบูรณาการชิ้นงานมัลติมีเดียได้

4.4 ประยุกต์ใช้การบูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าด้วยกันได้

4.5 วิเคราะห์งานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.6 ออกแบบการบูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าด้วยกันได้

4.7 รวบรวมและจัดโครงสร้างทรัพยากรโครงการมัลติมีเดียตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.8 ผสานและเชื่อมโยงองค์ประกอบเนื้อหาในระบบสื่อปฏิสัมพันธ์ตามแบบที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.9 ตรวจสอบข้อผิดพลาดและสำรองข้อมูลโครงงานตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.10 บูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์ตามรูปแบบที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.11 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต และการปฏิบัติตามมาตรฐานในการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเชิงพาณิชย์

4.12 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ธุรกิจและผลิตภัณฑ์จริงในงานอาชีพได้

5. สาระการเรียนรู้

การผลิตสื่อมัลติมีเดียที่มีประสิทธิภาพต้องอาศัยการเตรียมทรัพยากรและการจัดการระบบไฟล์ที่แม่นยำ ดังนี้ 1. การเตรียมทรัพยากรโครงการ: ต้องรวบรวมไฟล์สื่อประเภทต่างๆ (ภาพนิ่ง, วิดีโอ, เสียง, กราฟิก) และจัดกลุ่มไว้ในระบบโฟลเดอร์ที่เป็นระเบียบ (Folder Structure) เพื่อลดปัญหาไฟล์สูญหายหรือการลิงก์ข้อมูลผิด

พลาด 2. การจัดโครงสร้างโครงการ: ควรออกแบบระบบการจัดเก็บโดยแยกประเภทสื่อชัดเจน เช่น โฟลเดอร์ /Assets, /Project_Files, /Export 3. การบูรณาการสื่อ: คือกระบวนการนำองค์ประกอบที่เตรียมไว้มาจัดวางในซอฟต์แวร์ตัดต่อ (Timeline) โดยยึดหลักการเล่าเรื่อง (Storytelling) และความสัมพันธ์ของสื่อแต่ละประเภทให้ส่งเสริมกัน เช่น การวางจังหวะเสียงให้สอดคล้องกับการเคลื่อนไหวของวิดีโอ 4. การจัดการข้อผิดพลาด (Debugging): ระหว่างการบูรณาการต้องตรวจสอบการเชื่อมโยง (Link) ข้อมูลอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สื่อทำงานได้อย่างราบรื่นในระบบปฏิสัมพันธ์

6. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

1. จงอธิบายความสำคัญของการจัดทำโครงสร้างโฟลเดอร์ก่อนเริ่มปฏิบัติงานมัลติมีเดีย 2. จงเขียนผังความคิด (Mind Mapping) แสดงโครงสร้างการจัดเก็บไฟล์ทรัพยากรของโครงการมัลติมีเดียที่นักเรียนกำลังผลิต 3. ระบุขั้นตอนการนำเข้าไฟล์สื่อประเภทต่างๆ เข้าสู่ซอฟต์แวร์ตัดต่อให้ถูกต้องตามลำดับ

7. เอกสารอ้างอิง (ขึ้นหน้าใหม่)

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย. เอกสารประกอบการสอนรายวิชา มัลติมีเดีย 20105-2015 หน่วยที่ 7.

8. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

1. โครงสร้างโฟลเดอร์ควรประกอบด้วยโฟลเดอร์หลักคือ Assets (สำหรับวัตถุดิบ), Projects (สำหรับไฟล์โปรเจกต์), และ Export (สำหรับไฟล์งานสำเร็จ) 2. ประโยชน์ของการจัดระเบียบไฟล์คือความรวดเร็วในการเรียกใช้งานและการจัดการข้อมูลสำรอง (Backup) ได้อย่างเป็นระบบ 3. ขั้นตอนการนำเข้าสื่อ เริ่มจากการ Import ไฟล์เข้าสู่โปรแกรม จากนั้นจึงนำวางบน Timeline และจัดลำดับ Layer ให้ถูกต้อง

	ใบงานที่ 2	หน่วยที่ 7
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ต้นแบบชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการ (Prototype)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนออกแบบและจัดโครงสร้างไฟล์โครงการมัลติมีเดียตามหลักการจัดการทรัพยากรดิจิทัลได้ถูกต้อง พร้อมทั้งจัดระเบียบโฟลเดอร์สำหรับเก็บรวบรวมชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ และเสียงได้อย่างเป็นระบบ เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการบูรณาการสื่อมัลติมีเดียในขั้นตอนต่อไป

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการผลิตและบูรณาการสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์

3.2 บูรณาการชิ้นงานสื่อรูปแบบต่างๆ เข้าด้วยกันตามแผนงาน

3.3 ตรวจสอบคุณภาพและเผยแพร่ผลงานสื่อมัลติมีเดียตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ได้

4.2 ระบุงานวางแผนและบูรณาการชิ้นงานมัลติมีเดียได้

4.3 ระบุงานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.4 ระบุการบูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าด้วยกันได้

4.5 ระบุการตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.6 อธิบายหลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ได้

4.7 อธิบายงานวางแผนและบูรณาการชิ้นงานมัลติมีเดียได้

4.8 อธิบายงานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.9 อธิบายการบูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าด้วยกันได้

4.10 อธิบายการตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.11 ประยุกต์ใช้หลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ได้

4.12 ประยุกต์ใช้งานวางแผนและบูรณาการชิ้นงานมัลติมีเดียได้

4.13 เลือกใช้งานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.14 ประยุกต์ใช้การบูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าด้วยกันได้

4.15 เลือกใช้การตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.16 วิเคราะห์งานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.17 ออกแบบงานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.18 ออกแบบการบูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าด้วยกันได้

4.19 สร้างสรรค์การตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.20 กำหนดกลยุทธ์การสื่อสารและการวางแผนทรัพยากรการผลิตสื่อตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.21 ประสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ และเสียงเข้าด้วยกันตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.22 รวบรวมและจัดโครงสร้างทรัพยากรโครงการมัลติมีเดียตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.23 ผสานและเชื่อมโยงองค์ประกอบเนื้อหาในระบบสื่อปฏิสัมพันธ์ตามแบบที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.24 ประเมินคุณภาพและจัดทำเอกสารคู่มือสื่อมัลติมีเดียตามเกณฑ์ที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.25 ตรวจสอบข้อผิดพลาดและสำรองข้อมูลโครงงานตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.26 บูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์ตามรูปแบบที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.27 ตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์และเผยแพร่ผลงานตามมาตรฐานได้ถูกต้อง

4.28 จัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ตามแบบที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.29 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต และการปฏิบัติตามมาตรฐานในการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเชิงพาณิชย์

4.30 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ธุรกิจและผลิตภัณฑ์จริงในงานอาชีพได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล จำนวน 1 เครื่อง

5.2 ซอฟต์แวร์จัดการไฟล์และออกแบบแผนผังความคิด (Mind Mapping) จำนวน 1 ชุด

5.3 ชุดไฟล์ทรัพยากรตัวอย่าง (ภาพนิ่ง วิดีโอ และเสียง) จำนวน 1 โฟลเดอร์

5.4 สมุดบันทึกและอุปกรณ์เครื่องเขียน จำนวน 1 ชุด

5.5 กระดาษปรู๊ฟและปากกาเคมี สำหรับวาดผังโครงสร้าง จำนวน 1 แผ่น

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้ผู้เรียนปฏิบัติงานออกแบบโครงสร้างไฟล์และจัดระเบียบทรัพยากรโครงการมัลติมีเดียตามโจทย์ที่ได้รับ พร้อมทั้งส่งมอบไฟล์ผังโครงสร้างโฟลเดอร์และรายงานการจัดเตรียมทรัพยากรตามกำหนด ก่อนส่งงานให้ตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของชื่อไฟล์ การจัดหมวดหมู่ และความสมบูรณ์ของโครงสร้างโฟลเดอร์ตามมาตรฐาน เกณฑ์การให้คะแนนให้ศึกษาจากแบบประเมินใบงานที่กำหนดในข้อ 9 ทั้งนี้ ต้องระมัดระวังความเสียหายของข้อมูล การจัดเก็บไฟล์ผิดพลาด และปฏิบัติตามกฎระเบียบการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์อย่างเคร่งครัด

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 สวมอุปกรณ์ป้องกันและเตรียมความพร้อมในการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์

7.2 ศึกษาโจทย์ธุรกิจและความต้องการของโครงการมัลติมีเดียที่ได้รับมอบหมาย

7.3 ออกแบบโครงสร้างโฟลเดอร์หลักและโฟลเดอร์ย่อยสำหรับจัดเก็บไฟล์ภาพนิ่ง วิดีโอ และเสียง

7.4 ร่างแผนผังความคิดแสดงความสัมพันธ์ของทรัพยากรโครงการลงในกระดาษปรู๊ฟ

7.5 สร้างไดเรกทอรีและจัดระเบียบไฟล์ข้อมูลลงในคอมพิวเตอร์ตามโครงสร้างที่ออกแบบไว้

7.6 ตรวจสอบความถูกต้องของเส้นทางไฟล์ (File Path) และการเชื่อมโยงทรัพยากร

7.7 บันทึกและสำรองข้อมูลโครงสร้างโฟลเดอร์โครงการลงในสื่อบันทึกข้อมูล

7.8 ทำความสะอาดเครื่องคอมพิวเตอร์ จัดเก็บอุปกรณ์ และเคลียร์พื้นที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อย

8. สรุปและวิจารณ์ผล

ผู้เรียนสรุปผลการจัดทำโครงสร้างโครงการมัลติมีเดียและวิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคที่พบในการจัดระเบียบไฟล์ พร้อมทั้งประเมินความพร้อมของทรัพยากรดิจิทัลเพื่อนำไปใช้ในการบูรณาการสื่อในขั้นตอนต่อไป

9. การประเมินผล

ประเมินทักษะการออกแบบและจัดโครงสร้างโฟลเดอร์ การจัดระเบียบไฟล์ดิจิทัล และการจัดทำแผนผังความคิดแสดงความสัมพันธ์ของทรัพยากรโครงการมัลติมีเดีย

1) การวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างโฟลเดอร์จัดเก็บทรัพยากรโครงการ

2) การจัดทำแผนผังความคิด (Mind Mapping) แสดงความสัมพันธ์ทรัพยากร

3) การจัดการไฟล์ดิจิทัลและสร้างไดเรกทอรีในระบบคอมพิวเตอร์

4) การตรวจสอบความถูกต้อง สำรองข้อมูล และการปฏิบัติงาน

5) ความปลอดภัยในการใช้คอมพิวเตอร์และการทำความสะอาดพื้นที่

คะแนนเต็ม 25 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 20 คะแนน

ผ่านเกณฑ์การประเมินเมื่อได้คะแนนรวมตั้งแต่ 20 คะแนนขึ้นไป (คิดเป็นร้อยละ 80 ขึ้นไป)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) เอกสารประกอบการสอน วิชา มัลติมีเดีย (Multimedia) หน่วยที่ 7

2) ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง การเตรียมทรัพยากรโครงการมัลติมีเดีย

3) คู่มือการจัดโครงสร้างโฟลเดอร์และจัดการไฟล์ดิจิทัลโครงการมัลติมีเดีย

4) ตำราการผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์และระบบปฏิสัมพันธ์

	ใบงานที่ 5	หน่วยที่ 7
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ต้นแบบชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการ (Prototype)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนบูรณาการชิ้นงานสื่อประเภทภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง และโมชันกราฟิกเข้าสู่ระบบสื่อปฏิสัมพันธ์ได้ตามแผนงานที่กำหนด ผู้เรียนสามารถประสานองค์ประกอบต่างๆ ให้ทำงานร่วมกันได้อย่างสอดคล้องตามมาตรฐานสื่อเชิงพาณิชย์

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการผลิตและบูรณาการสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์

3.2 บูรณาการชิ้นงานสื่อรูปแบบต่างๆ เข้าด้วยกันตามแผนงาน

3.3 ตรวจสอบคุณภาพและเผยแพร่ผลงานสื่อมัลติมีเดียตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุงานวางแผนและบูรณาการชิ้นงานมัลติมีเดียได้

4.2 อธิบายงานวางแผนและบูรณาการชิ้นงานมัลติมีเดียได้

4.3 ประยุกต์ใช้งานวางแผนและบูรณาการชิ้นงานมัลติมีเดียได้

4.4 ประยุกต์ใช้การบูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าด้วยกันได้

4.5 วิเคราะห์งานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.6 ออกแบบการบูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าด้วยกันได้

4.7 รวบรวมและจัดโครงสร้างทรัพยากรโครงการมัลติมีเดียตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.8 ผสานและเชื่อมโยงองค์ประกอบเนื้อหาในระบบสื่อปฏิสัมพันธ์ตามแบบที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.9 ตรวจสอบข้อผิดพลาดและสำรองข้อมูลโครงงานตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.10 บูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์ตามรูปแบบที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.11 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต และการปฏิบัติตามมาตรฐานในการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเชิงพาณิชย์

4.12 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ธุรกิจและผลิตภัณฑ์จริงในงานอาชีพได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 คอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูงสำหรับงานมัลติมีเดีย 1 เครื่อง

5.2 ซอฟต์แวร์ตัดต่อวิดีโอและกราฟิก 1 ชุด

5.3 ไฟล์ต้นฉบับภาพนิ่ง/วิดีโอ/เสียงที่ผ่านการคัดเลือก

5.4 ผังโครงสร้างการนำเสนอ (Storyboard)

5.5 อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลสำรอง (External Drive) 1 เครื่อง

5.6 รายการตรวจสอบคุณภาพชิ้นงาน (Checklist)

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้ผู้เรียนจัดทำต้นแบบสื่อมัลติมีเดียโดยใช้ทรัพยากรตามที่วางแผนไว้ และบันทึกผลงานลงในโฟลเดอร์โครงการตามชื่อที่กำหนด ก่อนส่งมอบงานให้ตรวจสอบลำดับการเชื่อมโยงเนื้อหาและความสมบูรณ์ของสื่อทุกประเภท เกณฑ์การให้คะแนนและการประเมินผลให้ศึกษาเพิ่มเติมจากแบบประเมินผลงาน (Rubric) ที่กำหนดไว้ ห้ามเคลื่อนย้ายหรือลบไฟล์ต้นฉบับในโฟลเดอร์หลัก และโปรดระมัดระวังการบันทึกข้อมูลทับไฟล์งานเดิมโดยไม่ได้สำรองข้อมูล

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ตามรายการที่กำหนด พร้อมตรวจสอบความพร้อมของระบบ

7.2 เปิดผังโครงสร้างการนำเสนอ (Storyboard) เพื่อจัดลำดับชิ้นงานมัลติมีเดีย

7.3 นำเข้าไฟล์ภาพนิ่ง วิดีโอ และเสียงเข้าสู่ซอฟต์แวร์ตามโครงสร้างโฟลเดอร์ที่ออกแบบไว้

7.4 จัดวางองค์ประกอบมัลติมีเดียในไทม์ไลน์ตามช่วงเวลาที่กำหนด

7.5 เชื่อมโยงระบบสื่อปฏิสัมพันธ์ให้ทำงานสัมพันธ์กับเนื้อหาตามแผนงาน

7.6 ตรวจสอบความถูกต้องของการแสดงผลสื่อและการทำงานของปุ่มคำสั่งต่างๆ

7.7 บันทึกไฟล์ชิ้นงานต้นแบบ (Prototype) ในรูปแบบไฟล์ที่รองรับการใช้งานเชิงพาณิชย์

7.8 ทำสำรองข้อมูลโครงการลงในอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก

7.9 จัดเก็บเครื่องมือและทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อย

8. สรุปและวิจารณ์ผล

สรุปกระบวนการบูรณาการสื่อมัลติมีเดียที่ดำเนินการสำเร็จพร้อมระบุปัญหาที่พบระหว่างการเชื่อมโยงชิ้นงาน อธิบายแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อให้ผลงานมีความสมบูรณ์ตรงตามโจทย์ธุรกิจ

9. การประเมินผล

ประเมินทักษะการบูรณาการชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าสู่ซอฟต์แวร์ตัดต่อตาม Storyboard เพื่อสร้างต้นแบบสื่อเชิงพาณิชย์

1) การเตรียมความพร้อมและนำเข้าไฟล์ตามโครงสร้างโฟลเดอร์

2) การจัดลำดับและจัดวางองค์ประกอบมัลติมีเดียในไทม์ไลน์ตาม Storyboard

3) การเชื่อมโยงระบบสื่อปฏิสัมพันธ์และปุ่มคำสั่ง

4) การตรวจสอบคุณภาพและการบันทึกไฟล์ต้นแบบ (Prototype)

5) ขั้นตอนการปฏิบัติงานและความสะอาดเรียบร้อยของพื้นที่

คะแนนเต็ม 25 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 20 คะแนน

ผ่านเกณฑ์การประเมินเมื่อได้คะแนนรวมตั้งแต่ 20 คะแนนขึ้นไป (คิดเป็นร้อยละ 80 ขึ้นไป)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขางานมัลติมีเดียและเทคโนโลยีสารสนเทศ

2) คู่มือการใช้งานซอฟต์แวร์ด้านการผลิตสื่อมัลติมีเดียมาตรฐานสากล

3) เอกสารประกอบการสอน หน่วยที่ 7 การผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ

4) มาตรฐานการผลิตสื่อมัลติมีเดียเพื่อการประชาสัมพันธ์เชิงพาณิชย์

	ใบมอบหมายงานที่ 2	หน่วยที่ 7
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ต้นแบบชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการ (Prototype)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลงานหรือผลการปฏิบัติงาน

แผนผังความคิดโครงสร้างทรัพยากรโครงการมัลติมีเดีย และไฟล์ต้นแบบชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเชิงพาณิชย์ (Prototype)

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการผลิตและบูรณาการสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์

3.2 บูรณาการชิ้นงานสื่อรูปแบบต่างๆ เข้าด้วยกันตามแผนงาน

3.3 ตรวจสอบคุณภาพและเผยแพร่ผลงานสื่อมัลติมีเดียตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุงานวางแผนและบูรณาการชิ้นงานมัลติมีเดียได้

4.2 อธิบายงานวางแผนและบูรณาการชิ้นงานมัลติมีเดียได้

4.3 ประยุกต์ใช้งานวางแผนและบูรณาการชิ้นงานมัลติมีเดียได้

4.4 ประยุกต์ใช้การบูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าด้วยกันได้

4.5 วิเคราะห์งานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.6 ออกแบบการบูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าด้วยกันได้

4.7 รวบรวมและจัดโครงสร้างทรัพยากรโครงการมัลติมีเดียตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.8 ผสานและเชื่อมโยงองค์ประกอบเนื้อหาในระบบสื่อปฏิสัมพันธ์ตามแบบที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.9 ตรวจสอบข้อผิดพลาดและสำรองข้อมูลโครงงานตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.10 บูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์ตามรูปแบบที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.11 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต และการปฏิบัติตามมาตรฐานในการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเชิงพาณิชย์

4.12 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ธุรกิจและผลิตภัณฑ์จริงในงานอาชีพได้

5. รายละเอียดของงาน

ให้ผู้เรียนปฏิบัติงานตามขั้นตอนในสัปดาห์ที่ 2 โดยแบ่งเป็น 1) ศึกษาการจัดการไฟล์และร่วมกันจัดทำแผนผังความคิด (Mind Mapping) โครงสร้างโฟลเดอร์สำหรับงานประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์จริง 2) ปฏิบัติการนำเข้าและเชื่อมโยงไฟล์ภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง และโมชันกราฟิกเข้าสู่ซอฟต์แวร์ตัดต่อมัลติมีเดียตามโครงสร้างที่ออกแบบไว้ พร้อมทั้งจัดเก็บสำรองข้อมูลอย่างเป็นระบบ และ 3) เข้าร่วมกิจกรรม Gallery Walk เพื่อตรวจสอบและแลกเปลี่ยนข้อเสนอแนะกับเพื่อนร่วมชั้น พร้อมบันทึกผลการสะท้อนการเรียนรู้ (Reflection)

(อาจมีแบบ รูปภาพ หรืออื่น ๆ ประกอบ)

6. กำหนดเวลาส่งงาน สิ้นสุดสัปดาห์ที่ 2 ของการจัดการเรียนรู้

7. แนวทางในการปฏิบัติงาน

1. ศึกษาใบความรู้ที่ 2 เรื่อง การเตรียมทรัพยากรโครงการมัลติมีเดีย
2. ทำงานกลุ่มย่อยเพื่อร่างแผนผังความคิด (Mind Mapping) โครงสร้างโฟลเดอร์การจัดเก็บไฟล์งานลงในกระดาษปรู๊ฟ
3. ลงมือปฏิบัติงานเดี่ยวในการนำเข้าไฟล์ภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง และโมชันกราฟิกเข้าสู่ซอฟต์แวร์มัลติมีเดียและผสานชิ้นงานเข้าด้วยกันตามรูปแบบที่กำหนด
4. ตรวจสอบความถูกต้องและสำรองข้อมูลไฟล์งานลงในไดรฟ์สำรองของตนเอง
5. นำเสนอผลงานและร่วมกิจกรรม Gallery Walk พร้อมส่งแบบประเมินตนเองและบันทึกการเรียนรู้

8. แหล่งค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม

1. ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง การเตรียมทรัพยากรโครงการมัลติมีเดีย
2. ใบงานที่ 2 เรื่อง การจัดโครงสร้างโครงการมัลติมีเดีย
3. คลิปตัวอย่างสื่อมัลติมีเดียประชาสัมพันธ์
4. ชุดทรัพยากรไฟล์ภาพ วิดีโอ เสียง และซอฟต์แวร์ตัดต่อมัลติมีเดีย

9. การประเมินผล

1. ประเมินจากความถูกต้องและครบถ้วนของแผนผังความคิดโครงสร้างทรัพยากร (ใบงานที่ 2)
2. ประเมินจากผลงานไฟล์ต้นแบบชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการ (Prototype) ตามแบบประเมินผลงาน (Rubric Score)
3. ประเมินพฤติกรรมการปฏิบัติงาน ความรับผิดชอบ และความซื่อสัตย์สุจริตตามแบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคลและรายกลุ่ม

	ใบกิจกรรมที่ 2	หน่วยที่ 7
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ต้นแบบชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการ (Prototype)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้การปฏิบัติกิจกรรม

บูรณาการชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าเป็นชุดสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ เพื่อใช้ในการประชาสัมพันธ์ธุรกิจและผลิตภัณฑ์จริง

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำกิจกรรม

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการผลิตและบูรณาการสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์

3.2 บูรณาการชิ้นงานสื่อรูปแบบต่างๆ เข้าด้วยกันตามแผนงาน

3.3 ตรวจสอบคุณภาพและเผยแพร่ผลงานสื่อมัลติมีเดียตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุงานวางแผนและบูรณาการชิ้นงานมัลติมีเดียได้

4.2 อธิบายงานวางแผนและบูรณาการชิ้นงานมัลติมีเดียได้

4.3 ประยุกต์ใช้งานวางแผนและบูรณาการชิ้นงานมัลติมีเดียได้

4.4 ประยุกต์ใช้การบูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าด้วยกันได้

4.5 วิเคราะห์งานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.6 ออกแบบการบูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าด้วยกันได้

4.7 รวบรวมและจัดโครงสร้างทรัพยากรโครงการมัลติมีเดียตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.8 ผสานและเชื่อมโยงองค์ประกอบเนื้อหาในระบบสื่อปฏิสัมพันธ์ตามแบบที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.9 ตรวจสอบข้อผิดพลาดและสำรองข้อมูลโครงงานตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.10 บูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์ตามรูปแบบที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.11 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต และการปฏิบัติตามมาตรฐานในการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเชิงพาณิชย์

4.12 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ธุรกิจและผลิตภัณฑ์จริงในงานอาชีพได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 คอมพิวเตอร์พกพาหรือคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ

5.2 ซอฟต์แวร์ตัดต่อและผลิตสื่อมัลติมีเดีย

5.3 ชุดทรัพยากรไฟล์ภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง และโมชันกราฟิก

5.4 กระดาษปรู๊ฟและปากกาเคมีสำหรับทำแผนผังความคิด (Mind Mapping)

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ศึกษาคลิปตัวอย่างสื่อมัลติมีเดียประชาสัมพันธ์และใบความรู้ที่ 2 เรื่อง การเตรียมทรัพยากรโครงการมัลติมีเดีย

2. แบ่งกลุ่มย่อย (3-5 คน) ร่วมกันระดมสมองและร่างแผนผังความคิด (Mind Mapping) ออกแบบโครงสร้างการจัดเก็บไฟล์ข้อมูลและโฟลเดอร์สำหรับโครงการมัลติมีเดียลงในกระดาษปรู๊ฟ

3. จัดระเบียบและสร้างโครงสร้างโฟลเดอร์บนคอมพิวเตอร์ตามแผนงานที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อแยกประเภทไฟล์ภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง และโมชันกราฟิกให้เป็นระบบ

4. เปิดซอฟต์แวร์ผลิตสื่อมัลติมีเดีย และปฏิบัติตามขั้นตอนการนำเข้าไฟล์ทรัพยากร (Import) ตามลำดับความสำคัญของโครงงาน

5. ลงมือบูรณาการและเชื่อมโยงไฟล์ภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง และโมชันกราฟิกเข้าด้วยกันในซอฟต์แวร์ เพื่อสร้างเป็น "ต้นแบบชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการ (Prototype)"

6. ตรวจสอบความถูกต้องและข้อผิดพลาดของการเชื่อมโยงองค์ประกอบสื่อ พร้อมทำสำรองข้อมูล (Backup) เก็บไว้ในไดรฟ์สำรองของกลุ่ม

7. นำผลงานต้นแบบร่วมกิจกรรมเดินชมผลงาน (Gallery Walk) เพื่อรับฟังข้อเสนอแนะจากเพื่อนร่วมชั้น และบันทึกผลการสะท้อนคิด (Reflection)

7. สรุปและอภิปราย

-

8. การประเมินผล

-

9. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

-

	ใบความรู้ที่ 2	หน่วยที่ 7
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
	ชื่อเรื่อง/งาน จัดทำไฟล์ต้นแบบชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการ (Prototype) โดยผสานภาพนิ่ง วิดีโอ และเสียงตามโครงสร้างที่วางแผนไว้ และจัดทำผังความคิดโครงสร้างทรัพยากรโครงการ	**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

บูรณาการชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าเป็นชุดสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ เพื่อใช้ในการประชาสัมพันธ์ธุรกิจและผลิตภัณฑ์จริง

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการผลิตและบูรณาการสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์

3.2 บูรณาการชิ้นงานสื่อรูปแบบต่างๆ เข้าด้วยกันตามแผนงาน

3.3 ตรวจสอบคุณภาพและเผยแพร่ผลงานสื่อมัลติมีเดียตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุงานวางแผนและบูรณาการชิ้นงานมัลติมีเดียได้

4.2 อธิบายงานวางแผนและบูรณาการชิ้นงานมัลติมีเดียได้

4.3 ประยุกต์ใช้งานวางแผนและบูรณาการชิ้นงานมัลติมีเดียได้

4.4 ประยุกต์ใช้การบูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าด้วยกันได้

4.5 วิเคราะห์งานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.6 ออกแบบการบูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าด้วยกันได้

4.7 รวบรวมและจัดโครงสร้างทรัพยากรโครงการมัลติมีเดียตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.8 ผสานและเชื่อมโยงองค์ประกอบเนื้อหาในระบบสื่อปฏิสัมพันธ์ตามแบบที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.9 ตรวจสอบข้อผิดพลาดและสำรองข้อมูลโครงงานตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.10 บูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์ตามรูปแบบที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.11 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต และการปฏิบัติตามมาตรฐานในการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเชิงพาณิชย์

4.12 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ธุรกิจและผลิตภัณฑ์จริงในงานอาชีพได้

5. สาระการเรียนรู้

การผลิตสื่อมัลติมีเดียที่มีประสิทธิภาพต้องอาศัยการเตรียมทรัพยากรและการจัดการระบบไฟล์ที่แม่นยำ ดังนี้ 1. การเตรียมทรัพยากรโครงการ: ต้องรวบรวมไฟล์สื่อประเภทต่างๆ (ภาพนิ่ง, วิดีโอ, เสียง, กราฟิก) และจัดกลุ่มไว้ในระบบโฟลเดอร์ที่เป็นระเบียบ (Folder Structure) เพื่อลดปัญหาไฟล์สูญหายหรือการลิงก์ข้อมูลผิด

พลาด 2. การจัดโครงสร้างโครงการ: ควรออกแบบระบบการจัดเก็บโดยแยกประเภทสื่อชัดเจน เช่น โฟลเดอร์ /Assets, /Project_Files, /Export 3. การบูรณาการสื่อ: คือกระบวนการนำองค์ประกอบที่เตรียมไว้มาจัดวางในซอฟต์แวร์ตัดต่อ (Timeline) โดยยึดหลักการเล่าเรื่อง (Storytelling) และความสัมพันธ์ของสื่อแต่ละประเภทให้ส่งเสริมกัน เช่น การวางจังหวะเสียงให้สอดคล้องกับการเคลื่อนไหวของวิดีโอ 4. การจัดการข้อผิดพลาด (Debugging): ระหว่างการบูรณาการต้องตรวจสอบการเชื่อมโยง (Link) ข้อมูลอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สื่อทำงานได้อย่างราบรื่นในระบบปฏิสัมพันธ์

6. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

1. จงอธิบายความสำคัญของการจัดทำโครงสร้างโฟลเดอร์ก่อนเริ่มปฏิบัติงานมัลติมีเดีย 2. จงเขียนผังความคิด (Mind Mapping) แสดงโครงสร้างการจัดเก็บไฟล์ทรัพยากรของโครงการมัลติมีเดียที่นักเรียนกำลังผลิต 3. ระบุขั้นตอนการนำเข้าไฟล์สื่อประเภทต่างๆ เข้าสู่ซอฟต์แวร์ตัดต่อให้ถูกต้องตามลำดับ

7. เอกสารอ้างอิง (ขึ้นหน้าใหม่)

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย. เอกสารประกอบการสอนรายวิชา มัลติมีเดีย 20105-2015 หน่วยที่ 7.

8. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

1. โครงสร้างโฟลเดอร์ควรประกอบด้วยโฟลเดอร์หลักคือ Assets (สำหรับวัตถุดิบ), Projects (สำหรับไฟล์โปรเจกต์), และ Export (สำหรับไฟล์งานสำเร็จ) 2. ประโยชน์ของการจัดระเบียบไฟล์คือความรวดเร็วในการเรียกใช้งานและการจัดการข้อมูลสำรอง (Backup) ได้อย่างเป็นระบบ 3. ขั้นตอนการนำเข้าสื่อ เริ่มจากการ Import ไฟล์เข้าสู่โปรแกรม จากนั้นจึงนำวางบน Timeline และจัดลำดับ Layer ให้ถูกต้อง

	ใบงานที่ 2	หน่วยที่ 7
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ต้นแบบชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการ (Prototype)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนออกแบบและจัดโครงสร้างไฟล์โครงการมัลติมีเดียตามหลักการจัดการทรัพยากรดิจิทัลได้ถูกต้อง พร้อมทั้งจัดระเบียบโฟลเดอร์สำหรับเก็บรวบรวมชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ และเสียงได้อย่างเป็นระบบ เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการบูรณาการสื่อมัลติมีเดียในขั้นตอนต่อไป

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการผลิตและบูรณาการสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์

3.2 บูรณาการชิ้นงานสื่อรูปแบบต่างๆ เข้าด้วยกันตามแผนงาน

3.3 ตรวจสอบคุณภาพและเผยแพร่ผลงานสื่อมัลติมีเดียตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ได้

4.2 ระบุงานวางแผนและบูรณาการชิ้นงานมัลติมีเดียได้

4.3 ระบุงานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.4 ระบุการบูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าด้วยกันได้

4.5 ระบุการตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.6 อธิบายหลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ได้

4.7 อธิบายงานวางแผนและบูรณาการชิ้นงานมัลติมีเดียได้

4.8 อธิบายงานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.9 อธิบายการบูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าด้วยกันได้

4.10 อธิบายการตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.11 ประยุกต์ใช้หลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ได้

4.12 ประยุกต์ใช้งานวางแผนและบูรณาการชิ้นงานมัลติมีเดียได้

4.13 เลือกใช้งานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.14 ประยุกต์ใช้การบูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าด้วยกันได้

4.15 เลือกใช้การตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.16 วิเคราะห์งานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.17 ออกแบบงานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.18 ออกแบบการบูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าด้วยกันได้

4.19 สร้างสรรค์การตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.20 กำหนดกลยุทธ์การสื่อสารและการวางแผนทรัพยากรการผลิตสื่อตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.21 ประสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ และเสียงเข้าด้วยกันตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.22 รวบรวมและจัดโครงสร้างทรัพยากรโครงการมัลติมีเดียตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.23 ผสานและเชื่อมโยงองค์ประกอบเนื้อหาในระบบสื่อปฏิสัมพันธ์ตามแบบที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.24 ประเมินคุณภาพและจัดทำเอกสารคู่มือสื่อมัลติมีเดียตามเกณฑ์ที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.25 ตรวจสอบข้อผิดพลาดและสำรองข้อมูลโครงงานตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.26 บูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์ตามรูปแบบที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.27 ตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์และเผยแพร่ผลงานตามมาตรฐานได้ถูกต้อง

4.28 จัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ตามแบบที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.29 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต และการปฏิบัติตามมาตรฐานในการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเชิงพาณิชย์

4.30 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ธุรกิจและผลิตภัณฑ์จริงในงานอาชีพได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล จำนวน 1 เครื่อง

5.2 ซอฟต์แวร์จัดการไฟล์และออกแบบแผนผังความคิด (Mind Mapping) จำนวน 1 ชุด

5.3 ชุดไฟล์ทรัพยากรตัวอย่าง (ภาพนิ่ง วิดีโอ และเสียง) จำนวน 1 โฟลเดอร์

5.4 สมุดบันทึกและอุปกรณ์เครื่องเขียน จำนวน 1 ชุด

5.5 กระดาษปรู๊ฟและปากกาเคมี สำหรับวาดผังโครงสร้าง จำนวน 1 แผ่น

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้ผู้เรียนปฏิบัติงานออกแบบโครงสร้างไฟล์และจัดระเบียบทรัพยากรโครงการมัลติมีเดียตามโจทย์ที่ได้รับ พร้อมทั้งส่งมอบไฟล์ผังโครงสร้างโฟลเดอร์และรายงานการจัดเตรียมทรัพยากรตามกำหนด ก่อนส่งงานให้ตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของชื่อไฟล์ การจัดหมวดหมู่ และความสมบูรณ์ของโครงสร้างโฟลเดอร์ตามมาตรฐาน เกณฑ์การให้คะแนนให้ศึกษาจากแบบประเมินใบงานที่กำหนดในข้อ 9 ทั้งนี้ ต้องระมัดระวังความเสียหายของข้อมูล การจัดเก็บไฟล์ผิดพลาด และปฏิบัติตามกฎระเบียบการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์อย่างเคร่งครัด

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 สวมอุปกรณ์ป้องกันและเตรียมความพร้อมในการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์

7.2 ศึกษาโจทย์ธุรกิจและความต้องการของโครงการมัลติมีเดียที่ได้รับมอบหมาย

7.3 ออกแบบโครงสร้างโฟลเดอร์หลักและโฟลเดอร์ย่อยสำหรับจัดเก็บไฟล์ภาพนิ่ง วิดีโอ และเสียง

7.4 ร่างแผนผังความคิดแสดงความสัมพันธ์ของทรัพยากรโครงการลงในกระดาษปรู๊ฟ

7.5 สร้างไดเรกทอรีและจัดระเบียบไฟล์ข้อมูลลงในคอมพิวเตอร์ตามโครงสร้างที่ออกแบบไว้

7.6 ตรวจสอบความถูกต้องของเส้นทางไฟล์ (File Path) และการเชื่อมโยงทรัพยากร

7.7 บันทึกและสำรองข้อมูลโครงสร้างโฟลเดอร์โครงการลงในสื่อบันทึกข้อมูล

7.8 ทำความสะอาดเครื่องคอมพิวเตอร์ จัดเก็บอุปกรณ์ และเคลียร์พื้นที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อย

8. สรุปและวิจารณ์ผล

ผู้เรียนสรุปผลการจัดทำโครงสร้างโครงการมัลติมีเดียและวิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคที่พบในการจัดระเบียบไฟล์ พร้อมทั้งประเมินความพร้อมของทรัพยากรดิจิทัลเพื่อนำไปใช้ในการบูรณาการสื่อในขั้นตอนต่อไป

9. การประเมินผล

ประเมินทักษะการออกแบบและจัดโครงสร้างโฟลเดอร์ การจัดระเบียบไฟล์ดิจิทัล และการจัดทำแผนผังความคิดแสดงความสัมพันธ์ของทรัพยากรโครงการมัลติมีเดีย

1) การวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างโฟลเดอร์จัดเก็บทรัพยากรโครงการ

2) การจัดทำแผนผังความคิด (Mind Mapping) แสดงความสัมพันธ์ทรัพยากร

3) การจัดการไฟล์ดิจิทัลและสร้างไดเรกทอรีในระบบคอมพิวเตอร์

4) การตรวจสอบความถูกต้อง สำรองข้อมูล และการปฏิบัติงาน

5) ความปลอดภัยในการใช้คอมพิวเตอร์และการทำความสะอาดพื้นที่

คะแนนเต็ม 25 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 20 คะแนน

ผ่านเกณฑ์การประเมินเมื่อได้คะแนนรวมตั้งแต่ 20 คะแนนขึ้นไป (คิดเป็นร้อยละ 80 ขึ้นไป)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) เอกสารประกอบการสอน วิชา มัลติมีเดีย (Multimedia) หน่วยที่ 7

2) ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง การเตรียมทรัพยากรโครงการมัลติมีเดีย

3) คู่มือการจัดโครงสร้างโฟลเดอร์และจัดการไฟล์ดิจิทัลโครงการมัลติมีเดีย

4) ตำราการผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์และระบบปฏิสัมพันธ์

	ใบงานที่ 5	หน่วยที่ 7
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ต้นแบบชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการ (Prototype)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนบูรณาการชิ้นงานสื่อประเภทภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง และโมชันกราฟิกเข้าสู่ระบบสื่อปฏิสัมพันธ์ได้ตามแผนงานที่กำหนด ผู้เรียนสามารถประสานองค์ประกอบต่างๆ ให้ทำงานร่วมกันได้อย่างสอดคล้องตามมาตรฐานสื่อเชิงพาณิชย์

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการผลิตและบูรณาการสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์

3.2 บูรณาการชิ้นงานสื่อรูปแบบต่างๆ เข้าด้วยกันตามแผนงาน

3.3 ตรวจสอบคุณภาพและเผยแพร่ผลงานสื่อมัลติมีเดียตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุงานวางแผนและบูรณาการชิ้นงานมัลติมีเดียได้

4.2 อธิบายงานวางแผนและบูรณาการชิ้นงานมัลติมีเดียได้

4.3 ประยุกต์ใช้งานวางแผนและบูรณาการชิ้นงานมัลติมีเดียได้

4.4 ประยุกต์ใช้การบูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าด้วยกันได้

4.5 วิเคราะห์งานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.6 ออกแบบการบูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าด้วยกันได้

4.7 รวบรวมและจัดโครงสร้างทรัพยากรโครงการมัลติมีเดียตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.8 ผสานและเชื่อมโยงองค์ประกอบเนื้อหาในระบบสื่อปฏิสัมพันธ์ตามแบบที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.9 ตรวจสอบข้อผิดพลาดและสำรองข้อมูลโครงงานตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.10 บูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์ตามรูปแบบที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.11 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต และการปฏิบัติตามมาตรฐานในการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเชิงพาณิชย์

4.12 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ธุรกิจและผลิตภัณฑ์จริงในงานอาชีพได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 คอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูงสำหรับงานมัลติมีเดีย 1 เครื่อง

5.2 ซอฟต์แวร์ตัดต่อวิดีโอและกราฟิก 1 ชุด

5.3 ไฟล์ต้นฉบับภาพนิ่ง/วิดีโอ/เสียงที่ผ่านการคัดเลือก

5.4 ผังโครงสร้างการนำเสนอ (Storyboard)

5.5 อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลสำรอง (External Drive) 1 เครื่อง

5.6 รายการตรวจสอบคุณภาพชิ้นงาน (Checklist)

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้ผู้เรียนจัดทำต้นแบบสื่อมัลติมีเดียโดยใช้ทรัพยากรตามที่วางแผนไว้ และบันทึกผลงานลงในโฟลเดอร์โครงการตามชื่อที่กำหนด ก่อนส่งมอบงานให้ตรวจสอบลำดับการเชื่อมโยงเนื้อหาและความสมบูรณ์ของสื่อทุกประเภท เกณฑ์การให้คะแนนและการประเมินผลให้ศึกษาเพิ่มเติมจากแบบประเมินผลงาน (Rubric) ที่กำหนดไว้ ห้ามเคลื่อนย้ายหรือลบไฟล์ต้นฉบับในโฟลเดอร์หลัก และโปรดระมัดระวังการบันทึกข้อมูลทับไฟล์งานเดิมโดยไม่ได้สำรองข้อมูล

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ตามรายการที่กำหนด พร้อมตรวจสอบความพร้อมของระบบ

7.2 เปิดผังโครงสร้างการนำเสนอ (Storyboard) เพื่อจัดลำดับชิ้นงานมัลติมีเดีย

7.3 นำเข้าไฟล์ภาพนิ่ง วิดีโอ และเสียงเข้าสู่ซอฟต์แวร์ตามโครงสร้างโฟลเดอร์ที่ออกแบบไว้

7.4 จัดวางองค์ประกอบมัลติมีเดียในไทม์ไลน์ตามช่วงเวลาที่กำหนด

7.5 เชื่อมโยงระบบสื่อปฏิสัมพันธ์ให้ทำงานสัมพันธ์กับเนื้อหาตามแผนงาน

7.6 ตรวจสอบความถูกต้องของการแสดงผลสื่อและการทำงานของปุ่มคำสั่งต่างๆ

7.7 บันทึกไฟล์ชิ้นงานต้นแบบ (Prototype) ในรูปแบบไฟล์ที่รองรับการใช้งานเชิงพาณิชย์

7.8 ทำสำรองข้อมูลโครงการลงในอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก

7.9 จัดเก็บเครื่องมือและทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อย

8. สรุปและวิจารณ์ผล

สรุปกระบวนการบูรณาการสื่อมัลติมีเดียที่ดำเนินการสำเร็จพร้อมระบุปัญหาที่พบระหว่างการเชื่อมโยงชิ้นงาน อธิบายแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อให้ผลงานมีความสมบูรณ์ตรงตามโจทย์ธุรกิจ

9. การประเมินผล

ประเมินทักษะการบูรณาการชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าสู่ซอฟต์แวร์ตัดต่อตาม Storyboard เพื่อสร้างต้นแบบสื่อเชิงพาณิชย์

1) การเตรียมความพร้อมและนำเข้าไฟล์ตามโครงสร้างโฟลเดอร์

2) การจัดลำดับและจัดวางองค์ประกอบมัลติมีเดียในไทม์ไลน์ตาม Storyboard

3) การเชื่อมโยงระบบสื่อปฏิสัมพันธ์และปุ่มคำสั่ง

4) การตรวจสอบคุณภาพและการบันทึกไฟล์ต้นแบบ (Prototype)

5) ขั้นตอนการปฏิบัติงานและความสะอาดเรียบร้อยของพื้นที่

คะแนนเต็ม 25 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 20 คะแนน

ผ่านเกณฑ์การประเมินเมื่อได้คะแนนรวมตั้งแต่ 20 คะแนนขึ้นไป (คิดเป็นร้อยละ 80 ขึ้นไป)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขางานมัลติมีเดียและเทคโนโลยีสารสนเทศ

2) คู่มือการใช้งานซอฟต์แวร์ด้านการผลิตสื่อมัลติมีเดียมาตรฐานสากล

3) เอกสารประกอบการสอน หน่วยที่ 7 การผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ

4) มาตรฐานการผลิตสื่อมัลติมีเดียเพื่อการประชาสัมพันธ์เชิงพาณิชย์

	ใบมอบหมายงานที่ 2	หน่วยที่ 7
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ต้นแบบชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการ (Prototype)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลงานหรือผลการปฏิบัติงาน

แผนผังความคิดโครงสร้างทรัพยากรโครงการมัลติมีเดีย และไฟล์ต้นแบบชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเชิงพาณิชย์ (Prototype)

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการผลิตและบูรณาการสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์

3.2 บูรณาการชิ้นงานสื่อรูปแบบต่างๆ เข้าด้วยกันตามแผนงาน

3.3 ตรวจสอบคุณภาพและเผยแพร่ผลงานสื่อมัลติมีเดียตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุงานวางแผนและบูรณาการชิ้นงานมัลติมีเดียได้

4.2 อธิบายงานวางแผนและบูรณาการชิ้นงานมัลติมีเดียได้

4.3 ประยุกต์ใช้งานวางแผนและบูรณาการชิ้นงานมัลติมีเดียได้

4.4 ประยุกต์ใช้การบูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าด้วยกันได้

4.5 วิเคราะห์งานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.6 ออกแบบการบูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าด้วยกันได้

4.7 รวบรวมและจัดโครงสร้างทรัพยากรโครงการมัลติมีเดียตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.8 ผสานและเชื่อมโยงองค์ประกอบเนื้อหาในระบบสื่อปฏิสัมพันธ์ตามแบบที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.9 ตรวจสอบข้อผิดพลาดและสำรองข้อมูลโครงงานตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.10 บูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์ตามรูปแบบที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.11 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต และการปฏิบัติตามมาตรฐานในการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเชิงพาณิชย์

4.12 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ธุรกิจและผลิตภัณฑ์จริงในงานอาชีพได้

5. รายละเอียดของงาน

ให้ผู้เรียนปฏิบัติงานตามขั้นตอนในสัปดาห์ที่ 2 โดยแบ่งเป็น 1) ศึกษาการจัดการไฟล์และร่วมกันจัดทำแผนผังความคิด (Mind Mapping) โครงสร้างโฟลเดอร์สำหรับงานประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์จริง 2) ปฏิบัติการนำเข้าและเชื่อมโยงไฟล์ภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง และโมชันกราฟิกเข้าสู่ซอฟต์แวร์ตัดต่อมัลติมีเดียตามโครงสร้างที่ออกแบบไว้ พร้อมทั้งจัดเก็บสำรองข้อมูลอย่างเป็นระบบ และ 3) เข้าร่วมกิจกรรม Gallery Walk เพื่อตรวจสอบและแลกเปลี่ยนข้อเสนอแนะกับเพื่อนร่วมชั้น พร้อมบันทึกผลการสะท้อนการเรียนรู้ (Reflection)

(อาจมีแบบ รูปภาพ หรืออื่น ๆ ประกอบ)

6. กำหนดเวลาส่งงาน สิ้นสุดสัปดาห์ที่ 2 ของการจัดการเรียนรู้

7. แนวทางในการปฏิบัติงาน

1. ศึกษาใบความรู้ที่ 2 เรื่อง การเตรียมทรัพยากรโครงการมัลติมีเดีย
2. ทำงานกลุ่มย่อยเพื่อร่างแผนผังความคิด (Mind Mapping) โครงสร้างโฟลเดอร์การจัดเก็บไฟล์งานลงในกระดาษปรู๊ฟ
3. ลงมือปฏิบัติงานเดี่ยวในการนำเข้าไฟล์ภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง และโมชันกราฟิกเข้าสู่ซอฟต์แวร์มัลติมีเดียและผสานชิ้นงานเข้าด้วยกันตามรูปแบบที่กำหนด
4. ตรวจสอบความถูกต้องและสำรองข้อมูลไฟล์งานลงในไดรฟ์สำรองของตนเอง
5. นำเสนอผลงานและร่วมกิจกรรม Gallery Walk พร้อมส่งแบบประเมินตนเองและบันทึกการเรียนรู้

8. แหล่งค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม

1. ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง การเตรียมทรัพยากรโครงการมัลติมีเดีย
2. ใบงานที่ 2 เรื่อง การจัดโครงสร้างโครงการมัลติมีเดีย
3. คลิปตัวอย่างสื่อมัลติมีเดียประชาสัมพันธ์
4. ชุดทรัพยากรไฟล์ภาพ วิดีโอ เสียง และซอฟต์แวร์ตัดต่อมัลติมีเดีย

9. การประเมินผล

1. ประเมินจากความถูกต้องและครบถ้วนของแผนผังความคิดโครงสร้างทรัพยากร (ใบงานที่ 2)
2. ประเมินจากผลงานไฟล์ต้นแบบชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการ (Prototype) ตามแบบประเมินผลงาน (Rubric Score)
3. ประเมินพฤติกรรมการปฏิบัติงาน ความรับผิดชอบ และความซื่อสัตย์สุจริตตามแบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคลและรายกลุ่ม

	ใบกิจกรรมที่ 2	หน่วยที่ 7
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ต้นแบบชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการ (Prototype)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้การปฏิบัติกิจกรรม

บูรณาการชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าเป็นชุดสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ เพื่อใช้ในการประชาสัมพันธ์ธุรกิจและผลิตภัณฑ์จริง

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำกิจกรรม

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการผลิตและบูรณาการสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์

3.2 บูรณาการชิ้นงานสื่อรูปแบบต่างๆ เข้าด้วยกันตามแผนงาน

3.3 ตรวจสอบคุณภาพและเผยแพร่ผลงานสื่อมัลติมีเดียตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุงานวางแผนและบูรณาการชิ้นงานมัลติมีเดียได้

4.2 อธิบายงานวางแผนและบูรณาการชิ้นงานมัลติมีเดียได้

4.3 ประยุกต์ใช้งานวางแผนและบูรณาการชิ้นงานมัลติมีเดียได้

4.4 ประยุกต์ใช้การบูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าด้วยกันได้

4.5 วิเคราะห์งานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.6 ออกแบบการบูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าด้วยกันได้

4.7 รวบรวมและจัดโครงสร้างทรัพยากรโครงการมัลติมีเดียตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.8 ผสานและเชื่อมโยงองค์ประกอบเนื้อหาในระบบสื่อปฏิสัมพันธ์ตามแบบที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.9 ตรวจสอบข้อผิดพลาดและสำรองข้อมูลโครงงานตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.10 บูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์ตามรูปแบบที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.11 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต และการปฏิบัติตามมาตรฐานในการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเชิงพาณิชย์

4.12 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ธุรกิจและผลิตภัณฑ์จริงในงานอาชีพได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 คอมพิวเตอร์พกพาหรือคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ

5.2 ซอฟต์แวร์ตัดต่อและผลิตสื่อมัลติมีเดีย

5.3 ชุดทรัพยากรไฟล์ภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง และโมชันกราฟิก

5.4 กระดาษปรู๊ฟและปากกาเคมีสำหรับทำแผนผังความคิด (Mind Mapping)

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ศึกษาคลิปตัวอย่างสื่อมัลติมีเดียประชาสัมพันธ์และใบความรู้ที่ 2 เรื่อง การเตรียมทรัพยากรโครงการมัลติมีเดีย

2. แบ่งกลุ่มย่อย (3-5 คน) ร่วมกันระดมสมองและร่างแผนผังความคิด (Mind Mapping) ออกแบบโครงสร้างการจัดเก็บไฟล์ข้อมูลและโฟลเดอร์สำหรับโครงการมัลติมีเดียลงในกระดาษปรู๊ฟ

3. จัดระเบียบและสร้างโครงสร้างโฟลเดอร์บนคอมพิวเตอร์ตามแผนงานที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อแยกประเภทไฟล์ภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง และโมชันกราฟิกให้เป็นระบบ

4. เปิดซอฟต์แวร์ผลิตสื่อมัลติมีเดีย และปฏิบัติตามขั้นตอนการนำเข้าไฟล์ทรัพยากร (Import) ตามลำดับความสำคัญของโครงงาน

5. ลงมือบูรณาการและเชื่อมโยงไฟล์ภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง และโมชันกราฟิกเข้าด้วยกันในซอฟต์แวร์ เพื่อสร้างเป็น "ต้นแบบชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการ (Prototype)"

6. ตรวจสอบความถูกต้องและข้อผิดพลาดของการเชื่อมโยงองค์ประกอบสื่อ พร้อมทำสำรองข้อมูล (Backup) เก็บไว้ในไดรฟ์สำรองของกลุ่ม

7. นำผลงานต้นแบบร่วมกิจกรรมเดินชมผลงาน (Gallery Walk) เพื่อรับฟังข้อเสนอแนะจากเพื่อนร่วมชั้น และบันทึกผลการสะท้อนคิด (Reflection)

7. สรุปและอภิปราย

-

8. การประเมินผล

-

9. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

-

	แบบทดสอบ	หน่วยที่ 7
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ (สัปดาห์ที่ 2)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. เครื่องมือใดใช้สำหรับร่างภาพและลำดับเหตุการณ์ของสื่อมัลติมีเดียก่อนลงมือผลิตจริง
   ก. Flowchart
   ข. Storyboard
   ค. Gantt Chart
   ง. Data Flow Diagram
2. แผนผังที่ใช้แสดงลำดับขั้นตอนการทำงานและการเชื่อมโยงหน้าจอ (Screen Link) ของมัลติมีเดียเรียกว่าอะไร
   ก. Organizational Chart
   ข. Flowchart
   ค. Mind Mapping
   ง. Network Diagram
3. ไฟล์ประเภทใดจัดเป็นองค์ประกอบด้านเสียง (Audio) ในระบบมัลติมีเดีย
   ก. .jpg
   ข. .mp4
   ค. .mp3
   ง. .docx
4. ซอฟต์แวร์ประเภทใดใช้สำหรับตกแต่งและปรับปรุงคุณภาพภาพนิ่งในงานมัลติมีเดีย
   ก. Adobe Photoshop
   ข. Microsoft Excel
   ค. Notepad
   ง. Google Chrome
5. ข้อใดไม่ใช่คุณลักษณะของสื่อมัลติมีเดียที่ดี
   ก. มีความคมชัดและเข้าใจง่าย
   ข. เนื้อหายาวเกินไปและไม่มีจุดสิ้นสุด
   ค. มีการโต้ตอบกับผู้ใช้งาน (Interactivity)
   ง. มีความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย
6. ทำไมจึงต้องมีการวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายก่อนเริ่มบูรณาการสื่อมัลติมีเดียในงานอาชีพ
   ก. เพื่อให้สามารถเลือกใช้ภาษา โทนสี และรูปแบบสื่อที่เหมาะสมกับผู้รับสาร
   ข. เพื่อบังคับให้ผู้รับสารต้องดูสื่อจนจบ
   ค. เพื่อลดขนาดของไฟล์ข้อมูลให้มีขนาดเล็กที่สุด
   ง. เพื่อกำหนดลิขสิทธิ์ของผลงานให้อยู่ได้นานขึ้น
7. ข้อใดอธิบายขั้นตอน 'การออกแบบโครงสร้างเนื้อหา (Content Structure)' ได้ถูกต้อง
   ก. การนำภาพมารวมกันแล้วใส่เพลงประกอบทันที
   ข. การจัดลำดับความสำคัญของเนื้อหา แบ่งเป็นหมวดหมู่หรือบทเรียนย่อยอย่างเป็นระบบ
   ค. การพิมพ์ข้อความทั้งหมดลงในหน้ากระดาษเอ 4
   ง. การลบไฟล์ที่ไม่ใช้งานออกจากเครื่องคอมพิวเตอร์
8. ข้อใดคือประโยชน์ของการทำต้นแบบ (Prototype) ก่อนเผยแพร่สื่อมัลติมีเดียจริง
   ก. ทำให้ไม่ต้องแก้ไขงานอีกเลยในอนาคต
   ข. เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องได้ทดลองใช้งานและประเมินข้อบกพร่องเพื่อนำไปปรับปรุง
   ค. ช่วยเพิ่มความเร็วในการประมวลผลของเครื่องคอมพิวเตอร์
   ง. เป็นหลักฐานยืนยันลิขสิทธิ์ผลงานทางกฎหมาย
9. การบริหารเวลา (Time Management) ในการผลิตสื่อมัลติมีเดียมีผลอย่างไรต่อโครงการ
   ก. ช่วยให้งานเสร็จทันตามกำหนดและควบคุมงบประมาณไม่ให้บานปลาย
   ข. ทำให้คุณภาพของงานลดลงเนื่องจากเร่งรีบ
   ค. ทำให้ทีมงานไม่ต้องทำแผนงานล่วงหน้า
   ง. ไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อชิ้นงาน

10. เพราะเหตุใดจึงต้องมีการประเมินผลหลังการเผยแพร่สื่อมัลติมีเดีย (Post-evaluation)

ก. เพื่อนำฟีดแบ็ก (Feedback) และข้อเสนอแนะมาพัฒนาปรับปรุงผลงานในครั้งต่อไป

ข. เพื่อลบทิ้งไฟล์งานทั้งหมดเมื่อใช้งานเสร็จ

ค. เพื่อคำนวณกำไรขาดทุนทางธุรกิจอย่างเดียว

ง. เพื่อตรวจสอบว่าเครื่องคอมพิวเตอร์ติดไวรัสหรือไม่

11. หากท่านได้รับมอบหมายให้ทำสื่อนำเสนอสินค้า (Presentation) ของแผนกวิชาเพื่อไปประชาสัมพันธ์ในงานวันเปิดโลกอาชีพ ท่านควรประยุกต์ใช้สื่อใดร่วมกันจึงจะดึงดูดใจผู้ร่วมงานมากที่สุด

ก. ใช้เฉพาะข้อความตัวอักษรสีดำบนพื้นหลังสีขาวเท่านั้น

ข. บูรณาการภาพถ่ายผลงานจริง เสียงบรรยาย และวิดีโอสาธิตการปฏิบัติงานสั้น ๆ พร้อมดนตรีประกอบที่เร้าใจ

ค. ใช้อำนาจในการบังคับให้คนเดินผ่านมารับฟัง

ง. แจกเอกสารคู่มือที่เป็นกระดาษหนา 100 หน้า

12. หากท่านพบว่าไฟล์วิดีโอที่จะนำมาบูรณาการในชิ้นงานมัลติมีเดียมีขนาดใหญ่เกินไปและทำให้โปรแกรมค้าง ท่านควรประยุกต์ใช้วิธีการแก้ปัญหาตามข้อใด

ก. ลบวิดีโอนั้นทิ้งแล้วไม่ต้องใส่เลย

ข. ทำการบีบอัดไฟล์ (Compression) และแปลงความละเอียดให้เหมาะสมกับชิ้นงาน

ค. ซื้อคอมพิวเตอร์เครื่องใหม่ที่มีราคาแพงขึ้นทันที

ง. เพิ่มความยาวของวิดีโอให้มากขึ้น

13. สถานการณ์: ทีมงานผลิตสื่อมัลติมีเดียพบว่าเวลาเหลือน้อยกว่าแผนที่กำหนดไว้ 3 วัน แต่ชิ้นงานวิดีโอยังตัดต่อไม่เสร็จ ท่านจะประยุกต์ใช้แนวทางบริหารจัดการอย่างไร

ก. ยกเลิกโครงการทันที

ข. ปรับลดขอบเขตงาน (Scope) ในส่วนที่ไม่จำเป็นออก หรือกระจายงานให้สมาชิกในทีมช่วยกันทำแบบคู่ขนาน (Parallel Work)

ค. หยุดทำงานแล้วรอเวลาให้ครบกำหนด

ง. ย้ายไปทำงานอื่นแทนแล้วปล่อยงานนี้ทิ้งไว้

14. หากท่านต้องนำเสนอโครงการต่อคณะกรรมการประเมินผลงาน ท่านควรประยุกต์ใช้สื่อมัลติมีเดียอย่างไรให้ดูเป็นมืออาชีพ

ก. ใช้สไลด์ที่มีข้อความยาวเหยียดแล้วยืนอ่านตามตัวหนังสือ

ข. บูรณาการสื่อนำเสนอที่มีภาพกราฟิกสวยงาม วิดีโอสั้นประกอบการอธิบาย และการพูดบรรยายที่สอดคล้องกับจังหวะสไลด์

ค. เปิดเพลงเสียงดังกลบเสียงกรรมการ

ง. แจกกระดาษโน้ตให้กรรมการอ่านเอง

15. นักเรียน ปวช. ต้องการทดสอบประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดียที่ตนเองผลิตขึ้นก่อนนำไปส่งครูผู้สอน ควรประยุกต์ใช้วิธีการทดสอบในข้อใดจึงจะได้ผลลัพธ์ที่เชื่อถือได้

ก. เปิดดูคนเดียวเงียบ ๆ ในห้องนอน

ข. ให้เพื่อนในห้องหรือกลุ่มเป้าหมายทดลองใช้งานจริง พร้อมทั้งทำแบบประเมินความพึงพอใจและบันทึกข้อบกพร่อง

ค. ลบไฟล์ทิ้งแล้วส่งงานเปล่า

ง. สุ่มเลือกให้คนที่ไม่รู้จักทางอินเทอร์เน็ตดูโดยไม่ถามผลตอบรับ

16. หากพบว่าไฟล์วิดีโอมีขนาดใหญ่เกินไปสำหรับการเผยแพร่บนโซเชียลมีเดีย ควรวิเคราะห์และแก้ไขอย่างไร

ก. เพิ่มความละเอียดของภาพให้สูงขึ้น

ข. เปลี่ยนรูปแบบการบีบอัดไฟล์ (Compression) ให้เหมาะสมโดยยังรักษาคุณภาพ

ค. ลบเสียงประกอบของวิดีโอออกทั้งหมด

ง. สร้างเว็บไซต์ใหม่เพื่อรองรับการดาวน์โหลดไฟล์โดยเฉพาะ

17. ในการตรวจสอบคุณภาพ (Quality Assurance) หากสีของสื่อในหน้าจอแสดงผลไม่ตรงกับที่ออกแบบไว้ ควรตรวจสอบปัจจัยใดเป็นอันดับแรก

ก. ระบบการจัดการสี (Color Profile) และมาตรฐานของอุปกรณ์แสดงผล

ข. ประเภทของไมโครโฟนที่ใช้บันทึกเสียง

ค. ความยาวของวิดีโอทั้งหมด

ง. ความเร็วของอินเทอร์เน็ตที่ใช้เผยแพร่

18. เมื่อต้องเผยแพร่สื่อผ่านหลายแพลตฟอร์ม ข้อควรพิจารณาเชิงวิเคราะห์คืออะไร

ก. การตั้งชื่อไฟล์เหมือนกันทุกช่องทาง

ข. การเลือกอัตราส่วนภาพ (Aspect Ratio) ที่เหมาะสมกับแต่ละแพลตฟอร์ม

ค. การใช้ฟอนต์ตัวอักษรเดียวกันทุกขนาดจอ

ง. การส่งไฟล์ต้นฉบับที่มีขนาดใหญ่ที่สุดไปให้ทุกที่

19. ข้อใดคือการวิเคราะห์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเข้าถึงสื่อหลังจากเผยแพร่ไปแล้วช่วงหนึ่ง

ก. การตรวจสอบสถิติ (Analytics) เพื่อดูช่วงเวลาที่มีคนเข้าชมมากที่สุด

ข. การเพิ่มความยาวของวิดีโอให้มากขึ้น

ค. การเปลี่ยนชื่อไฟล์ใหม่ทุกวัน

ง. การลดคุณภาพเสียงเพื่อให้ไฟล์เล็กลง

20. ถ้าสื่อมัลติมีเดียมีระบบปฏิสัมพันธ์ (Interactive) การวิเคราะห์งานควรเน้นเรื่องใดเป็นสำคัญ

ก. ความลื่นไหลของเส้นทางเชื่อมโยง (Navigation)

ข. ความสวยงามของภาพนิ่งเพียงอย่างเดียว

ค. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการผลิต

ง. ยี่ห้อของโปรแกรมที่ใช้สร้างสื่อ

21. เมื่อต้องนำเสนอรายงานในงานอาชีพที่ต้องการความน่าเชื่อถือ ควรประยุกต์ใช้สื่ออย่างไร

ก. ใช้ภาพกราฟิกแบบการ์ตูนตลกตลอดทั้งงาน

ข. ใช้โมชันกราฟิกแสดงสถิติตัวเลข ควบคู่กับเสียงบรรยายที่สุภาพและชัดเจน

ค. ตัดวิดีโอให้เร็วที่สุดเพื่อให้ผู้ชมไม่เบื่อ

ง. ตัดเสียงบรรยายออกแล้วใช้เฉพาะเพลงประกอบที่มีจังหวะเร็ว

22. ถ้าเสียงบรรยายในวิดีโอมีเสียงรบกวนมาก ควรประยุกต์ใช้วิธีใดแก้ไขเพื่อให้สื่อสมบูรณ์

ก. เพิ่มระดับเสียงเพลงประกอบให้ดังกว่าเสียงบรรยาย

ข. ใช้ฟังก์ชันลดเสียงรบกวน (Noise Reduction) หรืออัดเสียงใหม่ในที่เงียบ

ค. หยุดการใช้งานเสียงบรรยายและใช้ภาพนิ่งแทน

ง. ลดความเร็วของวิดีโอลงเพื่อให้เสียงรบกวนจางหายไป

23. ข้อใดเป็นการประยุกต์ใช้ระบบปฏิสัมพันธ์ในสื่อมัลติมีเดียเชิงธุรกิจได้ดีที่สุด

ก. เมนูเลือกหมวดสินค้าที่เชื่อมโยงไปยังหน้าแสดงข้อมูลแต่ละชนิด

ข. วิดีโอที่เล่นซ้ำไม่รู้จบจนกว่าจะปิดโปรแกรม

ค. ภาพนิ่งที่เปลี่ยนหน้าเองอัตโนมัติทุกๆ 3 วินาที

ง. เพลงประกอบที่ไม่มีปุ่มปิดเสียง

24. ในการออกแบบสไลด์นำเสนอ หากต้องการเพิ่มความน่าสนใจให้กับข้อมูลตัวเลข ควรประยุกต์ใช้วิธีใด

ก. ใส่รูปภาพให้เต็มสไลด์แล้ววางตัวเลขทับลงไป

ข. ใช้โมชันกราฟิกแบบแผนภูมิ (Chart Animation) เพื่อแสดงการเปลี่ยนแปลงข้อมูล

ค. อ่านตัวเลขทุกตัวให้ผู้ชมฟังโดยไม่มีกราฟิก

ง. ใช้ตัวอักษรขนาดเล็กที่สุดเพื่อให้เนื้อหาดูเป็นวิชาการ

25. ข้อใดคือการเลือกใช้อุปกรณ์สื่อบันทึกเสียงเพื่อความคมชัดสูงสุดในงานอาชีพ

ก. ใช้ไมโครโฟนติดกล้องที่อยู่ห่างจากตัวผู้พูด

ข. ใช้ไมโครโฟนไร้สาย (Wireless Mic) ติดตัวผู้พูดเพื่อความสะอาดของเสียง

ค. บันทึกเสียงจากลำโพงคอมพิวเตอร์ผ่านมือถือ

ง. ใช้เสียงสังเคราะห์จาก AI เพียงอย่างเดียว

26. คุณจะออกแบบระบบปฏิสัมพันธ์สำหรับสื่อการเรียนรู้แบบออนไลน์อย่างไรให้เกิดประสิทธิภาพ

ก. ให้ผู้ใช้คลิกได้เพียงหน้าเดียวจบ

ข. มีเมนูนำทางที่ชัดเจนและให้ผู้ใช้เลือกเรียนตามหัวข้อที่ต้องการได้

ค. ออกแบบให้ปุ่มกดกระพริบสีสันฉูดฉาดตลอดเวลา

ง. ห้ามผู้ใช้กดข้ามเนื้อหาเด็ดขาด

27. ข้อใดคือการออกแบบการบูรณาการสื่อให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายวัยทำงาน

ก. ใช้การ์ตูนเคลื่อนไหวเร็วเกินไปจนดูไม่ทัน

ข. ใช้โทนสี สไตล์ภาพ และภาษาที่แสดงถึงความมืออาชีพและเรียบง่าย

ค. ใส่ข้อมูลทุกอย่างไว้ในหน้าเดียวให้ดูแน่นที่สุด

ง. หลีกเลี่ยงการใช้โมชันกราฟิกในทุกกรณี

28. ในการวางแผนผังการไหลของข้อมูล (Flowchart) สำหรับแอปพลิเคชันแนะนำร้านอาหาร สิ่งใดจำเป็นที่สุด

ก. ภาพถ่ายร้านอาหารทุกภาพ

ข. เส้นทางการเชื่อมโยงระหว่างเมนู หน้าข้อมูลร้าน และแผนที่

ค. เสียงเพลงประกอบร้านอาหาร

ง. สีของปุ่มกดที่ใช้ในหน้าแรก

29. การออกแบบ 'โมชันกราฟิก' ให้มีประสิทธิภาพควรยึดหลักการใด

ก. ความยาวของแอนิเมชันที่ยาวนานที่สุด

ข. ความเข้าใจง่ายและสื่อความหมายได้รวดเร็ว

ค. การใช้เทคนิคซ้อนทับเลเยอร์ให้เยอะที่สุด

ง. การไม่ใช้ข้อความใดๆ เลยในงาน

30. ข้อใดเป็นขั้นตอนสุดท้ายก่อนเผยแพร่สื่อมัลติมีเดียที่บูรณาการเสร็จแล้ว

ก. การบันทึกงานโดยไม่ตรวจสอบไฟล์

ข. การทดสอบ (Testing) การทำงานของสื่อและความถูกต้องของข้อมูล

ค. การลบไฟล์ต้นฉบับทิ้งเพื่อประหยัดพื้นที่

ง. การส่งงานให้ผู้อื่นแก้ไขโดยไม่ตรวจสอบความเรียบร้อย

	แบบทดสอบ	หน่วยที่ 7
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ (สัปดาห์ที่ 2)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. เครื่องมือใดใช้สำหรับร่างภาพและลำดับเหตุการณ์ของสื่อมัลติมีเดียก่อนลงมือผลิตจริง
   ก. Flowchart
   ข. Storyboard
   ค. Gantt Chart
   ง. Data Flow Diagram
2. แผนผังที่ใช้แสดงลำดับขั้นตอนการทำงานและการเชื่อมโยงหน้าจอ (Screen Link) ของมัลติมีเดียเรียกว่าอะไร
   ก. Organizational Chart
   ข. Flowchart
   ค. Mind Mapping
   ง. Network Diagram
3. ไฟล์ประเภทใดจัดเป็นองค์ประกอบด้านเสียง (Audio) ในระบบมัลติมีเดีย
   ก. .jpg
   ข. .mp4
   ค. .mp3
   ง. .docx
4. ซอฟต์แวร์ประเภทใดใช้สำหรับตกแต่งและปรับปรุงคุณภาพภาพนิ่งในงานมัลติมีเดีย
   ก. Adobe Photoshop
   ข. Microsoft Excel
   ค. Notepad
   ง. Google Chrome
5. ข้อใดไม่ใช่คุณลักษณะของสื่อมัลติมีเดียที่ดี
   ก. มีความคมชัดและเข้าใจง่าย
   ข. เนื้อหายาวเกินไปและไม่มีจุดสิ้นสุด
   ค. มีการโต้ตอบกับผู้ใช้งาน (Interactivity)
   ง. มีความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย
6. ทำไมจึงต้องมีการวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายก่อนเริ่มบูรณาการสื่อมัลติมีเดียในงานอาชีพ
   ก. เพื่อให้สามารถเลือกใช้ภาษา โทนสี และรูปแบบสื่อที่เหมาะสมกับผู้รับสาร
   ข. เพื่อบังคับให้ผู้รับสารต้องดูสื่อจนจบ
   ค. เพื่อลดขนาดของไฟล์ข้อมูลให้มีขนาดเล็กที่สุด
   ง. เพื่อกำหนดลิขสิทธิ์ของผลงานให้อยู่ได้นานขึ้น
7. ข้อใดอธิบายขั้นตอน 'การออกแบบโครงสร้างเนื้อหา (Content Structure)' ได้ถูกต้อง
   ก. การนำภาพมารวมกันแล้วใส่เพลงประกอบทันที
   ข. การจัดลำดับความสำคัญของเนื้อหา แบ่งเป็นหมวดหมู่หรือบทเรียนย่อยอย่างเป็นระบบ
   ค. การพิมพ์ข้อความทั้งหมดลงในหน้ากระดาษเอ 4
   ง. การลบไฟล์ที่ไม่ใช้งานออกจากเครื่องคอมพิวเตอร์
8. ข้อใดคือประโยชน์ของการทำต้นแบบ (Prototype) ก่อนเผยแพร่สื่อมัลติมีเดียจริง
   ก. ทำให้ไม่ต้องแก้ไขงานอีกเลยในอนาคต
   ข. เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องได้ทดลองใช้งานและประเมินข้อบกพร่องเพื่อนำไปปรับปรุง
   ค. ช่วยเพิ่มความเร็วในการประมวลผลของเครื่องคอมพิวเตอร์
   ง. เป็นหลักฐานยืนยันลิขสิทธิ์ผลงานทางกฎหมาย
9. การบริหารเวลา (Time Management) ในการผลิตสื่อมัลติมีเดียมีผลอย่างไรต่อโครงการ
   ก. ช่วยให้งานเสร็จทันตามกำหนดและควบคุมงบประมาณไม่ให้บานปลาย
   ข. ทำให้คุณภาพของงานลดลงเนื่องจากเร่งรีบ
   ค. ทำให้ทีมงานไม่ต้องทำแผนงานล่วงหน้า
   ง. ไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อชิ้นงาน

10. เพราะเหตุใดจึงต้องมีการประเมินผลหลังการเผยแพร่สื่อมัลติมีเดีย (Post-evaluation)

ก. เพื่อนำฟีดแบ็ก (Feedback) และข้อเสนอแนะมาพัฒนาปรับปรุงผลงานในครั้งต่อไป

ข. เพื่อลบทิ้งไฟล์งานทั้งหมดเมื่อใช้งานเสร็จ

ค. เพื่อคำนวณกำไรขาดทุนทางธุรกิจอย่างเดียว

ง. เพื่อตรวจสอบว่าเครื่องคอมพิวเตอร์ติดไวรัสหรือไม่

11. หากท่านได้รับมอบหมายให้ทำสื่อนำเสนอสินค้า (Presentation) ของแผนกวิชาเพื่อไปประชาสัมพันธ์ในงานวันเปิดโลกอาชีพ ท่านควรประยุกต์ใช้สื่อใดร่วมกันจึงจะดึงดูดใจผู้ร่วมงานมากที่สุด

ก. ใช้เฉพาะข้อความตัวอักษรสีดำบนพื้นหลังสีขาวเท่านั้น

ข. บูรณาการภาพถ่ายผลงานจริง เสียงบรรยาย และวิดีโอสาธิตการปฏิบัติงานสั้น ๆ พร้อมดนตรีประกอบที่เร้าใจ

ค. ใช้อำนาจในการบังคับให้คนเดินผ่านมารับฟัง

ง. แจกเอกสารคู่มือที่เป็นกระดาษหนา 100 หน้า

12. หากท่านพบว่าไฟล์วิดีโอที่จะนำมาบูรณาการในชิ้นงานมัลติมีเดียมีขนาดใหญ่เกินไปและทำให้โปรแกรมค้าง ท่านควรประยุกต์ใช้วิธีการแก้ปัญหาตามข้อใด

ก. ลบวิดีโอนั้นทิ้งแล้วไม่ต้องใส่เลย

ข. ทำการบีบอัดไฟล์ (Compression) และแปลงความละเอียดให้เหมาะสมกับชิ้นงาน

ค. ซื้อคอมพิวเตอร์เครื่องใหม่ที่มีราคาแพงขึ้นทันที

ง. เพิ่มความยาวของวิดีโอให้มากขึ้น

13. สถานการณ์: ทีมงานผลิตสื่อมัลติมีเดียพบว่าเวลาเหลือน้อยกว่าแผนที่กำหนดไว้ 3 วัน แต่ชิ้นงานวิดีโอยังตัดต่อไม่เสร็จ ท่านจะประยุกต์ใช้แนวทางบริหารจัดการอย่างไร

ก. ยกเลิกโครงการทันที

ข. ปรับลดขอบเขตงาน (Scope) ในส่วนที่ไม่จำเป็นออก หรือกระจายงานให้สมาชิกในทีมช่วยกันทำแบบคู่ขนาน (Parallel Work)

ค. หยุดทำงานแล้วรอเวลาให้ครบกำหนด

ง. ย้ายไปทำงานอื่นแทนแล้วปล่อยงานนี้ทิ้งไว้

14. หากท่านต้องนำเสนอโครงการต่อคณะกรรมการประเมินผลงาน ท่านควรประยุกต์ใช้สื่อมัลติมีเดียอย่างไรให้ดูเป็นมืออาชีพ

ก. ใช้สไลด์ที่มีข้อความยาวเหยียดแล้วยืนอ่านตามตัวหนังสือ

ข. บูรณาการสื่อนำเสนอที่มีภาพกราฟิกสวยงาม วิดีโอสั้นประกอบการอธิบาย และการพูดบรรยายที่สอดคล้องกับจังหวะสไลด์

ค. เปิดเพลงเสียงดังกลบเสียงกรรมการ

ง. แจกกระดาษโน้ตให้กรรมการอ่านเอง

15. นักเรียน ปวช. ต้องการทดสอบประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดียที่ตนเองผลิตขึ้นก่อนนำไปส่งครูผู้สอน ควรประยุกต์ใช้วิธีการทดสอบในข้อใดจึงจะได้ผลลัพธ์ที่เชื่อถือได้

ก. เปิดดูคนเดียวเงียบ ๆ ในห้องนอน

ข. ให้เพื่อนในห้องหรือกลุ่มเป้าหมายทดลองใช้งานจริง พร้อมทั้งทำแบบประเมินความพึงพอใจและบันทึกข้อบกพร่อง

ค. ลบไฟล์ทิ้งแล้วส่งงานเปล่า

ง. สุ่มเลือกให้คนที่ไม่รู้จักทางอินเทอร์เน็ตดูโดยไม่ถามผลตอบรับ

16. หากพบว่าไฟล์วิดีโอมีขนาดใหญ่เกินไปสำหรับการเผยแพร่บนโซเชียลมีเดีย ควรวิเคราะห์และแก้ไขอย่างไร

ก. เพิ่มความละเอียดของภาพให้สูงขึ้น

ข. เปลี่ยนรูปแบบการบีบอัดไฟล์ (Compression) ให้เหมาะสมโดยยังรักษาคุณภาพ

ค. ลบเสียงประกอบของวิดีโอออกทั้งหมด

ง. สร้างเว็บไซต์ใหม่เพื่อรองรับการดาวน์โหลดไฟล์โดยเฉพาะ

17. ในการตรวจสอบคุณภาพ (Quality Assurance) หากสีของสื่อในหน้าจอแสดงผลไม่ตรงกับที่ออกแบบไว้ ควรตรวจสอบปัจจัยใดเป็นอันดับแรก

ก. ระบบการจัดการสี (Color Profile) และมาตรฐานของอุปกรณ์แสดงผล

ข. ประเภทของไมโครโฟนที่ใช้บันทึกเสียง

ค. ความยาวของวิดีโอทั้งหมด

ง. ความเร็วของอินเทอร์เน็ตที่ใช้เผยแพร่

18. เมื่อต้องเผยแพร่สื่อผ่านหลายแพลตฟอร์ม ข้อควรพิจารณาเชิงวิเคราะห์คืออะไร

ก. การตั้งชื่อไฟล์เหมือนกันทุกช่องทาง

ข. การเลือกอัตราส่วนภาพ (Aspect Ratio) ที่เหมาะสมกับแต่ละแพลตฟอร์ม

ค. การใช้ฟอนต์ตัวอักษรเดียวกันทุกขนาดจอ

ง. การส่งไฟล์ต้นฉบับที่มีขนาดใหญ่ที่สุดไปให้ทุกที่

19. ข้อใดคือการวิเคราะห์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเข้าถึงสื่อหลังจากเผยแพร่ไปแล้วช่วงหนึ่ง

ก. การตรวจสอบสถิติ (Analytics) เพื่อดูช่วงเวลาที่มีคนเข้าชมมากที่สุด

ข. การเพิ่มความยาวของวิดีโอให้มากขึ้น

ค. การเปลี่ยนชื่อไฟล์ใหม่ทุกวัน

ง. การลดคุณภาพเสียงเพื่อให้ไฟล์เล็กลง

20. ถ้าสื่อมัลติมีเดียมีระบบปฏิสัมพันธ์ (Interactive) การวิเคราะห์งานควรเน้นเรื่องใดเป็นสำคัญ

ก. ความลื่นไหลของเส้นทางเชื่อมโยง (Navigation)

ข. ความสวยงามของภาพนิ่งเพียงอย่างเดียว

ค. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการผลิต

ง. ยี่ห้อของโปรแกรมที่ใช้สร้างสื่อ

21. เมื่อต้องนำเสนอรายงานในงานอาชีพที่ต้องการความน่าเชื่อถือ ควรประยุกต์ใช้สื่ออย่างไร

ก. ใช้ภาพกราฟิกแบบการ์ตูนตลกตลอดทั้งงาน

ข. ใช้โมชันกราฟิกแสดงสถิติตัวเลข ควบคู่กับเสียงบรรยายที่สุภาพและชัดเจน

ค. ตัดวิดีโอให้เร็วที่สุดเพื่อให้ผู้ชมไม่เบื่อ

ง. ตัดเสียงบรรยายออกแล้วใช้เฉพาะเพลงประกอบที่มีจังหวะเร็ว

22. ถ้าเสียงบรรยายในวิดีโอมีเสียงรบกวนมาก ควรประยุกต์ใช้วิธีใดแก้ไขเพื่อให้สื่อสมบูรณ์

ก. เพิ่มระดับเสียงเพลงประกอบให้ดังกว่าเสียงบรรยาย

ข. ใช้ฟังก์ชันลดเสียงรบกวน (Noise Reduction) หรืออัดเสียงใหม่ในที่เงียบ

ค. หยุดการใช้งานเสียงบรรยายและใช้ภาพนิ่งแทน

ง. ลดความเร็วของวิดีโอลงเพื่อให้เสียงรบกวนจางหายไป

23. ข้อใดเป็นการประยุกต์ใช้ระบบปฏิสัมพันธ์ในสื่อมัลติมีเดียเชิงธุรกิจได้ดีที่สุด

ก. เมนูเลือกหมวดสินค้าที่เชื่อมโยงไปยังหน้าแสดงข้อมูลแต่ละชนิด

ข. วิดีโอที่เล่นซ้ำไม่รู้จบจนกว่าจะปิดโปรแกรม

ค. ภาพนิ่งที่เปลี่ยนหน้าเองอัตโนมัติทุกๆ 3 วินาที

ง. เพลงประกอบที่ไม่มีปุ่มปิดเสียง

24. ในการออกแบบสไลด์นำเสนอ หากต้องการเพิ่มความน่าสนใจให้กับข้อมูลตัวเลข ควรประยุกต์ใช้วิธีใด

ก. ใส่รูปภาพให้เต็มสไลด์แล้ววางตัวเลขทับลงไป

ข. ใช้โมชันกราฟิกแบบแผนภูมิ (Chart Animation) เพื่อแสดงการเปลี่ยนแปลงข้อมูล

ค. อ่านตัวเลขทุกตัวให้ผู้ชมฟังโดยไม่มีกราฟิก

ง. ใช้ตัวอักษรขนาดเล็กที่สุดเพื่อให้เนื้อหาดูเป็นวิชาการ

25. ข้อใดคือการเลือกใช้อุปกรณ์สื่อบันทึกเสียงเพื่อความคมชัดสูงสุดในงานอาชีพ

ก. ใช้ไมโครโฟนติดกล้องที่อยู่ห่างจากตัวผู้พูด

ข. ใช้ไมโครโฟนไร้สาย (Wireless Mic) ติดตัวผู้พูดเพื่อความสะอาดของเสียง

ค. บันทึกเสียงจากลำโพงคอมพิวเตอร์ผ่านมือถือ

ง. ใช้เสียงสังเคราะห์จาก AI เพียงอย่างเดียว

26. คุณจะออกแบบระบบปฏิสัมพันธ์สำหรับสื่อการเรียนรู้แบบออนไลน์อย่างไรให้เกิดประสิทธิภาพ

ก. ให้ผู้ใช้คลิกได้เพียงหน้าเดียวจบ

ข. มีเมนูนำทางที่ชัดเจนและให้ผู้ใช้เลือกเรียนตามหัวข้อที่ต้องการได้

ค. ออกแบบให้ปุ่มกดกระพริบสีสันฉูดฉาดตลอดเวลา

ง. ห้ามผู้ใช้กดข้ามเนื้อหาเด็ดขาด

27. ข้อใดคือการออกแบบการบูรณาการสื่อให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายวัยทำงาน

ก. ใช้การ์ตูนเคลื่อนไหวเร็วเกินไปจนดูไม่ทัน

ข. ใช้โทนสี สไตล์ภาพ และภาษาที่แสดงถึงความมืออาชีพและเรียบง่าย

ค. ใส่ข้อมูลทุกอย่างไว้ในหน้าเดียวให้ดูแน่นที่สุด

ง. หลีกเลี่ยงการใช้โมชันกราฟิกในทุกกรณี

28. ในการวางแผนผังการไหลของข้อมูล (Flowchart) สำหรับแอปพลิเคชันแนะนำร้านอาหาร สิ่งใดจำเป็นที่สุด

ก. ภาพถ่ายร้านอาหารทุกภาพ

ข. เส้นทางการเชื่อมโยงระหว่างเมนู หน้าข้อมูลร้าน และแผนที่

ค. เสียงเพลงประกอบร้านอาหาร

ง. สีของปุ่มกดที่ใช้ในหน้าแรก

29. การออกแบบ 'โมชันกราฟิก' ให้มีประสิทธิภาพควรยึดหลักการใด

ก. ความยาวของแอนิเมชันที่ยาวนานที่สุด

ข. ความเข้าใจง่ายและสื่อความหมายได้รวดเร็ว

ค. การใช้เทคนิคซ้อนทับเลเยอร์ให้เยอะที่สุด

ง. การไม่ใช้ข้อความใดๆ เลยในงาน

30. ข้อใดเป็นขั้นตอนสุดท้ายก่อนเผยแพร่สื่อมัลติมีเดียที่บูรณาการเสร็จแล้ว

ก. การบันทึกงานโดยไม่ตรวจสอบไฟล์

ข. การทดสอบ (Testing) การทำงานของสื่อและความถูกต้องของข้อมูล

ค. การลบไฟล์ต้นฉบับทิ้งเพื่อประหยัดพื้นที่

ง. การส่งงานให้ผู้อื่นแก้ไขโดยไม่ตรวจสอบความเรียบร้อย

แบบประเมินใบงาน

ใบงานที่ 2 เรื่อง การจัดโครงสร้างโครงการมัลติมีเดีย

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 7 ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**การวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างโฟลเดอร์จัดเก็บทรัพยากรโครงการ**	วิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างโฟลเดอร์สำหรับภาพนิ่ง วิดีโอ และเสียงได้อย่างเป็นระบบ เป็นมาตรฐานสากล และค้นหาง่าย	ออกแบบโครงสร้างโฟลเดอร์จัดเก็บทรัพยากรโครงการได้ถูกต้องและเป็นระบบ	ออกแบบโครงสร้างโฟลเดอร์ได้พอใช้ แต่การจัดหมวดหมู่ยังไม่สมบูรณ์นัก	ออกแบบโครงสร้างโฟลเดอร์ไม่เป็นระบบ ทำให้การจัดการไฟล์สับสน	ออกแบบโครงสร้างโฟลเดอร์ไม่ถูกต้อง ไม่สอดคล้องกับประเภทของไฟล์	ไม่มีผลงานการออกแบบโครงสร้างโฟลเดอร์ หรือไม่ปฏิบัติ	
2	**การจัดทำแผนผังความคิด (Mind Mapping) แสดงความสัมพันธ์ทรัพยากร**	จัดทำแผนผังความคิดแสดงความสัมพันธ์ของไฟล์สื่อมัลติมีเดียได้อย่างชัดเจน ครบถ้วน และมีความคิดสร้างสรรค์	จัดทำแผนผังความคิดแสดงความสัมพันธ์ของไฟล์สื่อมัลติมีเดียได้ถูกต้องและครบถ้วน	จัดทำแผนผังความคิดได้พอใช้ แสดงความสัมพันธ์ของไฟล์ได้บางส่วน	จัดทำแผนผังความคิดไม่ชัดเจน ขาดความเชื่อมโยงของทรัพยากรหลัก	จัดทำแผนผังความคิดไม่ถูกต้อง ไม่สื่อความหมายตามโจทย์	ไม่มีผลงานการจัดทำแผนผังความคิด หรือไม่ปฏิบัติ	
3	**การจัดการไฟล์ดิจิทัลและสร้างไดเรกทอรีในระบบคอมพิวเตอร์**	จัดการไฟล์ดิจิทัลและสร้างไดเรกทอรีบนคอมพิวเตอร์ได้อย่างแม่นยำ เส้นทางไฟล์ (File Path) ถูกต้องสมบูรณ์	จัดการไฟล์ดิจิทัลและสร้างไดเรกทอรีได้ถูกต้องตามโครงสร้างที่ออกแบบไว้	จัดการไฟล์ดิจิทัลได้พอใช้ มีการวางไฟล์ผิดตำแหน่งบ้างเล็กน้อย	จัดการไฟล์ดิจิทัลไม่เป็นระเบียบ เกิดความผิดพลาดในเส้นทางไฟล์	จัดการไฟล์ดิจิทัลไม่ถูกต้อง ไฟล์สูญหายหรือไม่เป็นไปตามโครงสร้าง	ไม่มีผลงานการจัดการไฟล์ดิจิทัล หรือไม่ปฏิบัติ	
4	**การตรวจสอบความถูกต้อง สำรองข้อมูล และการปฏิบัติงาน**	ตรวจสอบเส้นทางไฟล์และสำรองข้อมูลโครงสร้างโฟลเดอร์ได้อย่างสมบูรณ์ ปฏิบัติงานด้วยความเรียบร้อย	ตรวจสอบความถูกต้องและสำรองข้อมูลได้ครบถ้วน ปฏิบัติงานตามขั้นตอน	ตรวจสอบความถูกต้องได้พอใช้ การสำรองข้อมูลยังไม่สมบูรณ์ในบางส่วน	ตรวจสอบความถูกต้องน้อยมาก และไม่ได้สำรองข้อมูลตามกำหนด	ไม่ตรวจสอบความถูกต้องและไม่มีการสำรองข้อมูลโครงงาน	ไม่มีการตรวจสอบหรือสำรองข้อมูล หรือไม่ปฏิบัติ	
5	**ความปลอดภัยในการใช้คอมพิวเตอร์และการทำความสะอาดพื้นที่**	ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยในการใช้คอมพิวเตอร์อย่างเคร่งครัด จัดเก็บอุปกรณ์และทำความสะอาดพื้นที่เรียบร้อยดีมาก	ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย จัดเก็บอุปกรณ์และทำความสะอาดพื้นที่เรียบร้อย	ปฏิบัติงานได้ตามเกณฑ์ มีการตักเตือนเรื่องการทำความสะอาดเล็กน้อย	ละเลยกฎความปลอดภัยบางประการ พื้นที่ปฏิบัติงานไม่เรียบร้อย	ไม่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยและไม่ทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน	ไม่มีการปฏิบัติงาน หรือไม่ปฏิบัติ	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 25 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 20 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 25 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินใบงาน

ใบงานที่ 2 เรื่อง การจัดโครงสร้างโครงการมัลติมีเดีย

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 7 ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)					รวม (25)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)					รวม (25)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										
38										
39										
40										

รายการประเมิน

1. การวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างโฟลเดอร์จัดเก็บทรัพยากรโครงการ
2. การจัดทำแผนผังความคิด (Mind Mapping) แสดงความสัมพันธ์ทรัพยากร
3. การจัดการไฟล์ดิจิทัลและสร้างไดเรกทอรีในระบบคอมพิวเตอร์
4. การตรวจสอบความถูกต้อง สำรองข้อมูล และการปฏิบัติงาน
5. ความปลอดภัยในการใช้คอมพิวเตอร์และการทำความสะอาดพื้นที่

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 20 คะแนนขึ้นไป จาก 25 คะแนน (ร้อยละ 80)

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบประเมินใบงาน

การผลิตต้นแบบชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการ (Prototype)

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 7 ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**การเตรียมความพร้อมและนำเข้าไฟล์ตามโครงสร้างโฟลเดอร์**	เตรียมความพร้อมอุปกรณ์และนำเข้าไฟล์ภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง ตามโครงสร้างโฟลเดอร์ได้อย่างถูกต้องรวดเร็วและเป็นระบบ	เตรียมความพร้อมและนำเข้าไฟล์ทรัพยากรได้ถูกต้องตามโครงสร้างที่กำหนด	เตรียมความพร้อมได้พอใช้ การนำเข้าไฟล์มีข้อผิดพลาดเล็กน้อยแต่มืออาชีพแก้ไขได้	การเตรียมความพร้อมบกพร่อง นำเข้าไฟล์ไม่ตรงกับโครงสร้างโฟลเดอร์	ไม่สามารถเตรียมความพร้อมและนำเข้าไฟล์ตามขั้นตอนได้	ไม่มีผลงานการเตรียมความพร้อมและนำเข้าไฟล์ หรือไม่ปฏิบัติ	
2	**การจัดลำดับและจัดวางองค์ประกอบมัลติมีเดียในไทม์ไลน์ตาม Storyboard**	จัดวางองค์ประกอบภาพนิ่ง วิดีโอ และเสียงในไทม์ไลน์ตาม Storyboard ได้อย่างสอดคล้อง กลมกลืน และตรงเวลาเป๊ะ	จัดวางองค์ประกอบมัลติมีเดียในไทม์ไลน์ตาม Storyboard ได้ถูกต้องและเหมาะสม	จัดวางองค์ประกอบในไทม์ไลน์ได้พอใช้ จังหวะหรือความสัมพันธ์ของสื่อยังต้องปรับปรุง	จัดวางองค์ประกอบไม่สอดคล้องกับ Storyboard ขาดความต่อเนื่อง	จัดวางองค์ประกอบในไทม์ไลน์ไม่ถูกต้อง ไม่เป็นไปตามแผนงาน	ไม่มีผลงานการจัดวางองค์ประกอบในไทม์ไลน์ หรือไม่ปฏิบัติ	
3	**การเชื่อมโยงระบบสื่อปฏิสัมพันธ์และปุ่มคำสั่ง**	เชื่อมโยงระบบสื่อปฏิสัมพันธ์และปุ่มคำสั่งให้ทำงานสัมพันธ์กับเนื้อหาได้อย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพสูง	เชื่อมโยงระบบสื่อปฏิสัมพันธ์และปุ่มคำสั่งได้ถูกต้องตามแผนงาน	เชื่อมโยงระบบสื่อปฏิสัมพันธ์ได้พอใช้ แต่การทำงานของปุ่มบางปุ่มยังติดขัด	เชื่อมโยงระบบสื่อปฏิสัมพันธ์ไม่สำเร็จ ปุ่มคำสั่งใช้งานไม่ได้	ไม่สามารถเชื่อมโยงระบบสื่อปฏิสัมพันธ์ตามข้อกำหนดได้	ไม่มีผลงานการเชื่อมโยงสื่อปฏิสัมพันธ์ หรือไม่ปฏิบัติ	
4	**การตรวจสอบคุณภาพและการบันทึกไฟล์ต้นแบบ (Prototype)**	ตรวจสอบการแสดงผลและบันทึกไฟล์ต้นแบบในรูปแบบที่รองรับงานเชิงพาณิชย์ได้อย่างสมบูรณ์ พร้อมสำรองข้อมูลครบถ้วน	ตรวจสอบคุณภาพและบันทึกไฟล์ต้นแบบได้ถูกต้องตามมาตรฐาน สำรองข้อมูลครบ	ตรวจสอบคุณภาพได้พอใช้ การบันทึกไฟล์หรือสำรองข้อมูลยังไม่สมบูรณ์บางส่วน	ตรวจสอบคุณภาพน้อยมาก ไฟล์ต้นแบบมีข้อผิดพลาดในการแสดงผล	ไม่ตรวจสอบคุณภาพและไม่สามารถบันทึกไฟล์ต้นแบบได้	ไม่มีการบันทึกไฟล์ต้นแบบ หรือไม่ปฏิบัติ	
5	**ขั้นตอนการปฏิบัติงานและความสะอาดเรียบร้อยของพื้นที่**	ปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัยและเป็นระบบ จัดเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาดพื้นที่ และสรุปผลงานได้ดีเยี่ยม	ปฏิบัติงานตามขั้นตอน จัดเก็บอุปกรณ์และทำความสะอาดพื้นที่เรียบร้อย	ปฏิบัติงานได้ตามเกณฑ์ การจัดเก็บบำรุงรักษาอุปกรณ์อยู่ในระดับพอใช้	ปฏิบัติงานไม่เป็นระเบียบ ละเลยการทำความสะอาดพื้นที่	ไม่ปฏิบัติงานตามขั้นตอน และไม่รับผิดชอบความสะอาดพื้นที่	ไม่มีการปฏิบัติงาน หรือไม่ปฏิบัติ	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 25 คะแนน)	

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 20 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 25 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินใบงาน

การผลิตต้นแบบชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการ (Prototype)

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 7 ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)					รวม (25)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)					รวม (25)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										
38										
39										
40										

รายการประเมิน

1. การเตรียมความพร้อมและนำเข้าไฟล์ตามโครงสร้างโฟลเดอร์
2. การจัดลำดับและจัดวางองค์ประกอบมัลติมีเดียในไทม์ไลน์ตาม Storyboard
3. การเชื่อมโยงระบบสื่อปฏิสัมพันธ์และปุ่มคำสั่ง
4. การตรวจสอบคุณภาพและการบันทึกไฟล์ต้นแบบ (Prototype)
5. ขั้นตอนการปฏิบัติงานและความสะอาดเรียบร้อยของพื้นที่

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 20 คะแนนขึ้นไป จาก 25 คะแนน (ร้อยละ 80)

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบประเมินผลงาน

แบบตรวจใบงานที่ 2

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 7 ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**ความครบถ้วนของรายการไฟล์ที่ต้องเตรียม**	ครบถ้วน	ขาด 1-2 รายการ	ขาด 3-4 รายการ	ขาดเกินครึ่ง	ไม่ครบถ้วน	ไม่มีผลงาน	
2	**ความถูกต้องของโครงสร้างโฟลเดอร์ใน Mind Map**	สมเหตุสมผลและใช้งานได้จริง	ถูกต้องตามลำดับ	พอใช้	มีจุดแก้ไข	ผิดโครงสร้าง	ไม่มีผลงาน	
3	**ความชัดเจนของชื่อไฟล์และประเภทไฟล์**	เป็นระบบและมาตรฐาน	ชัดเจน	อ่านเข้าใจ	สับสน	ไม่มีระเบียบ	ไม่มีผลงาน	
4	**ความถูกต้องของการวิเคราะห์โจทย์สื่อ**	วิเคราะห์ได้ลึกซึ้ง	วิเคราะห์ได้ชัดเจน	พอเข้าใจ	พื้นฐาน	ไม่ชัดเจน	ไม่มีผลงาน	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 16 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินผลงาน

แบบตรวจใบงานที่ 2

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 7 ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

รายการประเมิน

1. ความครบถ้วนของรายการไฟล์ที่ต้องเตรียม
2. ความถูกต้องของโครงสร้างโฟลเดอร์ใน Mind Map
3. ความชัดเจนของชื่อไฟล์และประเภทไฟล์
4. ความถูกต้องของการวิเคราะห์โจทย์สื่อ

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 16 คะแนนขึ้นไป จาก 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

แบบประเมินผลงาน

แบบประเมินผลงาน (Rubric Score) การบูรณาการมัลติมีเดีย

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 7 ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**การเชื่อมโยงไฟล์มัลติมีเดีย (ภาพ/เสียง/วิดีโอ)**	เชื่อมโยงได้สมบูรณ์	ดีมาก	ดี	พอใช้	มีข้อผิดพลาด	ไม่มีผลงาน	
2	**ความสมดุลของภาพและเสียงในสื่อ**	สวยงามและสมดุลดีมาก	ดี	เหมาะสม	ยังปรับปรุงได้	ไม่สมดุล	ไม่มีผลงาน	
3	**การจัดการไฟล์ตามโครงสร้างที่ออกแบบไว้**	เป็นระเบียบสมบูรณ์	เรียบร้อย	พอใช้	ต้องปรับปรุง	ไร้ระเบียบ	ไม่มีผลงาน	
4	**ผลลัพธ์สื่อต้นแบบ (Prototype) พร้อมใช้งาน**	พร้อมใช้งานสมบูรณ์	พร้อมใช้งาน	พอใช้งานได้	มีบั๊ก	เปิดไม่ได้	ไม่มีผลงาน	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 16 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินผลงาน

แบบประเมินผลงาน (Rubric Score) การบูรณาการมัลติมีเดีย

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 7 ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

รายการประเมิน

1. การเชื่อมโยงไฟล์มัลติมีเดีย (ภาพ/เสียง/วิดีโอ)
2. ความสมดุลของภาพและเสียงในสื่อ
3. การจัดการไฟล์ตามโครงสร้างที่ออกแบบไว้
4. ผลลัพธ์สื่อต้นแบบ (Prototype) พร้อมใช้งาน

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน
(.....)
วันที่ ..... / ..... / .....

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 16 คะแนนขึ้นไป จาก 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

แบบสังเกตพฤติกรรม

แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 7 ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**การแสดงออกถึงความมุ่งมั่นในการแก้ปัญหา**	ตั้งใจสูงมาก	ตั้งใจ	พยายามแก้ปัญหา	พอใช้	ไม่แสดงความพยายาม	ไม่มีพฤติกรรม	
2	**ความซื่อสัตย์ในการนำเสนอผลงานตนเอง**	ดีเยี่ยม	ดี	ยอมรับข้อผิดพลาด	เฉยๆ	ไม่โปร่งใส	ไม่มีพฤติกรรม	
3	**การช่วยเหลือเพื่อน (Peer Support)**	ช่วยเพื่อนอย่างกระตือรือร้น	ช่วยเพื่อน	ตอบคำถามเพื่อนได้	ตอบบ้าง	ไม่สนใจ	ไม่มีพฤติกรรม	
4	**การปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย/การสำรองข้อมูล**	เคร่งครัดและแนะนำเพื่อนได้	เคร่งครัด	ปฏิบัติครบ	ปฏิบัติบางครั้ง	ไม่ปฏิบัติ	ไม่มีพฤติกรรม	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 18 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน (ร้อยละ 90)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบสังเกตพฤติกรรม

แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 7 ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

รายการประเมิน

1. การแสดงออกถึงความมุ่งมั่นในการแก้ปัญหา
2. ความซื่อสัตย์ในการนำเสนอผลงานตนเอง
3. การช่วยเหลือเพื่อน (Peer Support)
4. การปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย/การสำรองข้อมูล

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 18 คะแนนขึ้นไป จาก 20 คะแนน (ร้อยละ 90)

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ 7
	รหัสวิชา 20105-2015 วิชา มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์และเอกสารคู่มือสมบูรณ์		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

บูรณาการชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าเป็นชุดสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ เพื่อใช้ในการประชาสัมพันธ์ธุรกิจและผลิตภัณฑ์จริง

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการผลิตและบูรณาการสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์

3.2 บูรณาการชิ้นงานสื่อรูปแบบต่างๆ เข้าด้วยกันตามแผนงาน

3.3 ตรวจสอบคุณภาพและเผยแพร่ผลงานสื่อมัลติมีเดียตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุงานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.2 ระบุการตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.3 อธิบายงานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.4 อธิบายการตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.5 เลือกใช้งานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.6 เลือกใช้การตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.7 วิเคราะห์งานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.8 ออกแบบงานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.9 สร้างสรรค์การตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.10 ประเมินคุณภาพและจัดทำเอกสารคู่มือสื่อมัลติมีเดียตามเกณฑ์ที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.11 ตรวจสอบข้อผิดพลาดและสำรองข้อมูลโครงงานตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.12 ตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์และเผยแพร่ผลงานตามมาตรฐานได้ถูกต้อง

4.13 จัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ตามแบบที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.14 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต และการปฏิบัติตามมาตรฐานในการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเชิงพาณิชย์

4.15 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ธุรกิจและผลิตภัณฑ์จริงในงานอาชีพได้

5. สาระการเรียนรู้

1. หลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์

1.1 หลักการวิเคราะห์โจทย์และความต้องการของธุรกิจ

1.1.1 การวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายและกำหนดกลยุทธ์การสื่อสาร

1.1.2 การวางแผนทรัพยากรและขั้นตอนการผลิตสื่อเชิงพาณิชย์

1.2 หลักการบูรณาการองค์ประกอบมัลติมีเดีย

1.2.1 การประสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ และเสียงเข้าด้วยกัน

1.2.2 หลักการตรวจสอบคุณภาพและความสมบูรณ์ของชุดสื่อ

2. งานวางแผนและบูรณาการชิ้นงานมัลติมีเดีย

2.1 การเตรียมและรวบรวมทรัพยากรการผลิต

2.1.1 การรวบรวมไฟล์ภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง และโมชันกราฟิก

2.1.2 การจัดโครงสร้างโฟลเดอร์และทรัพยากรโครงการ

2.2 ขั้นตอนการบูรณาการและผสานระบบสื่อ

2.2.1 การนำชิ้นงานทุกส่วนมารวมกันในระบบสื่อปฏิสัมพันธ์

2.2.2 การเชื่อมโยงองค์ประกอบเนื้อหาให้ทำงานร่วมกันอย่างสมบูรณ์

3. งานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือ

3.1 หลักการประเมินคุณภาพและเผยแพร่สื่อมัลติมีเดีย

3.1.1 เกณฑ์การประเมินคุณภาพสื่อมัลติมีเดียด้านเนื้อหาและการออกแบบ

3.1.2 ช่องทางการเผยแพร่ผลงานและวิธีการจัดทำเอกสารคู่มือ

3.2 ขั้นตอนการตรวจสอบความสมบูรณ์และการส่งมอบโครงงาน

3.2.1 การตรวจสอบข้อผิดพลาดและการทำงานของชุดสื่อบูรณาการ

3.2.2 การเผยแพร่ผลงาน จัดทำคู่มือ และสำรองข้อมูลโครงงาน

4. บูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าด้วยกัน

4.1.1 บูรณาการ

4.1.2 ผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก

5. ตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือ — ชิ้นงาน: ชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ธุรกิจหรือผลิตภัณฑ์ 1 โครงงาน

5.1.1 ตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน

5.1.2 จัดทำเอกสารคู่มือ — ชิ้นงาน: ชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ธุรกิจหรือผลิตภัณฑ์ 1 โครงงาน

6. กิจกรรมการเรียนรู้

1. นำเข้าสู่บทเรียนและทบทวนการตรวจสอบคุณภาพสื่อมัลติมีเดีย (ทฤษฎี, ทั้งชั้น, 20 นาที)

ครู:

1) (10 นาที) ครูเปิดวิดีโอตัวอย่างข้อผิดพลาดในชุดสื่อมัลติมีเดีย (เช่น เสียงขาดหาย ภาพหน่วง) แล้วใช้คำถามนำ 'นักเรียนคิดว่าข้อผิดพลาดเหล่านี้ส่งผลอย่างไรต่อการประชาสัมพันธ์' (ถาม-ตอบ) และจดประเด็นคำตอบบนกระดาน

2) (10 นาที) ครูทบทวนความรู้เดิมเกี่ยวกับการประเมินคุณภาพและเชื่อมโยงเข้าสู่เกณฑ์มาตรฐานการตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือ

นักเรียน:

1) (10 นาที) นักเรียนดูวิดีโอตัวอย่างข้อผิดพลาดในชุดสื่อมัลติมีเดีย แล้วร่วมกันตอบคำถามและวิเคราะห์ผลกระทบรายบุคคล

2) (10 นาที) นักเรียนฟังการสรุปเชื่อมโยงความรู้เดิมกับหัวข้อการตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ และจัดทำคู่มือ พร้อมซักถามข้อสงสัย

2. ศึกษาหลักการตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือ [MIAP — ขั้น 4: P - ประเมินผลการเรียนรู้ (Performance)] (ทฤษฎีและปฏิบัติ, เดี่ยว, 50 นาที)

ครู:

1) (20 นาที) ครูแจกใบความรู้ที่ 3 เรื่อง 'หลักการตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และการจัดทำคู่มือ' ให้นักเรียนศึกษาด้วยตนเอง จากนั้นใช้เทคนิคแผนผังความคิด (Mind Mapping) ให้ตัวแทนนักเรียนอธิบายโครงสร้างการตรวจสอบคุณภาพบนกระดาน

2) (30 นาที) ครูอธิบายและสาธิตขั้นตอนการตรวจสอบข้อผิดพลาด การสำรองข้อมูลโครงงาน และการจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการ พร้อมเปิดโอกาสให้ซักถาม

นักเรียน:

1) (20 นาที) นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 3 และร่วมกันสรุปสาระสำคัญด้วยแผนผังความคิด (Mind Mapping) ลงในสมุด

2) (30 นาที) นักเรียนสังเกตการสาธิตขั้นตอนการตรวจสอบข้อผิดพลาด การสำรองข้อมูล และการจัดทำเอกสารคู่มือ บันทึกขั้นตอน และซักถามข้อสงสัยกับครู

3. ปฏิบัติการตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดีย [MIAP — ขั้น 5: 5. สรุปและเชื่อมโยงบทเรียน] (ปฏิบัติ, เดี่ยว, 140 นาที)

ครู:

1) (60 นาที) ครูแจกใบงานที่ 3 เรื่อง 'การตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือ' ให้นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนในโครงงานจริง ครูเดินสังเกตการทำงานและให้คำแนะนำรายบุคคล (สำหรับผู้เรียนที่ทำเสร็จเร็ว ให้ศึกษาช่องทางการเผยแพร่เพิ่มเติม สำหรับผู้เรียนที่ช้า ครูช่วยชี้จุดข้อผิดพลาดในการตรวจสอบ)

2) (80 นาที) นักเรียนจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ธุรกิจหรือผลิตภัณฑ์ และทำการสำรองข้อมูลโครงงาน ครูตรวจความเรียบร้อยและประเมินผลงานระหว่างปฏิบัติ

นักเรียน:

1) (60 นาที) นักเรียนทำใบงานที่ 3 โดยตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ของชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการที่สร้างขึ้น ตรวจสอบข้อผิดพลาด และทำการแก้ไขตามเกณฑ์ที่กำหนด

2) (80 นาที) นักเรียนจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ธุรกิจหรือผลิตภัณฑ์ สำรองข้อมูลโครงงานลงในสื่อบันทึกข้อมูล และส่งมอบชิ้นงานสมบูรณ์

4. สรุปผลการปฏิบัติงาน สะท้อนการเรียนรู้ และประเมินผลสัปดาห์ที่ 3 [MIAP — ขั้น 5: 5. สรุปและเชื่อมโยงบทเรียน] (ทฤษฎีและปฏิบัติ, ทั้งชั้น, 30 นาที)

ครู:

1) (15 นาที) ครูจัดกิจกรรมเดินชมผลงาน (Gallery Walk) ให้ผู้เรียนนำเสนอและแลกเปลี่ยนตรวจดูคู่มือและผลงานของเพื่อน พร้อมให้สะท้อนคิด (Reflection) ว่า 'ได้เรียนรู้อะไรจากการตรวจสอบคุณภาพและพบปัญหาอะไรบ้าง'

2) (15 นาที) ครูแจกแบบทดสอบท้ายหน่วย (ปรนัย) 10 ข้อ และแบบสังเกตพฤติกรรม พร้อมสรุปเชื่อมโยงภาพรวมของการบูรณาการสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์

นักเรียน:

1) (15 นาที) นักเรียนร่วมกิจกรรมเดินชมผลงาน (Gallery Walk) ตรวจผลงานเพื่อน และเขียนสะท้อนการเรียนรู้ (Reflection) ลงในใบงานเกี่ยวกับสิ่งที่ได้เรียนรู้และปัญหาที่พบ

2) (15 นาที) นักเรียนทำแบบทดสอบท้ายหน่วย 10 ข้อ และประเมินตนเองตามแบบประเมิน พร้อมส่งเอกสารคู่มือและชิ้นงานทั้งหมด

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

7.1 ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง หลักการตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และการจัดทำคู่มือ (สื่อการสอน) — เอกสารเนื้อหาเกี่ยวกับเกณฑ์การประเมินคุณภาพสื่อ ช่องทางการเผยแพร่ และวิธีการจัดทำเอกสารคู่มือ

7.2 ใบงานที่ 3 เรื่อง การตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือ (สื่อการสอน) — แบบฝึกปฏิบัติและขั้นตอนการตรวจสอบข้อผิดพลาด การสำรองข้อมูล และจัดทำคู่มือโครงงาน

7.3 วิดีโอตัวอย่างข้อผิดพลาดในชุดสื่อมัลติมีเดีย (สื่อการสอน) — คลิปตัวอย่างข้อบกพร่องของสื่อมัลติมีเดียด้านภาพ เสียง และปฏิสัมพันธ์

7.4 แบบทดสอบท้ายหน่วย เรื่อง การตรวจสอบคุณภาพและจัดทำคู่มือ (สื่อการสอน) — แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัยประจำสัปดาห์ที่ 3

8. หลักฐานการเรียนรู้

8.1 หลักฐานความรู้

1. ระบุหรืออธิบายเกี่ยวกับหลักการตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ การเผยแพร่ผลงาน และการจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการผ่านใบงานที่ 3 และแบบทดสอบท้ายหน่วย

2. ระบุหรืออธิบายเกี่ยวกับขั้นตอนการตรวจสอบข้อผิดพลาด การสำรองข้อมูลโครงงาน และการเชื่อมโยงระบบสื่อปฏิสัมพันธ์

8.2 หลักฐานการปฏิบัติงาน

1. แสดงผลงานการตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ของชุดสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

2. แสดงการใช้เครื่องมือในการจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ธุรกิจหรือผลิตภัณฑ์

3. แสดงหลักฐานเอกสารเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน เช่น ภาพถ่ายชิ้นงานสมบูรณ์ ไฟล์คู่มือดิจิทัล และวิดีโอสาธิตการทำงานของชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการ

9. การวัดและประเมินผล

9.1 เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจผ่านการทำใบงานและแบบทดสอบท้ายหน่วย ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

2. ผู้เรียนแสดงผลงานการตรวจสอบคุณภาพและจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการถูกต้องครบถ้วนตามเกณฑ์ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

3. ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมการปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ และปฏิบัติตามมาตรฐานงานอาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90

9.2 วิธีการประเมิน

1. การตรวจใบงานที่ 3 และคะแนนแบบทดสอบท้ายหน่วย

2. การประเมินผลงานชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการ เอกสารคู่มือ และการสำรองข้อมูลโครงงาน

3. การสังเกตพฤติกรรมและการปฏิบัติงานในชั้นเรียน

9.3 เครื่องมือประเมิน

1. แบบทดสอบท้ายหน่วยและเกณฑ์การให้คะแนนใบงานที่ 3

2. แบบประเมินผลงาน/ชิ้นงาน (Rubric) และแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) คู่มือชุดสื่อมัลติมีเดีย

3. แบบสังเกตพฤติกรรมประจำหน่วย

ตารางการวัดและประเมินผล

เครื่องมือประเมิน	วิธีการประเมิน	เกณฑ์การปฏิบัติงาน
แบบทดสอบท้ายหน่วยและเกณฑ์การให้คะแนนใบงานที่ 3	การตรวจใบงานที่ 3 และคะแนนแบบทดสอบท้ายหน่วย	ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจผ่านการทำใบงานและแบบทดสอบท้ายหน่วย ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
แบบประเมินผลงาน/ชิ้นงาน (Rubric) และแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) คู่มือชุดสื่อมัลติมีเดีย	การประเมินผลงานชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการ เอกสารคู่มือ และการสำรองข้อมูลโครงงาน	ผู้เรียนแสดงผลงานการตรวจสอบคุณภาพและจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการถูกต้องครบถ้วนตามเกณฑ์ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
แบบสังเกตพฤติกรรมประจำหน่วย	การสังเกตพฤติกรรมและการปฏิบัติงานในชั้นเรียน	ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมการปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ และปฏิบัติตามมาตรฐานงานอาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ข้อสรุปหลังการจัดการเรียนรู้

.....

.....

10.2 ปัญหาที่พบ

.....

.....

10.3 แนวทางแก้ปัญหา

.....

.....

	ใบความรู้ที่ 3	หน่วยที่ 7
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ธุรกิจหรือผลิตภัณฑ์ 1 โครงงาน พร้อมเอกสารคู่มือการใช้งานและไฟล์สำรองข้อมูล		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

บูรณาการชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าเป็นชุดสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ เพื่อใช้ในการประชาสัมพันธ์ธุรกิจและผลิตภัณฑ์จริง

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการผลิตและบูรณาการสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์

3.2 บูรณาการชิ้นงานสื่อรูปแบบต่างๆ เข้าด้วยกันตามแผนงาน

3.3 ตรวจสอบคุณภาพและเผยแพร่ผลงานสื่อมัลติมีเดียตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุงานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.2 ระบุการตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.3 อธิบายงานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.4 อธิบายการตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.5 เลือกใช้งานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.6 เลือกใช้การตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.7 วิเคราะห์งานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.8 ออกแบบงานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.9 สร้างสรรค์การตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.10 ประเมินคุณภาพและจัดทำเอกสารคู่มือสื่อมัลติมีเดียตามเกณฑ์ที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.11 ตรวจสอบข้อผิดพลาดและสำรองข้อมูลโครงงานตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.12 ตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์และเผยแพร่ผลงานตามมาตรฐานได้ถูกต้อง

4.13 จัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ตามแบบที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.14 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต และการปฏิบัติตามมาตรฐานในการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเชิงพาณิชย์

4.15 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ธุรกิจและผลิตภัณฑ์จริงในงานอาชีพได้

5. สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้ประจำสัปดาห์ที่ 3 ครอบคลุมหลักการและขั้นตอนที่สำคัญในการส่งMงานสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ ได้แก่ 1. หลักการประเมินคุณภาพและเกณฑ์การประเมินสื่อมัลติมีเดียด้านเนื้อหาและการออกแบบ เช่น ความคมชัดของภาพ เสียงที่สมบูรณ์ และการทำงานของระบบปฏิสัมพันธ์ 2. ขั้นตอนการตรวจสอบข้อผิดพลาด (Debugging) และการแก้ไขจุดบกพร่องในชุดสื่อบูรณาการ 3. ช่องทางการเผยแพร่ผลงานจริง เช่น แพลตฟอร์มออนไลน์และสื่อดิจิทัลเพื่อการประชาสัมพันธ์ธุรกิจ 4. วิธีการจัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานชุดสื่อมัลติมีเดียอย่างเป็นระบบ และ 5. การสำรองข้อมูลโครงงานเพื่อป้องกันความเสียหายของไฟล์ต้นฉบับ

6. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

แบบทดสอบท้ายหน่วยและใบงานที่ 3 เรื่อง การตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดีย จำนวน 10 ข้อ

7. เอกสารอ้างอิง (ขึ้นหน้าใหม่)

เอกสารประกอบการสอนวิชามัลติมีเดีย (รหัสวิชา 20105-2015) หน่วยที่ 7 การผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ

8. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

เฉลยแบบทดสอบและเกณฑ์การประเมินผลงาน (Rubric Score) การตรวจสอบคุณภาพและจัดทำคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดีย

	ใบงานที่ 3	หน่วยที่ 7
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์และเอกสารคู่มือสมบูรณ์		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสามารถตรวจสอบความถูกต้องและคุณภาพของชิ้นงานมัลติมีเดียบูรณาการตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด พร้อมทั้งสามารถจัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานและดำเนินการเผยแพร่ผลงานสู่ช่องทางต่างๆ ได้อย่างมืออาชีพ

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการผลิตและบูรณาการสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์

3.2 บูรณาการชิ้นงานสื่อรูปแบบต่างๆ เข้าด้วยกันตามแผนงาน

3.3 ตรวจสอบคุณภาพและเผยแพร่ผลงานสื่อมัลติมีเดียตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ได้

4.2 ระบุงานวางแผนและบูรณาการชิ้นงานมัลติมีเดียได้

4.3 ระบุงานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.4 ระบุการบูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าด้วยกันได้

4.5 ระบุการตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.6 อธิบายหลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ได้

4.7 อธิบายงานวางแผนและบูรณาการชิ้นงานมัลติมีเดียได้

4.8 อธิบายงานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.9 อธิบายการบูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าด้วยกันได้

4.10 อธิบายการตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.11 ประยุกต์ใช้หลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ได้

4.12 ประยุกต์ใช้งานวางแผนและบูรณาการชิ้นงานมัลติมีเดียได้

4.13 เลือกใช้งานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.14 ประยุกต์ใช้การบูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าด้วยกันได้

4.15 เลือกใช้การตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.16 วิเคราะห์งานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.17 ออกแบบงานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.18 ออกแบบการบูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าด้วยกันได้

4.19 สร้างสรรค์การตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.20 กำหนดกลยุทธ์การสื่อสารและการวางแผนทรัพยากรการผลิตสื่อตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.21 ประสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ และเสียงเข้าด้วยกันตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.22 รวบรวมและจัดโครงสร้างทรัพยากรโครงการมัลติมีเดียตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.23 ผสานและเชื่อมโยงองค์ประกอบเนื้อหาในระบบสื่อปฏิสัมพันธ์ตามแบบที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.24 ประเมินคุณภาพและจัดทำเอกสารคู่มือสื่อมัลติมีเดียตามเกณฑ์ที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.25 ตรวจสอบข้อผิดพลาดและสำรองข้อมูลโครงงานตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.26 บูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์ตามรูปแบบที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.27 ตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์และเผยแพร่ผลงานตามมาตรฐานได้ถูกต้อง

4.28 จัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ตามแบบที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.29 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต และการปฏิบัติตามมาตรฐานในการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเชิงพาณิชย์

4.30 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ธุรกิจและผลิตภัณฑ์จริงในงานอาชีพได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 ชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการฉบับสมบูรณ์ 1 โครงงาน

5.2 เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมซอฟต์แวร์มัลติมีเดีย

5.3 รายการตรวจสอบคุณภาพ (Checklist) สื่อมัลติมีเดีย

5.4 โปรแกรมจัดการเอกสาร (Word/PDF)

5.5 พื้นที่จัดเก็บข้อมูลสำรอง (External Drive หรือ Cloud Storage)

5.6 คู่มือการจัดทำเอกสารประกอบโครงการ

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ตรวจสอบความสมบูรณ์ของไฟล์สื่อและรอยต่อของสื่อปฏิสัมพันธ์ก่อนการเผยแพร่ทุกครั้ง โดยเฉพาะความถูกต้องของลิงก์และคุณภาพของไฟล์ภาพและเสียง จัดทำคู่มือโดยเน้นความเข้าใจง่ายและชัดเจนตามเกณฑ์การประเมินในข้อ 9 หากพบข้อผิดพลาดให้รีบแก้ไขตามขั้นตอน Debugging ห้ามข้ามขั้นตอนการสำรองข้อมูลเด็ดขาดเพื่อป้องกันความเสียหายต่อผลงานจริง

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 เตรียมอุปกรณ์และเปิดไฟล์โครงการมัลติมีเดียฉบับสมบูรณ์

7.2 ตรวจสอบความถูกต้องของสื่อตามรายการตรวจสอบ (Checklist)

7.3 แก้ไขข้อผิดพลาดที่พบจากการตรวจสอบเชิงคุณภาพ

7.4 ดำเนินการเผยแพร่ผลงานผ่านช่องทางที่กำหนด

7.5 จัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานสื่อมัลติมีเดีย

7.6 สำรองข้อมูลโครงงานไว้ในสื่อบันทึกข้อมูล

7.7 จัดเก็บเครื่องมือและทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน

8. สรุปและวิจารณ์ผล

บันทึกผลการปฏิบัติงานโดยระบุปัญหาและอุปสรรคที่พบระหว่างการตรวจสอบคุณภาพ พร้อมวิจารณ์ประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดียตามเกณฑ์มาตรฐาน และสรุปวิธีการแก้ไขปัญหาเพื่อนำไปพัฒนาในโอกาสต่อไป

9. การประเมินผล

ประเมินความสามารถในการตรวจสอบคุณภาพสื่อมัลติมีเดีย การเผยแพร่ผลงาน การจัดทำเอกสารคู่มือการใช้งาน และการสำรองข้อมูลโครงการ

1) การตรวจสอบข้อผิดพลาดและคุณภาพของสื่อตามรายการตรวจสอบ (Checklist)

2) การเผยแพร่ผลงานสื่อมัลติมีเดียผ่านช่องทางที่เหมาะสม

3) การจัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานสื่อมัลติมีเดีย

4) การสำรองข้อมูลโครงงานอย่างเป็นระบบ

5) กระบวนการปฏิบัติงาน ความเรียบร้อย และการสรุปผลการปฏิบัติงาน

คะแนนเต็ม 25 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 20 คะแนน

ผ่านเกณฑ์การประเมินเมื่อได้คะแนนรวมตั้งแต่ 20 คะแนนขึ้นไป (คิดเป็นร้อยละ 80 ขึ้นไป)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) กรมอาชีวศึกษา. (2567). หลักการผลิตและบูรณาการสื่อมัลติมีเดีย.

2) สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. คู่มือการจัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานสื่อมัลติมีเดีย.

3) คู่มือการใช้งานโปรแกรมมัลติมีเดียและมาตรฐานการเผยแพร่สื่อดิจิทัล.

4) เอกสารประกอบการสอนรายวิชา มัลติมีเดีย (20105-2015).

	ใบงานที่ 6	หน่วยที่ 7
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์และเอกสารคู่มือสมบูรณ์		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนบูรณาการชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าเป็นชุดสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์เพื่อการประชาสัมพันธ์ได้อย่างสมบูรณ์ ผู้เรียนตรวจสอบคุณภาพและแก้ไขข้อบกพร่องของสื่อตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด พร้อมจัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานและสำรองข้อมูลโครงงานได้อย่างถูกต้องครบถ้วน

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการผลิตและบูรณาการสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์

3.2 บูรณาการชิ้นงานสื่อรูปแบบต่างๆ เข้าด้วยกันตามแผนงาน

3.3 ตรวจสอบคุณภาพและเผยแพร่ผลงานสื่อมัลติมีเดียตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุงานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.2 ระบุการตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.3 อธิบายงานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.4 อธิบายการตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.5 เลือกใช้งานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.6 เลือกใช้การตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.7 วิเคราะห์งานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.8 ออกแบบงานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.9 สร้างสรรค์การตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.10 ประเมินคุณภาพและจัดทำเอกสารคู่มือสื่อมัลติมีเดียตามเกณฑ์ที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.11 ตรวจสอบข้อผิดพลาดและสำรองข้อมูลโครงงานตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.12 ตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์และเผยแพร่ผลงานตามมาตรฐานได้ถูกต้อง

4.13 จัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ตามแบบที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.14 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต และการปฏิบัติตามมาตรฐานในการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเชิงพาณิชย์

4.15 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ธุรกิจและผลิตภัณฑ์จริงในงานอาชีพได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (PC หรือ Notebook) 1 เครื่อง

5.2 ซอฟต์แวร์ตัดต่อและผลิตสื่อมัลติมีเดีย 1 โปรแกรม

5.3 ไฟล์ชิ้นงานดิจิทัล (ภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก) 1 ชุด

5.4 อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลสำรอง (External Hard Disk หรือ Flash Drive) 1 ชิ้น

5.5 เอกสารคู่มือการใช้งานระบบสื่อมัลติมีเดีย 1 ชุด

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้ผู้เรียนจัดทำชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเชิงพาณิชย์เพื่อการประชาสัมพันธ์ธุรกิจหรือผลิตภัณฑ์ พร้อมจัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานและสำรองข้อมูลโครงงานส่งมอบให้ครบถ้วน ผู้เรียนต้องตรวจสอบความถูกต้องของระบบปฏิสัมพันธ์ คุณภาพของภาพและเสียง รวมถึงความสมบูรณ์ของลิงก์การเผยแพร่ก่อนส่งมอบงานทุกครั้ง เกณฑ์การให้คะแนนและการประเมินผลให้ศึกษาจากแบบประเมินผลงาน (Rubric) ที่กำหนดไว้ ข้อควรระวังคือต้องสำรองไฟล์ข้อมูลต้นฉบับอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันปัญหาไฟล์เสียหายระหว่างการปฏิบัติงาน

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันและเตรียมความพร้อมเครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรมมัลติมีเดีย

7.2 รวบรวมไฟล์ชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง และโมชันกราฟิกตามโครงสร้างโฟลเดอร์ที่วางแผนไว้

7.3 นำเข้าและบูรณาการชิ้นงานทุกรูปแบบเข้าสู่ระบบสื่อปฏิสัมพันธ์ตามแบบที่กำหนด

7.4 เชื่อมโยงเนื้อหาและระบบปฏิสัมพันธ์ภายในชุดสื่อมัลติมีเดียให้ทำงานร่วมกันอย่างราบรื่น

7.5 ตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ของภาพ เสียง และการทำงานของระบบปฏิสัมพันธ์

7.6 แก้ไขข้อผิดพลาดที่พบและทดสอบการใช้งานชุดสื่อมัลติมีเดียในสถานการณ์เสมือนจริง

7.7 จัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานชุดสื่อมัลติมีเดียและบันทึกไฟล์สำรองข้อมูลโครงงาน

7.8 เผยแพร่ผลงานผ่านช่องทางที่กำหนดและจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน

8. สรุปและวิจารณ์ผล

ผู้เรียนสรุปผลการปฏิบัติงานโดยวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคที่พบระหว่างการบูรณาการชิ้นงานมัลติมีเดีย พร้อมทั้งประเมินความสอดคล้องของผลงานเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานการประชาสัมพันธ์เชิงพาณิชย์

9. การประเมินผล

ประเมินความสามารถในการบูรณาการชิ้นงานทุกรูปแบบเป็นชุดสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ ตรวจสอบคุณภาพ แก้ไขข้อบกพร่อง จัดทำคู่มือ และสำรองข้อมูลสมบูรณ์

1) การบูรณาการชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์

2) การตรวจสอบคุณภาพและการแก้ไขข้อผิดพลาดในสถานการณ์เสมือนจริง

3) การจัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานชุดสื่อมัลติมีเดียที่สมบูรณ์

4) การเผยแพร่ผลงานและการสำรองข้อมูลโครงงาน

5) ระเบียบปฏิบัติ ความปลอดภัย และการสรุปผลวิเคราะห์เชิงวิชาชีพ

คะแนนเต็ม 25 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 20 คะแนน

ผ่านเกณฑ์การประเมินเมื่อได้คะแนนรวมตั้งแต่ 20 คะแนนขึ้นไป (คิดเป็นร้อยละ 80 ขึ้นไป)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) หนังสือเรียน วิชา มัลติมีเดีย (Multimedia) รหัสวิชา 20105-2015

2) เอกสารประกอบการสอน หน่วยที่ 7 เรื่อง ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ

3) คู่มือการใช้งานซอฟต์แวร์ผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์

4) เว็บไซต์แหล่งอ้างอิงและสื่อตัวอย่างสำหรับการประชาสัมพันธ์ธุรกิจ

	ใบมอบหมายงานที่ 3	หน่วยที่ 7
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์และเอกสารคู่มือสมบูรณ์		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลงานหรือผลการปฏิบัติงาน

ชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพ เอกสารคู่มือการใช้งาน และไฟล์สำรองข้อมูลโครงการฉบับสมบูรณ์

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการผลิตและบูรณาการสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์

3.2 บูรณาการชิ้นงานสื่อรูปแบบต่างๆ เข้าด้วยกันตามแผนงาน

3.3 ตรวจสอบคุณภาพและเผยแพร่ผลงานสื่อมัลติมีเดียตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุงานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.2 ระบุการตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.3 อธิบายงานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.4 อธิบายการตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.5 เลือกใช้งานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.6 เลือกใช้การตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.7 วิเคราะห์งานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.8 ออกแบบงานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.9 สร้างสรรค์การตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.10 ประเมินคุณภาพและจัดทำเอกสารคู่มือสื่อมัลติมีเดียตามเกณฑ์ที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.11 ตรวจสอบข้อผิดพลาดและสำรองข้อมูลโครงงานตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.12 ตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์และเผยแพร่ผลงานตามมาตรฐานได้ถูกต้อง

4.13 จัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ตามแบบที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.14 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต และการปฏิบัติตามมาตรฐานในการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเชิงพาณิชย์

4.15 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ธุรกิจและผลิตภัณฑ์จริงในงานอาชีพได้

5. รายละเอียดของงาน

ผู้เรียนต้องปฏิบัติงานตรวจสอบคุณภาพของสื่อมัลติมีเดียที่บูรณาการไว้ แก้ไขข้อผิดพลาดให้สมบูรณ์ เตรียมช่องทางการเผยแพร่ผลงานจริง และจัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานตามมาตรฐานวิชาชีพ พร้อมทำการสำรองข้อมูลโครงการให้เป็นระบบ

(อาจมีแบบ รูปภาพ หรืออื่น ๆ ประกอบ)

6. กำหนดเวลาส่งงาน ภายในสิ้นสุดชั่วโมงปฏิบัติงานของสัปดาห์ที่ 3

7. แนวทางในการปฏิบัติงาน

1. ศึกษาเกณฑ์การประเมินคุณภาพสื่อมัลติมีเดียจากใบความรู้ที่ 3 2. ปฏิบัติการตรวจสอบข้อผิดพลาด (Debug) ทั้งด้านภาพ เสียง และระบบปฏิสัมพันธ์ 3. จัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานที่อธิบายขั้นตอนการใช้งานสื่ออย่างชัดเจน 4. บันทึกข้อมูลโครงการทั้งหมดลงในสื่อบันทึกข้อมูลสำรอง 5. นำเสนอและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผลงานผ่านกิจกรรม Gallery Walk

8. แหล่งค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม

ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง หลักการตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และการจัดทำคู่มือ, เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมซอฟต์แวร์มัลติมีเดีย, ไฟล์สื่อมัลติมีเดียต้นแบบ, แบบฟอร์มการตรวจคุณภาพสื่อ

9. การประเมินผล

ประเมินจากการตรวจชิ้นงานตามแบบประเมินผลงาน (Rubric Score) ที่เน้นความถูกต้องของการบูรณาการสื่อ ความสมบูรณ์ของเอกสารคู่มือ ความสามารถในการตรวจสอบและแก้ไขข้อผิดพลาด และการประเมินพฤติกรรมความรับผิดชอบและความตรงต่อเวลา

	ใบกิจกรรมที่ 3	หน่วยที่ 7
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์และเอกสารคู่มือสมบูรณ์		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้การปฏิบัติกิจกรรม

บูรณาการชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าเป็นชุดสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ เพื่อใช้ในการประชาสัมพันธ์ธุรกิจและผลิตภัณฑ์จริง

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำกิจกรรม

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการผลิตและบูรณาการสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์

3.2 บูรณาการชิ้นงานสื่อรูปแบบต่างๆ เข้าด้วยกันตามแผนงาน

3.3 ตรวจสอบคุณภาพและเผยแพร่ผลงานสื่อมัลติมีเดียตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุงานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.2 ระบุการตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.3 อธิบายงานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.4 อธิบายการตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.5 เลือกใช้งานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.6 เลือกใช้การตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.7 วิเคราะห์งานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.8 ออกแบบงานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.9 สร้างสรรค์การตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.10 ประเมินคุณภาพและจัดทำเอกสารคู่มือสื่อมัลติมีเดียตามเกณฑ์ที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.11 ตรวจสอบข้อผิดพลาดและสำรองข้อมูลโครงงานตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.12 ตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์และเผยแพร่ผลงานตามมาตรฐานได้ถูกต้อง

4.13 จัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ตามแบบที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.14 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต และการปฏิบัติตามมาตรฐานในการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเชิงพาณิชย์

4.15 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ธุรกิจและผลิตภัณฑ์จริงในงานอาชีพได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์สำหรับผลิตและทดสอบสื่อมัลติมีเดีย

5.2 ใบงานที่ 3 เรื่อง การตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือ

5.3 ชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการต้นแบบ (Prototype)

5.4 สื่อบันทึกข้อมูล (External Drive/Cloud Storage) สำหรับสำรองข้อมูล

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ศึกษาหลักเกณฑ์การตรวจสอบคุณภาพสื่อมัลติมีเดีย ได้แก่ การทำงานของระบบปฏิสัมพันธ์ การแสดงผลของภาพ เสียง และโมชันกราฟิก รวมถึงความถูกต้องของเนื้อหา

2. ดำเนินการตรวจสอบข้อผิดพลาด (Debugging) ในชุดสื่อมัลติมีเดียตามรายการตรวจสอบ (Checklist) ในใบงานที่ 3 โดยเน้นการทำงานของลิงก์และส่วนประกอบสื่อทุกส่วน

3. แก้ไขข้อผิดพลาดที่พบเพื่อให้สื่อทำงานได้อย่างสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพตามมาตรฐาน

4. จัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานสื่อมัลติมีเดีย โดยระบุวิธีติดตั้ง วิธีการใช้งานเมนูหลัก และขั้นตอนการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น

5. ดำเนินการเผยแพร่ผลงานผ่านช่องทางที่กำหนดตามกลยุทธ์การประชาสัมพันธ์ธุรกิจหรือผลิตภัณฑ์

6. จัดทำสำเนาสำรองข้อมูล (Backup) โครงงานทั้งหมดลงในสื่อบันทึกข้อมูลตามมาตรฐานการจัดเก็บทรัพยากร

7. สรุปและอภิปราย

สรุปผลการตรวจสอบคุณภาพของสื่อมัลติมีเดีย การแก้ไขข้อผิดพลาดที่พบระหว่างการทดสอบ ประสิทธิภาพของการเผยแพร่ผลงาน และความครบถ้วนสมบูรณ์ของเอกสารคู่มือที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการประชาสัมพันธ์จริง

8. การประเมินผล

ประเมินจากความถูกต้องของสื่อมัลติมีเดียที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพ การใช้งานได้จริงของระบบปฏิสัมพันธ์ คุณภาพของเอกสารคู่มือตามแบบฟอร์มที่กำหนด และผลคะแนนจากแบบทดสอบท้ายหน่วย

9. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง หลักการตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และการจัดทำคู่มือ และเอกสารมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

	ใบความรู้ที่ 3	หน่วยที่ 7
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ธุรกิจหรือผลิตภัณฑ์ 1 โครงงาน พร้อมเอกสารคู่มือการใช้งานและไฟล์สำรองข้อมูล		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

บูรณาการชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าเป็นชุดสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ เพื่อใช้ในการประชาสัมพันธ์ธุรกิจและผลิตภัณฑ์จริง

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการผลิตและบูรณาการสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์

3.2 บูรณาการชิ้นงานสื่อรูปแบบต่างๆ เข้าด้วยกันตามแผนงาน

3.3 ตรวจสอบคุณภาพและเผยแพร่ผลงานสื่อมัลติมีเดียตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุงานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.2 ระบุการตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.3 อธิบายงานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.4 อธิบายการตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.5 เลือกใช้งานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.6 เลือกใช้การตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.7 วิเคราะห์งานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.8 ออกแบบงานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.9 สร้างสรรค์การตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.10 ประเมินคุณภาพและจัดทำเอกสารคู่มือสื่อมัลติมีเดียตามเกณฑ์ที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.11 ตรวจสอบข้อผิดพลาดและสำรองข้อมูลโครงงานตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.12 ตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์และเผยแพร่ผลงานตามมาตรฐานได้ถูกต้อง

4.13 จัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ตามแบบที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.14 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต และการปฏิบัติตามมาตรฐานในการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเชิงพาณิชย์

4.15 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ธุรกิจและผลิตภัณฑ์จริงในงานอาชีพได้

5. สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้ประจำสัปดาห์ที่ 3 ครอบคลุมหลักการและขั้นตอนที่สำคัญในการส่งMงานสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ ได้แก่ 1. หลักการประเมินคุณภาพและเกณฑ์การประเมินสื่อมัลติมีเดียด้านเนื้อหาและการออกแบบ เช่น ความคมชัดของภาพ เสียงที่สมบูรณ์ และการทำงานของระบบปฏิสัมพันธ์ 2. ขั้นตอนการตรวจสอบข้อผิดพลาด (Debugging) และการแก้ไขจุดบกพร่องในชุดสื่อบูรณาการ 3. ช่องทางการเผยแพร่ผลงานจริง เช่น แพลตฟอร์มออนไลน์และสื่อดิจิทัลเพื่อการประชาสัมพันธ์ธุรกิจ 4. วิธีการจัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานชุดสื่อมัลติมีเดียอย่างเป็นระบบ และ 5. การสำรองข้อมูลโครงงานเพื่อป้องกันความเสียหายของไฟล์ต้นฉบับ

6. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

แบบทดสอบท้ายหน่วยและใบงานที่ 3 เรื่อง การตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดีย จำนวน 10 ข้อ

7. เอกสารอ้างอิง (ขึ้นหน้าใหม่)

เอกสารประกอบการสอนวิชามัลติมีเดีย (รหัสวิชา 20105-2015) หน่วยที่ 7 การผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ

8. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

เฉลยแบบทดสอบและเกณฑ์การประเมินผลงาน (Rubric Score) การตรวจสอบคุณภาพและจัดทำคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดีย

	ใบงานที่ 3	หน่วยที่ 7
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์และเอกสารคู่มือสมบูรณ์		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสามารถตรวจสอบความถูกต้องและคุณภาพของชิ้นงานมัลติมีเดียบูรณาการตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด พร้อมทั้งสามารถจัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานและดำเนินการเผยแพร่ผลงานสู่ช่องทางต่างๆ ได้อย่างมืออาชีพ

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการผลิตและบูรณาการสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์

3.2 บูรณาการชิ้นงานสื่อรูปแบบต่างๆ เข้าด้วยกันตามแผนงาน

3.3 ตรวจสอบคุณภาพและเผยแพร่ผลงานสื่อมัลติมีเดียตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ได้

4.2 ระบุงานวางแผนและบูรณาการชิ้นงานมัลติมีเดียได้

4.3 ระบุงานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.4 ระบุการบูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าด้วยกันได้

4.5 ระบุการตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.6 อธิบายหลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ได้

4.7 อธิบายงานวางแผนและบูรณาการชิ้นงานมัลติมีเดียได้

4.8 อธิบายงานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.9 อธิบายการบูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าด้วยกันได้

4.10 อธิบายการตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.11 ประยุกต์ใช้หลักการวางแผนและกลยุทธ์การผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ได้

4.12 ประยุกต์ใช้งานวางแผนและบูรณาการชิ้นงานมัลติมีเดียได้

4.13 เลือกใช้งานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.14 ประยุกต์ใช้การบูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าด้วยกันได้

4.15 เลือกใช้การตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.16 วิเคราะห์งานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.17 ออกแบบงานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.18 ออกแบบการบูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าด้วยกันได้

4.19 สร้างสรรค์การตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.20 กำหนดกลยุทธ์การสื่อสารและการวางแผนทรัพยากรการผลิตสื่อตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.21 ประสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ และเสียงเข้าด้วยกันตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.22 รวบรวมและจัดโครงสร้างทรัพยากรโครงการมัลติมีเดียตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.23 ผสานและเชื่อมโยงองค์ประกอบเนื้อหาในระบบสื่อปฏิสัมพันธ์ตามแบบที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.24 ประเมินคุณภาพและจัดทำเอกสารคู่มือสื่อมัลติมีเดียตามเกณฑ์ที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.25 ตรวจสอบข้อผิดพลาดและสำรองข้อมูลโครงงานตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.26 บูรณาการและผสานชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์ตามรูปแบบที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.27 ตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์และเผยแพร่ผลงานตามมาตรฐานได้ถูกต้อง

4.28 จัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ตามแบบที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.29 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต และการปฏิบัติตามมาตรฐานในการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเชิงพาณิชย์

4.30 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ธุรกิจและผลิตภัณฑ์จริงในงานอาชีพได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 ชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการฉบับสมบูรณ์ 1 โครงงาน

5.2 เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมซอฟต์แวร์มัลติมีเดีย

5.3 รายการตรวจสอบคุณภาพ (Checklist) สื่อมัลติมีเดีย

5.4 โปรแกรมจัดการเอกสาร (Word/PDF)

5.5 พื้นที่จัดเก็บข้อมูลสำรอง (External Drive หรือ Cloud Storage)

5.6 คู่มือการจัดทำเอกสารประกอบโครงการ

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ตรวจสอบความสมบูรณ์ของไฟล์สื่อและรอยต่อของสื่อปฏิสัมพันธ์ก่อนการเผยแพร่ทุกครั้ง โดยเฉพาะความถูกต้องของลิงก์และคุณภาพของไฟล์ภาพและเสียง จัดทำคู่มือโดยเน้นความเข้าใจง่ายและชัดเจนตามเกณฑ์การประเมินในข้อ 9 หากพบข้อผิดพลาดให้รีบแก้ไขตามขั้นตอน Debugging ห้ามข้ามขั้นตอนการสำรองข้อมูลเด็ดขาดเพื่อป้องกันความเสียหายต่อผลงานจริง

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 เตรียมอุปกรณ์และเปิดไฟล์โครงการมัลติมีเดียฉบับสมบูรณ์

7.2 ตรวจสอบความถูกต้องของสื่อตามรายการตรวจสอบ (Checklist)

7.3 แก้ไขข้อผิดพลาดที่พบจากการตรวจสอบเชิงคุณภาพ

7.4 ดำเนินการเผยแพร่ผลงานผ่านช่องทางที่กำหนด

7.5 จัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานสื่อมัลติมีเดีย

7.6 สำรองข้อมูลโครงงานไว้ในสื่อบันทึกข้อมูล

7.7 จัดเก็บเครื่องมือและทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน

8. สรุปและวิจารณ์ผล

บันทึกผลการปฏิบัติงานโดยระบุปัญหาและอุปสรรคที่พบระหว่างการตรวจสอบคุณภาพ พร้อมวิจารณ์ประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดียตามเกณฑ์มาตรฐาน และสรุปวิธีการแก้ไขปัญหาเพื่อนำไปพัฒนาในโอกาสต่อไป

9. การประเมินผล

ประเมินความสามารถในการตรวจสอบคุณภาพสื่อมัลติมีเดีย การเผยแพร่ผลงาน การจัดทำเอกสารคู่มือการใช้งาน และการสำรองข้อมูลโครงการ

1) การตรวจสอบข้อผิดพลาดและคุณภาพของสื่อตามรายการตรวจสอบ (Checklist)

2) การเผยแพร่ผลงานสื่อมัลติมีเดียผ่านช่องทางที่เหมาะสม

3) การจัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานสื่อมัลติมีเดีย

4) การสำรองข้อมูลโครงงานอย่างเป็นระบบ

5) กระบวนการปฏิบัติงาน ความเรียบร้อย และการสรุปผลการปฏิบัติงาน

คะแนนเต็ม 25 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 20 คะแนน

ผ่านเกณฑ์การประเมินเมื่อได้คะแนนรวมตั้งแต่ 20 คะแนนขึ้นไป (คิดเป็นร้อยละ 80 ขึ้นไป)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) กรมอาชีวศึกษา. (2567). หลักการผลิตและบูรณาการสื่อมัลติมีเดีย.

2) สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. คู่มือการจัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานสื่อมัลติมีเดีย.

3) คู่มือการใช้งานโปรแกรมมัลติมีเดียและมาตรฐานการเผยแพร่สื่อดิจิทัล.

4) เอกสารประกอบการสอนรายวิชา มัลติมีเดีย (20105-2015).

	ใบงานที่ 6	หน่วยที่ 7
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์และเอกสารคู่มือสมบูรณ์		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนบูรณาการชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าเป็นชุดสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์เพื่อการประชาสัมพันธ์ได้อย่างสมบูรณ์ ผู้เรียนตรวจสอบคุณภาพและแก้ไขข้อบกพร่องของสื่อตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด พร้อมจัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานและสำรองข้อมูลโครงงานได้อย่างถูกต้องครบถ้วน

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการผลิตและบูรณาการสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์

3.2 บูรณาการชิ้นงานสื่อรูปแบบต่างๆ เข้าด้วยกันตามแผนงาน

3.3 ตรวจสอบคุณภาพและเผยแพร่ผลงานสื่อมัลติมีเดียตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุงานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.2 ระบุการตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.3 อธิบายงานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.4 อธิบายการตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.5 เลือกใช้งานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.6 เลือกใช้การตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.7 วิเคราะห์งานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.8 ออกแบบงานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.9 สร้างสรรค์การตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.10 ประเมินคุณภาพและจัดทำเอกสารคู่มือสื่อมัลติมีเดียตามเกณฑ์ที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.11 ตรวจสอบข้อผิดพลาดและสำรองข้อมูลโครงงานตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.12 ตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์และเผยแพร่ผลงานตามมาตรฐานได้ถูกต้อง

4.13 จัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ตามแบบที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.14 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต และการปฏิบัติตามมาตรฐานในการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเชิงพาณิชย์

4.15 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ธุรกิจและผลิตภัณฑ์จริงในงานอาชีพได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (PC หรือ Notebook) 1 เครื่อง

5.2 ซอฟต์แวร์ตัดต่อและผลิตสื่อมัลติมีเดีย 1 โปรแกรม

5.3 ไฟล์ชิ้นงานดิจิทัล (ภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก) 1 ชุด

5.4 อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลสำรอง (External Hard Disk หรือ Flash Drive) 1 ชิ้น

5.5 เอกสารคู่มือการใช้งานระบบสื่อมัลติมีเดีย 1 ชุด

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้ผู้เรียนจัดทำชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเชิงพาณิชย์เพื่อการประชาสัมพันธ์ธุรกิจหรือผลิตภัณฑ์ พร้อมจัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานและสำรองข้อมูลโครงงานส่งมอบให้ครบถ้วน ผู้เรียนต้องตรวจสอบความถูกต้องของระบบปฏิสัมพันธ์ คุณภาพของภาพและเสียง รวมถึงความสมบูรณ์ของลิงก์การเผยแพร่ก่อนส่งมอบงานทุกครั้ง เกณฑ์การให้คะแนนและการประเมินผลให้ศึกษาจากแบบประเมินผลงาน (Rubric) ที่กำหนดไว้ ข้อควรระวังคือต้องสำรองไฟล์ข้อมูลต้นฉบับอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันปัญหาไฟล์เสียหายระหว่างการปฏิบัติงาน

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันและเตรียมความพร้อมเครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรมมัลติมีเดีย

7.2 รวบรวมไฟล์ชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง และโมชันกราฟิกตามโครงสร้างโฟลเดอร์ที่วางแผนไว้

7.3 นำเข้าและบูรณาการชิ้นงานทุกรูปแบบเข้าสู่ระบบสื่อปฏิสัมพันธ์ตามแบบที่กำหนด

7.4 เชื่อมโยงเนื้อหาและระบบปฏิสัมพันธ์ภายในชุดสื่อมัลติมีเดียให้ทำงานร่วมกันอย่างราบรื่น

7.5 ตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ของภาพ เสียง และการทำงานของระบบปฏิสัมพันธ์

7.6 แก้ไขข้อผิดพลาดที่พบและทดสอบการใช้งานชุดสื่อมัลติมีเดียในสถานการณ์เสมือนจริง

7.7 จัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานชุดสื่อมัลติมีเดียและบันทึกไฟล์สำรองข้อมูลโครงงาน

7.8 เผยแพร่ผลงานผ่านช่องทางที่กำหนดและจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน

8. สรุปและวิจารณ์ผล

ผู้เรียนสรุปผลการปฏิบัติงานโดยวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคที่พบระหว่างการบูรณาการชิ้นงานมัลติมีเดีย พร้อมทั้งประเมินความสอดคล้องของผลงานเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานการประชาสัมพันธ์เชิงพาณิชย์

9. การประเมินผล

ประเมินความสามารถในการบูรณาการชิ้นงานทุกรูปแบบเป็นชุดสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ ตรวจสอบคุณภาพ แก้ไขข้อบกพร่อง จัดทำคู่มือ และสำรองข้อมูลสมบูรณ์

1) การบูรณาการชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์

2) การตรวจสอบคุณภาพและการแก้ไขข้อผิดพลาดในสถานการณ์เสมือนจริง

3) การจัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานชุดสื่อมัลติมีเดียที่สมบูรณ์

4) การเผยแพร่ผลงานและการสำรองข้อมูลโครงงาน

5) ระเบียบปฏิบัติ ความปลอดภัย และการสรุปผลวิเคราะห์เชิงวิชาชีพ

คะแนนเต็ม 25 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 20 คะแนน

ผ่านเกณฑ์การประเมินเมื่อได้คะแนนรวมตั้งแต่ 20 คะแนนขึ้นไป (คิดเป็นร้อยละ 80 ขึ้นไป)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) หนังสือเรียน วิชา มัลติมีเดีย (Multimedia) รหัสวิชา 20105-2015

2) เอกสารประกอบการสอน หน่วยที่ 7 เรื่อง ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ

3) คู่มือการใช้งานซอฟต์แวร์ผลิตสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์

4) เว็บไซต์แหล่งอ้างอิงและสื่อตัวอย่างสำหรับการประชาสัมพันธ์ธุรกิจ

	ใบมอบหมายงานที่ 3	หน่วยที่ 7
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์และเอกสารคู่มือสมบูรณ์		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลงานหรือผลการปฏิบัติงาน

ชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพ เอกสารคู่มือการใช้งาน และไฟล์สำรองข้อมูลโครงการฉบับสมบูรณ์

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการผลิตและบูรณาการสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์

3.2 บูรณาการชิ้นงานสื่อรูปแบบต่างๆ เข้าด้วยกันตามแผนงาน

3.3 ตรวจสอบคุณภาพและเผยแพร่ผลงานสื่อมัลติมีเดียตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุงานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.2 ระบุการตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.3 อธิบายงานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.4 อธิบายการตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.5 เลือกใช้งานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.6 เลือกใช้การตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.7 วิเคราะห์งานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.8 ออกแบบงานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.9 สร้างสรรค์การตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.10 ประเมินคุณภาพและจัดทำเอกสารคู่มือสื่อมัลติมีเดียตามเกณฑ์ที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.11 ตรวจสอบข้อผิดพลาดและสำรองข้อมูลโครงงานตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.12 ตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์และเผยแพร่ผลงานตามมาตรฐานได้ถูกต้อง

4.13 จัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ตามแบบที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.14 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต และการปฏิบัติตามมาตรฐานในการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเชิงพาณิชย์

4.15 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ธุรกิจและผลิตภัณฑ์จริงในงานอาชีพได้

5. รายละเอียดของงาน

ผู้เรียนต้องปฏิบัติงานตรวจสอบคุณภาพของสื่อมัลติมีเดียที่บูรณาการไว้ แก้ไขข้อผิดพลาดให้สมบูรณ์ เตรียมช่องทางการเผยแพร่ผลงานจริง และจัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานตามมาตรฐานวิชาชีพ พร้อมทำการสำรองข้อมูลโครงการให้เป็นระบบ

(อาจมีแบบ รูปภาพ หรืออื่น ๆ ประกอบ)

6. กำหนดเวลาส่งงาน ภายในสิ้นสุดชั่วโมงปฏิบัติงานของสัปดาห์ที่ 3

7. แนวทางในการปฏิบัติงาน

1. ศึกษาเกณฑ์การประเมินคุณภาพสื่อมัลติมีเดียจากใบความรู้ที่ 3 2. ปฏิบัติการตรวจสอบข้อผิดพลาด (Debug) ทั้งด้านภาพ เสียง และระบบปฏิสัมพันธ์ 3. จัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานที่อธิบายขั้นตอนการใช้งานสื่ออย่างชัดเจน 4. บันทึกข้อมูลโครงการทั้งหมดลงในสื่อบันทึกข้อมูลสำรอง 5. นำเสนอและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผลงานผ่านกิจกรรม Gallery Walk

8. แหล่งค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม

ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง หลักการตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และการจัดทำคู่มือ, เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมซอฟต์แวร์มัลติมีเดีย, ไฟล์สื่อมัลติมีเดียต้นแบบ, แบบฟอร์มการตรวจคุณภาพสื่อ

9. การประเมินผล

ประเมินจากการตรวจชิ้นงานตามแบบประเมินผลงาน (Rubric Score) ที่เน้นความถูกต้องของการบูรณาการสื่อ ความสมบูรณ์ของเอกสารคู่มือ ความสามารถในการตรวจสอบและแก้ไขข้อผิดพลาด และการประเมินพฤติกรรมความรับผิดชอบและความตรงต่อเวลา

	ใบกิจกรรมที่ 3	หน่วยที่ 7
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์และเอกสารคู่มือสมบูรณ์		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้การปฏิบัติกิจกรรม

บูรณาการชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์เข้าเป็นชุดสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ เพื่อใช้ในการประชาสัมพันธ์ธุรกิจและผลิตภัณฑ์จริง

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำกิจกรรม

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการผลิตและบูรณาการสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์

3.2 บูรณาการชิ้นงานสื่อรูปแบบต่างๆ เข้าด้วยกันตามแผนงาน

3.3 ตรวจสอบคุณภาพและเผยแพร่ผลงานสื่อมัลติมีเดียตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุงานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.2 ระบุการตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.3 อธิบายงานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.4 อธิบายการตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.5 เลือกใช้งานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.6 เลือกใช้การตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.7 วิเคราะห์งานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.8 ออกแบบงานตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำคู่มือได้

4.9 สร้างสรรค์การตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการได้

4.10 ประเมินคุณภาพและจัดทำเอกสารคู่มือสื่อมัลติมีเดียตามเกณฑ์ที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.11 ตรวจสอบข้อผิดพลาดและสำรองข้อมูลโครงงานตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.12 ตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์และเผยแพร่ผลงานตามมาตรฐานได้ถูกต้อง

4.13 จัดทำเอกสารคู่มือชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ตามแบบที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.14 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต และการปฏิบัติตามมาตรฐานในการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเชิงพาณิชย์

4.15 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์ธุรกิจและผลิตภัณฑ์จริงในงานอาชีพได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์สำหรับผลิตและทดสอบสื่อมัลติมีเดีย

5.2 ใบงานที่ 3 เรื่อง การตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือ

5.3 ชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการต้นแบบ (Prototype)

5.4 สื่อบันทึกข้อมูล (External Drive/Cloud Storage) สำหรับสำรองข้อมูล

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ศึกษาหลักเกณฑ์การตรวจสอบคุณภาพสื่อมัลติมีเดีย ได้แก่ การทำงานของระบบปฏิสัมพันธ์ การแสดงผลของภาพ เสียง และโมชันกราฟิก รวมถึงความถูกต้องของเนื้อหา

2. ดำเนินการตรวจสอบข้อผิดพลาด (Debugging) ในชุดสื่อมัลติมีเดียตามรายการตรวจสอบ (Checklist) ในใบงานที่ 3 โดยเน้นการทำงานของลิงก์และส่วนประกอบสื่อทุกส่วน

3. แก้ไขข้อผิดพลาดที่พบเพื่อให้สื่อทำงานได้อย่างสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพตามมาตรฐาน

4. จัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานสื่อมัลติมีเดีย โดยระบุวิธีติดตั้ง วิธีการใช้งานเมนูหลัก และขั้นตอนการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น

5. ดำเนินการเผยแพร่ผลงานผ่านช่องทางที่กำหนดตามกลยุทธ์การประชาสัมพันธ์ธุรกิจหรือผลิตภัณฑ์

6. จัดทำสำเนาสำรองข้อมูล (Backup) โครงงานทั้งหมดลงในสื่อบันทึกข้อมูลตามมาตรฐานการจัดเก็บทรัพยากร

7. สรุปและอภิปราย

สรุปผลการตรวจสอบคุณภาพของสื่อมัลติมีเดีย การแก้ไขข้อผิดพลาดที่พบระหว่างการทดสอบ ประสิทธิภาพของการเผยแพร่ผลงาน และความครบถ้วนสมบูรณ์ของเอกสารคู่มือที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการประชาสัมพันธ์จริง

8. การประเมินผล

ประเมินจากความถูกต้องของสื่อมัลติมีเดียที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพ การใช้งานได้จริงของระบบปฏิสัมพันธ์ คุณภาพของเอกสารคู่มือตามแบบฟอร์มที่กำหนด และผลคะแนนจากแบบทดสอบท้ายหน่วย

9. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง หลักการตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และการจัดทำคู่มือ และเอกสารมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

	แบบทดสอบ	หน่วยที่ 7
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ (สัปดาห์ที่ 3)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. ช่องทางใดเหมาะสมที่สุดในการเผยแพร่งานมัลติมีเดียที่เป็นสื่อการเรียนรู้ออนไลน์?
   ก. แพลตฟอร์ม Video Streaming
   ข. นิตยสารพิมพ์เขียว
   ค. การส่งจดหมายทางไปรษณีย์
   ง. การติดตั้งบนแผ่นซีดีเท่านั้น
2. ชื่อเรียกของเอกสารที่ระบุขั้นตอนการแก้ปัญหาเมื่อผู้ใช้ใช้งานสื่อไม่ได้คืออะไร?
   ก. รายงานการประชุม
   ข. ใบสั่งซื้อ
   ค. คู่มือแก้ไขปัญหาเบื้องต้น (Troubleshooting Guide)
   ง. บันทึกรายรับ-รายจ่าย
3. การนำไฟล์มัลติมีเดียไปวางไว้บน Server เพื่อให้ผู้อื่นเข้าถึงได้เรียกว่าอะไร?
   ก. การสำรองข้อมูล (Backup)
   ข. การเผยแพร่ผลงาน (Publishing)
   ค. การบีบอัดไฟล์ (Compression)
   ง. การตกแต่งภาพ (Retouching)
4. เครื่องมือใดใช้ในการทดสอบประสิทธิภาพของสื่อเว็บไซต์?
   ก. โปรแกรมพิมพ์งาน
   ข. Browser Developer Tools
   ค. เครื่องสแกนเอกสาร
   ง. เครื่องเล่นแผ่นเสียง
5. เป้าหมายหลักของการเผยแพร่สื่อคืออะไร?
   ก. เพื่อทำลายคู่แข่ง
   ข. เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายได้รับสารที่ต้องการ
   ค. เพื่อเก็บผลงานไว้ส่วนตัว
   ง. เพื่อลบไฟล์ที่ไม่ต้องการ
6. การทำคู่มือผู้ใช้แบบ Interactive ดีกว่าคู่มือแบบ PDF อย่างไร?
   ก. ประหยัดกระดาษมากกว่า
   ข. มีฟังก์ชันค้นหาและลิงก์เชื่อมโยง ทำให้ใช้งานได้สะดวกและโต้ตอบได้
   ค. ไม่ต้องใช้คอมพิวเตอร์ในการดู
   ง. มีขนาดไฟล์เล็กกว่ามาก
7. ข้อใดอธิบายงานตรวจสอบคุณภาพด้าน 'การใช้งาน' (Usability)?
   ก. ตรวจสอบว่าสื่อโหลดได้เร็วแค่ไหน
   ข. ตรวจสอบว่าผู้ใช้เข้าใจและใช้งานสื่อได้ง่ายโดยไม่สับสนหรือไม่
   ค. ตรวจสอบว่าไฟล์มีขนาดถูกต้องตามกำหนด
   ง. ตรวจสอบว่าเสียงชัดเจนหรือไม่
8. การเผยแพร่สื่อโดยไม่ตรวจสอบคุณภาพก่อน อาจส่งผลเสียอย่างไร?
   ก. ทำให้สื่อเป็นที่รู้จักมากขึ้น
   ข. เสียภาพลักษณ์และความเชื่อมั่นต่อผู้ผลิตหรือองค์กร
   ค. ไม่ต้องเสียเวลาในการแก้ไข
   ง. ช่วยประหยัดงบประมาณในการจัดเก็บ
9. การตรวจสอบคุณภาพสื่อมัลติมีเดียมีกี่ประเภทหลักๆ ที่สำคัญ?
   ก. ตรวจสอบเสียง และตรวจสอบภาพ
   ข. ตรวจสอบเนื้อหา และตรวจสอบความถูกต้องทางเทคนิค
   ค. ตรวจสอบความยาว และตรวจสอบสี
   ง. ตรวจสอบชื่อไฟล์ และตรวจสอบประเภทไฟล์
10. การทำคู่มือการใช้งานในรูปแบบวิดีโอ (Video Tutorial) ดีกว่าในรูปแบบข้อความอย่างไร?
    ก. ผู้ใช้มองเห็นขั้นตอนจริงและเลียนแบบได้ง่ายกว่า
    ข. ใช้เวลาทำน้อยกว่ามาก
    ค. ไม่ต้องพากย์เสียง

ง. ไม่ต้องตัดต่อวิดีโอ

11. หากพบว่าสื่อมัลติมีเดียที่ผลิตขึ้นแสดงผลผิดพลาดบนเบราว์เซอร์บางตัว คุณควรดำเนินการอย่างไร?

ก. แจ้งผู้ใช้ว่าให้เปลี่ยนไปใช้เบราว์เซอร์ที่แนะนำเท่านั้น

ข. ทำการตรวจสอบและแก้ไขโค้ดหรือการตั้งค่าให้รองรับได้มาตรฐานสากล

ค. ลบไฟล์นั้นทิ้งแล้วไม่ต้องเผยแพร่

ง. ทำเป็นมองไม่เห็นข้อผิดพลาดนั้น

12. คุณได้รับมอบหมายให้ตรวจสอบสื่อมัลติมีเดีย สิ่งแรกที่คุณควรลงมือทำคืออะไร?

ก. เปลี่ยนสีของสื่อให้สวยขึ้น

ข. ตรวจสอบตามรายการจุดตรวจสอบ (Checklist) ที่กำหนดไว้ตั้งแต่วางแผนงาน

ค. นำสื่อไปให้เพื่อนติชม

ง. รีบส่งงานทันทีโดยไม่ต้องดู

13. เมื่อต้องเผยแพร่งานผ่านระบบออนไลน์ ข้อใดคือวิธีตรวจสอบ 'ความเร็ว' ที่เหมาะสม?

ก. ดูว่าคอมพิวเตอร์ของเราโหลดเร็วไหม

ข. ทดสอบด้วยความเร็วอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย และตรวจสอบขนาดไฟล์ว่าเหมาะสมหรือไม่

ค. ถามคนข้างๆ ว่าโหลดเร็วไหม

ง. ไม่จำเป็นต้องตรวจสอบ

14. หากสื่อมัลติมีเดียมีขนาดไฟล์ใหญ่เกินไปจนทำให้เผยแพร่ช้า ควรแก้ปัญหาอย่างไร?

ก. ตัดส่วนสำคัญของสื่อทิ้งทั้งหมด

ข. ทำการบีบอัด (Compress) ไฟล์โดยไม่เสียคุณภาพจนเกินไป เพื่อให้โหลดได้เร็วขึ้น

ค. บอกผู้ใช้ให้เปลี่ยนอินเทอร์เน็ต

ง. ไม่ต้องทำอะไร

15. ในการจัดทำคู่มือ การสรุปคำถามที่พบบ่อย (FAQ) มีประโยชน์ต่อผู้ใช้อย่างไร?

ก. ช่วยให้ผู้ใช้ไม่ต้องติดต่อสอบถามผู้ผลิตโดยตรงในปัญหาที่เจอบ่อย

ข. เป็นการทำเพื่อให้คู่มือดูหนาขึ้น

ค. ทำให้คู่มือดูทันสมัย

ง. เพื่อยืดเวลาในการอ่านคู่มือ

16. หากคุณต้องการออกแบบคู่มือการใช้งานสื่อมัลติมีเดียประเภท E-Learning รูปแบบใดเหมาะสมที่สุด

ก. คู่มือแบบกระดาษหนา 100 หน้า

ข. ไฟล์วิดีโอแนะนำการใช้งานสั้นๆ (Tutorial Video) ควบคู่กับเอกสารสรุปคำสั่ง

ค. การบอกปากเปล่าเมื่อผู้ใช้งานสงสัย

ง. การให้ผู้ใช้เรียนรู้ด้วยตนเองโดยไม่มีคู่มือ

17. การออกแบบรูปแบบ (Template) ของคู่มือการใช้งานควรประกอบด้วยสิ่งใดเพื่อให้ผู้ใช้อ้างอิงได้ง่าย

ก. ประวัติส่วนตัวของผู้ผลิตงาน

ข. ดัชนีคำค้นหา (Index) และขั้นตอนการแก้ปัญหาที่พบบ่อย (FAQ)

ค. รายการซอฟต์แวร์ทั้งหมดที่บริษัทเคยใช้

ง. บทวิจารณ์ผลงานจากคนภายนอก

18. ในการออกแบบขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพงานมัลติมีเดีย ควรใช้ใครเป็นผู้ตรวจสอบเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่เป็นธรรมที่สุด

ก. คนในครอบครัวของผู้ผลิต

ข. ผู้เชี่ยวชาญหรือกลุ่มเป้าหมายที่เป็นตัวแทนผู้ใช้งานจริง

ค. เพื่อนร่วมงานที่ไม่มีประสบการณ์ด้านนี้

ง. ระบบสุ่มตรวจสอบอัตโนมัติเท่านั้น

19. การออกแบบสื่อมัลติมีเดียให้รองรับการเข้าถึง (Accessibility) ควรคำนึงถึงสิ่งใดเป็นหลัก

ก. การเพิ่มคำบรรยาย (Subtitle) สำหรับผู้บกพร่องทางการได้ยิน

ข. การใช้สีที่ฉูดฉาดสะดุดตา

ค. การไม่ใส่ข้อความใดๆ เลย

ง. การจำกัดการเข้าถึงเฉพาะบางกลุ่มคน

20. การทำ Version Control ในการจัดทำคู่มือการใช้งานมีประโยชน์อย่างไรในการออกแบบ

ก. ทำให้คู่มือมีหลายเวอร์ชันจนสับสน

ข. ช่วยให้ติดตามการแก้ไขและระบุสถานะล่าสุดของคู่มือได้อย่างชัดเจน

ค. ช่วยเพิ่มขนาดของไฟล์คู่มือให้มากขึ้น

ง. ป้องกันไม่ให้คู่มือถูกแก้ไข

21. ไฟล์ประเภทใดที่นิยมใช้ในการเผยแพร่ผลงานมัลติมีเดียบนเว็บไซต์เพื่อให้แสดงผลได้กว้างขวางที่สุด

ก. PSD

ข. MP4

ค. AI

ง. PRPROJ

22. ข้อใดคือความหมายของการตรวจสอบคุณภาพ (Quality Assurance) ของสื่อมัลติมีเดีย

ก. การนำสื่อไปขายในตลาด

ข. การเช็คความถูกต้องของเนื้อหาและประสิทธิภาพของไฟล์

ค. การบันทึกภาพหน้าจอขณะทำงาน

ง. การติดตั้งโปรแกรมลงในคอมพิวเตอร์

23. การตรวจสอบความสมบูรณ์ของเสียง (Audio check) ครอบคลุมเรื่องใดมากที่สุด

ก. ความสวยงามของสี

ข. ระดับความดังที่สม่ำเสมอและไม่มีเสียงรบกวน

ค. ความยาวของไฟล์วิดีโอ

ง. ชื่อผู้ผลิตสื่อ

24. การทำ 'Back up' ข้อมูลหลังผลิตสื่อเสร็จสิ้นมีวัตถุประสงค์เพื่ออะไร

ก. เพื่อเพิ่มความสวยงาม

ข. เพื่อลดขนาดไฟล์

ค. เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูลในอนาคต

ง. เพื่อย่อระยะเวลาการแสดงผล

25. หน่วยงานหรือกลุ่มเป้าหมายในข้อใดที่ควรได้รับเอกสารคู่มือพร้อมกับสื่อมัลติมีเดีย

ก. ทุกคนที่เห็นสื่อ

ข. เฉพาะผู้ที่เป็นเจ้าของลิขสิทธิ์

ค. ผู้ใช้งานจริง (End User)

ง. บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องกับงาน

26. เหตุใดการจัดทำคู่มือการใช้งานจึงมีความสำคัญในการบูรณาการงานอาชีพ

ก. ช่วยให้ผู้ใช้ใช้งานได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

ข. เพื่อเพิ่มหน้าที่ในเอกสารให้ดูหนาขึ้น

ค. เพื่อให้โปรแกรมทำงานเร็วขึ้น

ง. เพื่อเก็บค่าธรรมเนียมการใช้งานเพิ่มเติม

27. หากสื่อมัลติมีเดียมีข้อผิดพลาดหลังการเผยแพร่ สิ่งที่ควรทำเป็นลำดับแรกคืออะไร

ก. ปิดเครื่องหนี

ข. แจ้งผู้เกี่ยวข้องและแก้ไขไฟล์เวอร์ชันล่าสุด

ค. ปล่อยไว้โดยไม่สนใจ

ง. โทษว่าอุปกรณ์ของผู้ใช้ไม่รองรับ

28. การบูรณาการมัลติมีเดียในงานอาชีพ หมายถึงข้อใด

ก. การใช้สื่อหลายรูปแบบมาผสมผสานเพื่อให้งานในสาขาวิชาชีพนั้นๆ มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ข. การใช้โปรแกรมราคาแพงเท่านั้น

ค. การสร้างวิดีโอเพื่อความบันเทิงส่วนตัว

ง. การใช้คอมพิวเตอร์แค่พิมพ์งานเอกสาร

29. การจัดทำเอกสารประกอบ (Documentation) ช่วยในเรื่องใดมากที่สุด

ก. ช่วยให้งานดูเป็นทางการ

ข. ช่วยให้ง่ายต่อการปรับปรุงหรือต่อยอดงานในอนาคต

ค. ช่วยให้ได้เงินจ้างเพิ่มขึ้น

ง. ช่วยให้เครื่องคอมพิวเตอร์เร็วขึ้น

30. ในมุมมองอาชีวศึกษา การเผยแพร่ผลงานที่ดีต้องคำนึงถึงอะไร

ก. ความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายและความถูกต้องของเนื้อหา

ข. จำนวนยอดไลค์บนโซเชียล

ค. ขนาดของไฟล์ที่ใหญ่ที่สุด

ง. ชื่อเสียงของผู้จัดทำเป็นหลัก

31. หากท่านต้องเผยแพร่ผลงานวิดีโอความยาวสูงลงในเว็บไซต์ที่จำกัดขนาดไฟล์ ท่านควรเลือกใช้วิธีใด

ก. อัปโหลดไฟล์ต้นฉบับขนาดใหญ่โดยไม่สนใจอะไร

ข. ใช้การบีบอัด (Encoding) เพื่อลดขนาดไฟล์โดยยังคงคุณภาพไว้

ค. แบ่งวิดีโอออกเป็นหลายๆ ไฟล์ย่อย

ง. ยกเลิกการเผยแพร่

32. เมื่อตรวจสอบแล้วพบว่า 'ฟอนต์' ในสื่ออ่านยาก ท่านควรตัดสินใจอย่างไร

ก. คงฟอนต์เดิมไว้เพราะเลือกมาแล้ว

ข. เปลี่ยนเป็นฟอนต์ที่อ่านง่ายและเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย

ค. เพิ่มขนาดฟอนต์ให้ใหญ่ขึ้นจนเต็มหน้าจอ

ง. เลิกใช้ฟอนต์ เปลี่ยนไปใช้รูปภาพแทนทั้งหมด

33. ท่านพบว่าเสียงบรรยายในสื่อมีเสียงลมแทรกตลอดเวลา ท่านควรเลือกใช้เครื่องมือใดแก้ปัญหา

ก. โปรแกรมแต่งภาพ

ข. โปรแกรมตัดต่อและจัดการเสียง (Audio Editing Software)

ค. เครื่องพิมพ์

ง. โปรแกรมเวิร์ด

34. การเลือกความละเอียด (Resolution) ของวิดีโอต้องพิจารณาจากสิ่งใดเป็นหลัก

ก. ความชอบส่วนตัว

ข. พื้นที่บนฮาร์ดดิสก์

ค. จุดประสงค์การใช้งานและอุปกรณ์ที่ผู้ชมใช้รับชม

ง. ความสามารถของโปรแกรมที่ใช้ผลิต

35. ข้อใดคือการประยุกต์ใช้สื่อมัลติมีเดียในงานอาชีพที่เห็นผลลัพธ์ชัดเจนที่สุด

ก. การทำสื่อแนะนำบริษัทให้ลูกค้าได้ทำความเข้าใจในเวลาอันสั้น

ข. การเก็บไฟล์ไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่บ้าน

ค. การไม่ยอมให้ใครเข้าถึงไฟล์งาน

ง. การใช้งานฟอนต์สีสันฉูดฉาดในเอกสารทางการ

36. ในการออกแบบกลยุทธ์การเผยแพร่ผลงานสื่อมัลติมีเดียบูรณาการให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายในวงกว้างและเกิดประโยชน์สูงสุด ควรดำเนินการในลักษณะใด

ก. อัปโหลดไฟล์เก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ส่วนตัวเท่านั้น

ข. เลือกช่องทางการเผยแพร่ที่หลากหลาย เช่น แพลตฟอร์มวิดีโอออนไลน์ สื่อสังคมออนไลน์ของสถานศึกษา และจัดทำระบบคลังสื่อดิจิทัล (Digital Repository) ที่เข้าถึงง่าย

ค. ไรท์แผ่นซีดีแจกจ่ายเฉพาะอาจารย์ผู้สอน

ง. โพสต์ลิงก์ดาวน์โหลดในกลุ่มปิดที่ไม่มีใครรู้จัก

37. ท่านได้รับมอบหมายให้ปรับปรุงกระบวนการตรวจสอบข้อผิดพลาด (Debugging) ของสื่อมัลติมีเดียก่อนเผยแพร่ ท่านจะออกแบบขั้นตอนใหม่อย่างไร

ก. ข้ามขั้นตอนการตรวจสอบเพราะมั่นใจว่าทำมาดีแล้ว

ข. สร้างตารางเมทริกซ์ตรวจสอบ (Checklist Matrix) ที่เชื่อมโยงระหว่างวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ฟังก์ชันการทำงาน และกลุ่มตัวอย่างผู้ทดสอบจริง

ค. กดรันโปรแกรมดูรอบเดียวผ่านๆ

ง. รอให้ผู้ใช้งานจริงเจอข้อผิดพลาดแล้วค่อยตามแก้ทีหลัง

38. หากท่านพบว่าสื่อมัลติมีเดียที่สร้างขึ้นมีขนาดไฟล์ใหญ่เกินไปจนทำให้การเผยแพร่บนเว็บทำได้ช้า ท่านจะออกแบบแนวทางแก้ไขปัญหาอย่างไร

ก. ยกเลิกการเผยแพร่บนเว็บไซต์

ข. ออกแบบระบบบีบอัดไฟล์สื่อ (Media Compression) ทั้งภาพ เสียง และวิดีโอ ให้มีขนาดเหมาะสมโดยคงคุณภาพต้นฉบับไว้ พร้อมเลือกใช้บริการ Cloud Storage ความเร็วสูง

ค. ลดความละเอียดของทุกอย่างจนมองไม่เห็นอะไรเลย

ง. ปล่อยไว้ตามเดิมเพราะไม่ใช่ปัญหาใหญ่

39. ท่านจะออกแบบระบบเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ผลสะท้อนกลับ (Feedback Analytics) จากผู้ใช้งานสื่อมัลติมีเดียหลังการเผยแพร่อย่างไร

ก. รอรับฟังคำติชมเฉพาะคนที่โทรศัพท์มาหาเท่านั้น

ข. สร้างแบบฟอร์มประเมินออนไลน์ฝังไว้ในหน้าสุดท้ายของสื่อ พร้อมระบบสรุปผลแบบเรียลไทม์เพื่อนำข้อมูลมาพัฒนาสื่อรุ่นต่อไป

ค. ไม่ต้องสนใจความคิดเห็นของผู้อื่นเพราะงานเสร็จแล้ว

ง. สุ่มถามเพื่อนสนิทเพียงคนเดียว

40. ในการรวบรวมและจัดส่งมอบชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการพร้อมคู่มือให้แก่สถานประกอบการหรือสถานศึกษา ท่านจะออกแบบแพ็กเกจการส่งมอบอย่างไรให้มีความเป็นมืออาชีพ

ก. ใส่ทรัมป์ไดรฟ์ (USB Flash Drive) แบบไม่มีป้ายชื่อแล้ววางไว้บนโต๊ะ

ข. จัดทำชุดแพ็กเกจดิจิทัลบนคลาวด์และ USB ที่มีหน้าเมนูเปิดอัตโนมัติ (AutoRun) พร้อมเอกสารคู่มือฉบับพิมพ์และไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีการจัดหมวดหมู่แฟ้มข้อมูลอย่างเป็นระเบียบ

ค. ส่งลิงก์ดาวน์โหลดผ่านข้อความแชตสั้นๆ โดย
ไม่มีคำอธิบาย
ง. ปริ้นท์เอกสารคู่มืออย่างเดียวโดยไม่มีไฟล์สื่อ

	แบบทดสอบ	หน่วยที่ 7
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ (สัปดาห์ที่ 3)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. ช่องทางใดเหมาะสมที่สุดในการเผยแพร่งานมัลติมีเดียที่เป็นสื่อการเรียนรู้ออนไลน์?
   ก. แพลตฟอร์ม Video Streaming
   ข. นิตยสารพิมพ์เขียว
   ค. การส่งจดหมายทางไปรษณีย์
   ง. การติดตั้งบนแผ่นซีดีเท่านั้น
2. ชื่อเรียกของเอกสารที่ระบุขั้นตอนการแก้ปัญหาเมื่อผู้ใช้ใช้งานสื่อไม่ได้คืออะไร?
   ก. รายงานการประชุม
   ข. ใบสั่งซื้อ
   ค. คู่มือแก้ไขปัญหาเบื้องต้น (Troubleshooting Guide)
   ง. บันทึกรายรับ-รายจ่าย
3. การนำไฟล์มัลติมีเดียไปวางไว้บน Server เพื่อให้ผู้อื่นเข้าถึงได้เรียกว่าอะไร?
   ก. การสำรองข้อมูล (Backup)
   ข. การเผยแพร่ผลงาน (Publishing)
   ค. การบีบอัดไฟล์ (Compression)
   ง. การตกแต่งภาพ (Retouching)
4. เครื่องมือใดใช้ในการทดสอบประสิทธิภาพของสื่อเว็บไซต์?
   ก. โปรแกรมพิมพ์งาน
   ข. Browser Developer Tools
   ค. เครื่องสแกนเอกสาร
   ง. เครื่องเล่นแผ่นเสียง
5. เป้าหมายหลักของการเผยแพร่สื่อคืออะไร?
   ก. เพื่อทำลายคู่แข่ง
   ข. เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายได้รับสารที่ต้องการ
   ค. เพื่อเก็บผลงานไว้ส่วนตัว
   ง. เพื่อลบไฟล์ที่ไม่ต้องการ
6. การทำคู่มือผู้ใช้แบบ Interactive ดีกว่าคู่มือแบบ PDF อย่างไร?
   ก. ประหยัดกระดาษมากกว่า
   ข. มีฟังก์ชันค้นหาและลิงก์เชื่อมโยง ทำให้ใช้งานได้สะดวกและโต้ตอบได้
   ค. ไม่ต้องใช้คอมพิวเตอร์ในการดู
   ง. มีขนาดไฟล์เล็กกว่ามาก
7. ข้อใดอธิบายงานตรวจสอบคุณภาพด้าน 'การใช้งาน' (Usability)?
   ก. ตรวจสอบว่าสื่อโหลดได้เร็วแค่ไหน
   ข. ตรวจสอบว่าผู้ใช้เข้าใจและใช้งานสื่อได้ง่ายโดยไม่สับสนหรือไม่
   ค. ตรวจสอบว่าไฟล์มีขนาดถูกต้องตามกำหนด
   ง. ตรวจสอบว่าเสียงชัดเจนหรือไม่
8. การเผยแพร่สื่อโดยไม่ตรวจสอบคุณภาพก่อน อาจส่งผลเสียอย่างไร?
   ก. ทำให้สื่อเป็นที่รู้จักมากขึ้น
   ข. เสียภาพลักษณ์และความเชื่อมั่นต่อผู้ผลิตหรือองค์กร
   ค. ไม่ต้องเสียเวลาในการแก้ไข
   ง. ช่วยประหยัดงบประมาณในการจัดเก็บ
9. การตรวจสอบคุณภาพสื่อมัลติมีเดียมีกี่ประเภทหลักๆ ที่สำคัญ?
   ก. ตรวจสอบเสียง และตรวจสอบภาพ
   ข. ตรวจสอบเนื้อหา และตรวจสอบความถูกต้องทางเทคนิค
   ค. ตรวจสอบความยาว และตรวจสอบสี
   ง. ตรวจสอบชื่อไฟล์ และตรวจสอบประเภทไฟล์
10. การทำคู่มือการใช้งานในรูปแบบวิดีโอ (Video Tutorial) ดีกว่าในรูปแบบข้อความอย่างไร?
   ก. ผู้ใช้มองเห็นขั้นตอนจริงและเลียนแบบได้ง่ายกว่า
   ข. ใช้เวลาทำน้อยกว่ามาก
   ค. ไม่ต้องพากย์เสียง

ง. ไม่ต้องตัดต่อวิดีโอ

11. หากพบว่าสื่อมัลติมีเดียที่ผลิตขึ้นแสดงผลผิดพลาดบนเบราว์เซอร์บางตัว คุณควรดำเนินการอย่างไร?

ก. แจ้งผู้ใช้ว่าให้เปลี่ยนไปใช้เบราว์เซอร์ที่แนะนำเท่านั้น

ข. ทำการตรวจสอบและแก้ไขโค้ดหรือการตั้งค่าให้รองรับได้มาตรฐานสากล

ค. ลบไฟล์นั้นทิ้งแล้วไม่ต้องเผยแพร่

ง. ทำเป็นมองไม่เห็นข้อผิดพลาดนั้น

12. คุณได้รับมอบหมายให้ตรวจสอบสื่อมัลติมีเดีย สิ่งแรกที่คุณควรลงมือทำคืออะไร?

ก. เปลี่ยนสีของสื่อให้สวยขึ้น

ข. ตรวจสอบตามรายการจุดตรวจสอบ (Checklist) ที่กำหนดไว้ตั้งแต่วางแผนงาน

ค. นำสื่อไปให้เพื่อนติชม

ง. รีบส่งงานทันทีโดยไม่ต้องดู

13. เมื่อต้องเผยแพร่งานผ่านระบบออนไลน์ ข้อใดคือวิธีตรวจสอบ 'ความเร็ว' ที่เหมาะสม?

ก. ดูว่าคอมพิวเตอร์ของเราโหลดเร็วไหม

ข. ทดสอบด้วยความเร็วอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย และตรวจสอบขนาดไฟล์ว่าเหมาะสมหรือไม่

ค. ถามคนข้างๆ ว่าโหลดเร็วไหม

ง. ไม่จำเป็นต้องตรวจสอบ

14. หากสื่อมัลติมีเดียมีขนาดไฟล์ใหญ่เกินไปจนทำให้เผยแพร่ช้า ควรแก้ปัญหาอย่างไร?

ก. ตัดส่วนสำคัญของสื่อทิ้งทั้งหมด

ข. ทำการบีบอัด (Compress) ไฟล์โดยไม่เสียคุณภาพจนเกินไป เพื่อให้โหลดได้เร็วขึ้น

ค. บอกผู้ใช้ให้เปลี่ยนอินเทอร์เน็ต

ง. ไม่ต้องทำอะไร

15. ในการจัดทำคู่มือ การสรุปคำถามที่พบบ่อย (FAQ) มีประโยชน์ต่อผู้ใช้อย่างไร?

ก. ช่วยให้ผู้ใช้ไม่ต้องติดต่อสอบถามผู้ผลิตโดยตรงในปัญหาที่เจอบ่อย

ข. เป็นการทำเพื่อให้คู่มือดูหนาขึ้น

ค. ทำให้คู่มือดูทันสมัย

ง. เพื่อยืดเวลาในการอ่านคู่มือ

16. หากคุณต้องการออกแบบคู่มือการใช้งานสื่อมัลติมีเดียประเภท E-Learning รูปแบบใดเหมาะสมที่สุด

ก. คู่มือแบบกระดาษหนา 100 หน้า

ข. ไฟล์วิดีโอแนะนำการใช้งานสั้นๆ (Tutorial Video) ควบคู่กับเอกสารสรุปคำสั่ง

ค. การบอกปากเปล่าเมื่อผู้ใช้งานสงสัย

ง. การให้ผู้ใช้เรียนรู้ด้วยตนเองโดยไม่มีคู่มือ

17. การออกแบบรูปแบบ (Template) ของคู่มือการใช้งานควรประกอบด้วยสิ่งใดเพื่อให้ผู้ใช้อ้างอิงได้ง่าย

ก. ประวัติส่วนตัวของผู้ผลิตงาน

ข. ดัชนีคำค้นหา (Index) และขั้นตอนการแก้ปัญหาที่พบบ่อย (FAQ)

ค. รายการซอฟต์แวร์ทั้งหมดที่บริษัทเคยใช้

ง. บทวิจารณ์ผลงานจากคนภายนอก

18. ในการออกแบบขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพงานมัลติมีเดีย ควรใช้ใครเป็นผู้ตรวจสอบเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่เป็นธรรมที่สุด

ก. คนในครอบครัวของผู้ผลิต

ข. ผู้เชี่ยวชาญหรือกลุ่มเป้าหมายที่เป็นตัวแทนผู้ใช้งานจริง

ค. เพื่อนร่วมงานที่ไม่มีประสบการณ์ด้านนี้

ง. ระบบสุ่มตรวจสอบอัตโนมัติเท่านั้น

19. การออกแบบสื่อมัลติมีเดียให้รองรับการเข้าถึง (Accessibility) ควรคำนึงถึงสิ่งใดเป็นหลัก

ก. การเพิ่มคำบรรยาย (Subtitle) สำหรับผู้บกพร่องทางการได้ยิน

ข. การใช้สีที่ฉูดฉาดสะดุดตา

ค. การไม่ใส่ข้อความใดๆ เลย

ง. การจำกัดการเข้าถึงเฉพาะบางกลุ่มคน

20. การทำ Version Control ในการจัดทำคู่มือการใช้งานมีประโยชน์อย่างไรในการออกแบบ

ก. ทำให้คู่มือมีหลายเวอร์ชันจนสับสน

ข. ช่วยให้ติดตามการแก้ไขและระบุสถานะล่าสุดของคู่มือได้อย่างชัดเจน

ค. ช่วยเพิ่มขนาดของไฟล์คู่มือให้มากขึ้น

ง. ป้องกันไม่ให้คู่มือถูกแก้ไข

21. ไฟล์ประเภทใดที่นิยมใช้ในการเผยแพร่ผลงานมัลติมีเดียบนเว็บไซต์เพื่อให้แสดงผลได้กว้างขวางที่สุด

ก. PSD
ข. MP4
ค. AI
ง. PRPROJ

22. ข้อใดคือความหมายของการตรวจสอบคุณภาพ (Quality Assurance) ของสื่อมัลติมีเดีย
ก. การนำสื่อไปขายในตลาด
ข. การเช็คความถูกต้องของเนื้อหาและประสิทธิภาพของไฟล์
ค. การบันทึกภาพหน้าจอขณะทำงาน
ง. การติดตั้งโปรแกรมลงในคอมพิวเตอร์

23. การตรวจสอบความสมบูรณ์ของเสียง (Audio check) ครอบคลุมเรื่องใดมากที่สุด
ก. ความสวยงามของสี
ข. ระดับความดังที่สม่ำเสมอและไม่มีเสียงรบกวน
ค. ความยาวของไฟล์วิดีโอ
ง. ชื่อผู้ผลิตสื่อ

24. การทำ 'Back up' ข้อมูลหลังผลิตสื่อเสร็จสิ้นมีวัตถุประสงค์เพื่ออะไร
ก. เพื่อเพิ่มความสวยงาม
ข. เพื่อลดขนาดไฟล์
ค. เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูลในอนาคต
ง. เพื่อย่อระยะเวลาการแสดงผล

25. หน่วยงานหรือกลุ่มเป้าหมายในข้อใดที่ควรได้รับเอกสารคู่มือพร้อมกับสื่อมัลติมีเดีย
ก. ทุกคนที่เห็นสื่อ
ข. เฉพาะผู้ที่เป็นเจ้าของลิขสิทธิ์
ค. ผู้ใช้งานจริง (End User)
ง. บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องกับงาน

26. เหตุใดการจัดทำคู่มือการใช้งานจึงมีความสำคัญในการบูรณาการงานอาชีพ
ก. ช่วยให้ผู้ใช้ใช้งานได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ
ข. เพื่อเพิ่มหน้าที่ในเอกสารให้ดูหนาขึ้น
ค. เพื่อให้โปรแกรมทำงานเร็วขึ้น
ง. เพื่อเก็บค่าธรรมเนียมการใช้งานเพิ่มเติม

27. หากสื่อมัลติมีเดียมีข้อผิดพลาดหลังการเผยแพร่ สิ่งที่ควรทำเป็นลำดับแรกคืออะไร
ก. ปิดเครื่องหนี
ข. แจ้งผู้เกี่ยวข้องและแก้ไขไฟล์เวอร์ชันล่าสุด
ค. ปล่อยไว้โดยไม่สนใจ
ง. โทษว่าอุปกรณ์ของผู้ใช้ไม่รองรับ

28. การบูรณาการมัลติมีเดียในงานอาชีพ หมายถึงข้อใด
ก. การใช้สื่อหลายรูปแบบมาผสมผสานเพื่อให้งานในสาขาวิชาชีพนั้นๆ มีประสิทธิภาพมากขึ้น
ข. การใช้โปรแกรมราคาแพงเท่านั้น
ค. การสร้างวิดีโอเพื่อความบันเทิงส่วนตัว
ง. การใช้คอมพิวเตอร์แค่พิมพ์งานเอกสาร

29. การจัดทำเอกสารประกอบ (Documentation) ช่วยในเรื่องใดมากที่สุด
ก. ช่วยให้งานดูเป็นทางการ
ข. ช่วยให้ง่ายต่อการปรับปรุงหรือต่อยอดงานในอนาคต
ค. ช่วยให้ได้เงินจ้างเพิ่มขึ้น
ง. ช่วยให้เครื่องคอมพิวเตอร์เร็วขึ้น

30. ในมุมมองอาชีวศึกษา การเผยแพร่ผลงานที่ดีต้องคำนึงถึงอะไร
ก. ความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายและความถูกต้องของเนื้อหา
ข. จำนวนยอดไลค์บนโซเชียล
ค. ขนาดของไฟล์ที่ใหญ่ที่สุด
ง. ชื่อเสียงของผู้จัดทำเป็นหลัก

31. หากท่านต้องเผยแพร่ผลงานวิดีโอความยาวสูงลงในเว็บไซต์ที่จำกัดขนาดไฟล์ ท่านควรเลือกใช้วิธีใด
ก. อัปโหลดไฟล์ต้นฉบับขนาดใหญ่โดยไม่สนใจอะไร
ข. ใช้การบีบอัด (Encoding) เพื่อลดขนาดไฟล์โดยยังคงคุณภาพไว้
ค. แบ่งวิดีโอออกเป็นหลายๆ ไฟล์ย่อย
ง. ยกเลิกการเผยแพร่

32. เมื่อตรวจสอบแล้วพบว่า 'ฟอนต์' ในสื่ออ่านยาก ท่านควรตัดสินใจอย่างไร
ก. คงฟอนต์เดิมไว้เพราะเลือกมาแล้ว
ข. เปลี่ยนเป็นฟอนต์ที่อ่านง่ายและเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย
ค. เพิ่มขนาดฟอนต์ให้ใหญ่ขึ้นจนเต็มหน้าจอ
ง. เลิกใช้ฟอนต์ เปลี่ยนไปใช้รูปภาพแทนทั้งหมด

33. ท่านพบว่าเสียงบรรยายในสื่อมีเสียงลมแทรกตลอดเวลา ท่านควรเลือกใช้เครื่องมือใดแก้ปัญหา
ก. โปรแกรมแต่งภาพ
ข. โปรแกรมตัดต่อและจัดการเสียง (Audio Editing Software)
ค. เครื่องพิมพ์
ง. โปรแกรมเวิร์ด
34. การเลือกความละเอียด (Resolution) ของวิดีโอต้องพิจารณาจากสิ่งใดเป็นหลัก
ก. ความชอบส่วนตัว
ข. พื้นที่บนฮาร์ดดิสก์
ค. จุดประสงค์การใช้งานและอุปกรณ์ที่ผู้ชมใช้รับชม
ง. ความสามารถของโปรแกรมที่ใช้ผลิต
35. ข้อใดคือการประยุกต์ใช้สื่อมัลติมีเดียในงานอาชีพที่เห็นผลลัพธ์ชัดเจนที่สุด
ก. การทำสื่อแนะนำบริษัทให้ลูกค้าได้ทำความเข้าใจในเวลาอันสั้น
ข. การเก็บไฟล์ไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่บ้าน
ค. การไม่ยอมให้ใครเข้าถึงไฟล์งาน
ง. การใช้งานฟอนต์สีสันฉูดฉาดในเอกสารทางการ
36. ในการออกแบบกลยุทธ์การเผยแพร่ผลงานสื่อมัลติมีเดียบูรณาการให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายในวงกว้างและเกิดประโยชน์สูงสุด ควรดำเนินการในลักษณะใด
ก. อัปโหลดไฟล์เก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ส่วนตัวเท่านั้น
ข. เลือกช่องทางการเผยแพร่ที่หลากหลาย เช่น แพลตฟอร์มวิดีโอออนไลน์ สื่อสังคมออนไลน์ของสถานศึกษา และจัดทำระบบคลังสื่อดิจิทัล (Digital Repository) ที่เข้าถึงง่าย
ค. ไรท์แผ่นซีดีแจกจ่ายเฉพาะอาจารย์ผู้สอน
ง. โพสต์ลิงก์ดาวน์โหลดในกลุ่มปิดที่ไม่มีใครรู้จัก
37. ท่านได้รับมอบหมายให้ปรับปรุงกระบวนการตรวจสอบข้อผิดพลาด (Debugging) ของสื่อมัลติมีเดียก่อนเผยแพร่ ท่านจะออกแบบขั้นตอนใหม่อย่างไร
ก. ข้ามขั้นตอนการตรวจสอบเพราะมั่นใจว่าทำมาดีแล้ว
ข. สร้างตารางเมทริกซ์ตรวจสอบ (Checklist Matrix) ที่เชื่อมโยงระหว่างวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ฟังก์ชันการทำงาน และกลุ่มตัวอย่างผู้ทดสอบจริง
ค. กดรันโปรแกรมดูรอบเดียวผ่านๆ
ง. รอให้ผู้ใช้งานจริงเจอข้อผิดพลาดแล้วค่อยตามแก้ทีหลัง
38. หากท่านพบว่าสื่อมัลติมีเดียที่สร้างขึ้นมีขนาดไฟล์ใหญ่เกินไปจนทำให้การเผยแพร่บนเว็บทำได้ช้า ท่านจะออกแบบแนวทางแก้ไขปัญหาอย่างไร
ก. ยกเลิกการเผยแพร่บนเว็บไซต์
ข. ออกแบบระบบบีบอัดไฟล์สื่อ (Media Compression) ทั้งภาพ เสียง และวิดีโอ ให้มีขนาดเหมาะสมโดยคงคุณภาพต้นฉบับไว้ พร้อมเลือกใช้บริการ Cloud Storage ความเร็วสูง
ค. ลดความละเอียดของทุกอย่างจนมองไม่เห็นอะไรเลย
ง. ปล่อยไว้ตามเดิมเพราะไม่ใช่ปัญหาใหญ่
39. ท่านจะออกแบบระบบเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ผลสะท้อนกลับ (Feedback Analytics) จากผู้ใช้งานสื่อมัลติมีเดียหลังการเผยแพร่อย่างไร
ก. รอรับฟังคำติชมเฉพาะคนที่โทรศัพท์มาหาเท่านั้น
ข. สร้างแบบฟอร์มประเมินออนไลน์ฝังไว้ในหน้าสุดท้ายของสื่อ พร้อมระบบสรุปผลแบบเรียลไทม์เพื่อนำข้อมูลมาพัฒนาสื่อรุ่นต่อไป
ค. ไม่ต้องสนใจความคิดเห็นของผู้อื่นเพราะงานเสร็จแล้ว
ง. สุ่มถามเพื่อนสนิทเพียงคนเดียว
40. ในการรวบรวมและจัดส่งมอบชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการพร้อมคู่มือให้แก่สถานประกอบการหรือสถานศึกษา ท่านจะออกแบบแพ็กเกจการส่งมอบอย่างไรให้มีความเป็นมืออาชีพ
ก. ใส่ทรัมป์ไดรฟ์ (USB Flash Drive) แบบไม่มีป้ายชื่อแล้ววางไว้บนโต๊ะ
ข. จัดทำชุดแพ็กเกจดิจิทัลบนคลาวด์และ USB ที่มีหน้าเมนูเปิดอัตโนมัติ (AutoRun) พร้อมเอกสารคู่มือฉบับพิมพ์และไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีการจัดหมวดหมู่แฟ้มข้อมูลอย่างเป็นระเบียบ

ค. ส่งลิงก์ดาวน์โหลดผ่านข้อความแชตสั้นๆ โดย
ไม่มีคำอธิบาย
ง. ปริ้นท์เอกสารคู่มืออย่างเดียวโดยไม่มีไฟล์สื่อ

แบบประเมินใบงาน

การตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือ

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 7 ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**การตรวจสอบข้อผิดพลาดและคุณภาพของสื่อตามรายการตรวจสอบ (Checklist)**	ตรวจสอบคุณภาพสื่อมัลติมีเดียตามรายการตรวจสอบได้อย่างละเอียด ครบถ้วน และสามารถแก้ไขข้อบกพร่องได้อย่างสมบูรณ์	ตรวจสอบคุณภาพสื่อตามรายการตรวจสอบได้ถูกต้องและแก้ไขข้อผิดพลาดได้ดี	ตรวจสอบคุณภาพสื่อได้พอใช้ แต่ยังหลงเหลือข้อบกพร่องบางจุด	ตรวจสอบคุณภาพสื่อไม่ครบถ้วนตามรายการตรวจสอบ ขาดการแก้ไขข้อผิดพลาด	ไม่ทำการตรวจสอบคุณภาพสื่อตามเกณฑ์มาตรฐาน	ไม่มีผลงานการตรวจสอบคุณภาพสื่อ หรือไม่ปฏิบัติ	
2	**การเผยแพร่ผลงานสื่อมัลติมีเดียผ่านช่องทางที่เหมาะสม**	เผยแพร่ผลงานสื่อมัลติมีเดียผ่านช่องทางที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพสูง	เผยแพร่ผลงานผ่านช่องทางที่กำหนดได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	เผยแพร่ผลงานได้ตามกำหนด แต่การเลือกช่องทางหรือวิธีปฏิบัติยังไม่เหมาะสมเท่าที่ควร	เผยแพร่ผลงานผิดช่องทาง หรือมีปัญหาในการเข้าถึงสื่อ	ไม่สามารถเผยแพร่ผลงานได้ตามขั้นตอนที่กำหนด	ไม่มีผลงานการเผยแพร่ หรือไม่ปฏิบัติ	
3	**การจัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานสื่อมัลติมีเดีย**	จัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานสื่อมัลติมีเดียตามแบบฟอร์มได้อย่างสมบูรณ์ ชัดเจน และเข้าใจง่าย	จัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานได้ถูกต้องและครบถ้วนตามรูปแบบที่กำหนด	จัดทำเอกสารคู่มือได้พอใช้ เนื้อหาหรือขั้นตอนบางส่วนยังไม่ชัดเจน	จัดทำเอกสารคู่มือไม่ครบถ้วน ขาดหัวข้อสำคัญในการใช้งาน	จัดทำเอกสารคู่มือไม่ถูกต้องตามรูปแบบที่กำหนด	ไม่มีผลงานการจัดทำเอกสารคู่มือ หรือไม่ปฏิบัติ	
4	**การสำรองข้อมูลโครงงานอย่างเป็นระบบ**	สำรองข้อมูลโครงงานสื่อมัลติมีเดียเก็บไว้ในสื่อบันทึกข้อมูลอย่างปลอดภัย เป็นระบบ และตรวจสอบความสมบูรณ์ได้	สำรองข้อมูลโครงงานได้ครบถ้วนและถูกวิธีตามมาตรฐาน	สำรองข้อมูลได้พอใช้ แต่จัดเก็บไม่เป็นหมวดหมู่	สำรองข้อมูลไม่ครบถ้วน ไฟล์เสียหายหรือไม่สมบูรณ์	ไม่มีการสำรองข้อมูลโครงงานตามขั้นตอน	ไม่มีการสำรองข้อมูล หรือไม่ปฏิบัติ	
5	**กระบวนการปฏิบัติงาน ความเรียบร้อย และการสรุปผลการปฏิบัติงาน**	ปฏิบัติงานตามขั้นตอนครบถ้วน สรุปผล วิจารณ์ปัญหาและแนวทางแก้ไขได้อย่างลึกซึ้ง พร้อมเก็บพื้นที่เรียบร้อย	ปฏิบัติงานตามขั้นตอน สรุปผลได้ดี และจัดเก็บพื้นที่เรียบร้อย	ปฏิบัติงานได้ตามเกณฑ์ การสรุปผลพอใช้ และจัดเก็บบ้างตามสมควร	ปฏิบัติงานข้ามขั้นตอน การสรุปผลไม่ชัดเจน พื้นที่ปฏิบัติงานไม่เรียบร้อย	ไม่ปฏิบัติตามขั้นตอน ไม่มีการสรุปผลงาน และไม่ทำความสะอาดพื้นที่	ไม่มีการปฏิบัติงาน หรือไม่ปฏิบัติ	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 25 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 20 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 25 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินใบงาน

การตรวจสอบคุณภาพ เผยแพร่ผลงาน และจัดทำเอกสารคู่มือ

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 7 ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)					รวม (25)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)					รวม (25)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										
38										
39										
40										

รายการประเมิน

1. การตรวจสอบข้อผิดพลาดและคุณภาพของสื่อตามรายการตรวจสอบ (Checklist)
2. การเผยแพร่ผลงานสื่อมัลติมีเดียผ่านช่องทางที่เหมาะสม
3. การจัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานสื่อมัลติมีเดีย
4. การสำรองข้อมูลโครงงานอย่างเป็นระบบ
5. กระบวนการปฏิบัติงาน ความเรียบร้อย และการสรุปผลการปฏิบัติงาน

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน
(.....)
วันที่ ..... / ..... / .....

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 20 คะแนนขึ้นไป จาก 25 คะแนน (ร้อยละ 80)

แบบประเมินใบงาน

ชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์และเอกสารคู่มือสมบูรณ์

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 7 ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**การบูรณาการชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์**	บูรณาการชิ้นงานทุกรูปแบบเข้าเป็นชุดสื่อมัลติมีเดียเชิงพาณิชย์ได้อย่างราบรื่น สมบูรณ์ และมีคุณภาพระดับมืออาชีพ	บูรณาการชิ้นงานทุกรูปแบบเข้าด้วยกันได้อย่างถูกต้องและครบถ้วนตามแผนงาน	บูรณาการชิ้นงานได้พอใช้ มีรอยต่อหรือความไม่กลมกลืนของสื่อบางจุด	บูรณาการชิ้นงานไม่สำเร็จ ขาดองค์ประกอบสำคัญบางประเภท	ไม่สามารถบูรณาการชิ้นงานเข้าด้วยกันได้ตามโจทย์กำหนด	ไม่มีผลงานการบูรณาการชิ้นงาน หรือไม่ปฏิบัติ	
2	**การตรวจสอบคุณภาพและการแก้ไขข้อผิดพลาดในสถานการณ์เสมือนจริง**	ตรวจสอบคุณภาพความสมบูรณ์ของภาพ เสียง ระบบปฏิสัมพันธ์ และแก้ไขข้อผิดพลาดได้อย่างแม่นยำในสถานการณ์เสมือนจริง	ตรวจสอบคุณภาพและแก้ไขข้อบกพร่องของสื่อตามเกณฑ์มาตรฐานได้ดี	ตรวจสอบคุณภาพได้พอใช้ ยังคงมีข้อผิดพลาดหลงเหลืออยู่บ้างเล็กน้อย	ตรวจสอบคุณภาพไม่ครอบคลุม ไม่สามารถแก้ไขข้อผิดพลาดสำคัญได้	ไม่ทำการตรวจสอบคุณภาพและไม่แก้ไขข้อผิดพลาดของสื่อ	ไม่มีการตรวจสอบคุณภาพหรือไม่ปฏิบัติ	
3	**การจัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานชุดสื่อมัลติมีเดียที่สมบูรณ์**	จัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานชุดสื่อมัลติมีเดียตามรูปแบบที่กำหนดได้อย่างสมบูรณ์ ชัดเจน และนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง	จัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานได้ถูกต้อง ครบถ้วน ตามรูปแบบที่กำหนด	จัดทำเอกสารคู่มือได้พอใช้ เนื้อหาคู่มือยังขาดความละเอียดในบางหัวข้อ	จัดทำเอกสารคู่มือไม่ครบถ้วน ขาดขั้นตอนการใช้งานที่สำคัญ	จัดทำเอกสารคู่มือไม่ถูกต้อง ไม่เป็นไปตามรูปแบบที่กำหนด	ไม่มีผลงานการจัดทำเอกสารคู่มือ หรือไม่ปฏิบัติ	
4	**การเผยแพร่ผลงานและการสำรองข้อมูลโครงงาน**	เผยแพร่ผลงานผ่านช่องทางที่กำหนดและสำรองข้อมูลโครงงานทั้งหมดลงในสื่อบันทึกข้อมูลได้อย่างปลอดภัยและสมบูรณ์	เผยแพร่ผลงานและสำรองข้อมูลโครงงานได้ถูกต้องตามขั้นตอน	เผยแพร่ผลงานได้ตามกำหนด แต่การสำรองข้อมูลยังไม่สมบูรณ์ครบถ้วน	มีปัญหาในการเผยแพร่ผลงานและการสำรองข้อมูลมีความผิดพลาด	ไม่สามารถเผยแพร่ผลงานและไม่มีการสำรองข้อมูลโครงงาน	ไม่มีผลงานการเผยแพร่หรือสำรองข้อมูล หรือไม่ปฏิบัติ	
5	**ระเบียบปฏิบัติ ความปลอดภัย และการสรุปผลวิเคราะห์เชิงวิชาชีพ**	ปฏิบัติงานตามระเบียบด้วยความปลอดภัย สรุปผลวิเคราะห์อุปสรรคและประเมินผลงานเทียบเกณฑ์พาณิชย์ได้อย่างยอดเยี่ยม พร้อมทำความสะอาดพื้นที่	ปฏิบัติงานตามระเบียบ สรุปผลการปฏิบัติงานได้ดี และจัดเก็บพื้นที่เรียบร้อย	ปฏิบัติงานได้ตามเกณฑ์ การสรุปผลพอใช้ และดูแลพื้นที่อยู่ในระดับยอมรับได้	ปฏิบัติงานไม่เป็นระเบียบ การสรุปผลไม่ชัดเจน พื้นที่ปฏิบัติงานไม่เรียบร้อย	ไม่ปฏิบัติตามระเบียบ ไม่สรุปผลงาน และไม่ทำความสะอาดพื้นที่	ไม่มีการปฏิบัติงาน หรือไม่ปฏิบัติ	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 25 คะแนน)	

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 20 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 25 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินใบงาน

ชุดสื่อมัลติมีเดียบูรณาการเพื่อการประชาสัมพันธ์และเอกสารคู่มือสมบูรณ์

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 7 ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)					รวม (25)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)					รวม (25)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										
38										
39										
40										

รายการประเมิน

1. การบูรณาการชิ้นงานภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง โมชันกราฟิก และระบบปฏิสัมพันธ์
2. การตรวจสอบคุณภาพและการแก้ไขข้อผิดพลาดในสถานการณ์เสมือนจริง
3. การจัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานชุดสื่อมัลติมีเดียที่สมบูรณ์
4. การเผยแพร่ผลงานและการสำรองข้อมูลโครงงาน
5. ระเบียบปฏิบัติ ความปลอดภัย และการสรุปผลวิเคราะห์เชิงวิชาชีพ

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 20 คะแนนขึ้นไป จาก 25 คะแนน (ร้อยละ 80)

แบบประเมินผลงาน

แบบประเมินผลงาน (Rubric) และแบบตรวจสอบ (Checklist) คู่มือชุดสื่อมัลติมีเดีย

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 7 ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**ความสมบูรณ์ของสื่อมัลติมีเดีย (คุณภาพสื่อ)**	คมชัดไม่มีข้อผิดพลาด	ข้อผิดพลาดน้อยมาก	สื่อใช้งานได้	มีจุดต้องแก้ไข	ไม่ผ่านเกณฑ์	ไม่มีผลงาน	
2	**คู่มือการใช้งาน (เนื้อหาครบถ้วน)**	ครบถ้วนและสวยงาม	ครบถ้วน	เกือบครบ	ขาดเนื้อหาสำคัญ	ไม่เป็นคู่มือ	ไม่มีผลงาน	
3	**การสำรองข้อมูลและลิงก์เผยแพร่**	ถูกต้องและลิงก์ใช้งานได้	ถูกต้อง	ใช้งานได้	มีปัญหาลิงก์	ไฟล์ไม่ครบ	ไม่มีผลงาน	
4	**ความเป็นระเบียบและมาตรฐานของชิ้นงาน**	ดีเยี่ยม	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	ไม่มีผลงาน	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 16 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินผลงาน

แบบประเมินผลงาน (Rubric) และแบบตรวจสอบ (Checklist) คู่มือชุดสื่อมัลติมีเดีย

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 7 ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

รายการประเมิน

1. ความสมบูรณ์ของสื่อมัลติมีเดีย (คุณภาพสื่อ)
2. คู่มือการใช้งาน (เนื้อหาครบถ้วน)
3. การสำรองข้อมูลและลิงก์เผยแพร่
4. ความเป็นระเบียบและมาตรฐานของชิ้นงาน

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 16 คะแนนขึ้นไป จาก 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

แบบสังเกตพฤติกรรม

แบบสังเกตพฤติกรรมประจำหน่วย

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 7 ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**พฤติกรรมความรับผิดชอบจนจบโครงการ**	ดีเยี่ยมต่อเนื่อง	ดี	ดีพอใช้	ทำได้บ้าง	ไม่ทำ	ไม่มีพฤติกรรม	
2	**ความซื่อสัตย์สุจริต (ไม่มีการคัดลอกงาน)**	งานสร้างสรรค์ด้วยตนเอง	งานส่วนใหญ่สร้างเอง	มีอ้างอิงแหล่งที่มา	ต้องปรับปรุง	มีการคัดลอก	ไม่มีพฤติกรรม	
3	**การปฏิบัติตามมาตรฐานงานอาชีพ**	ดีเยี่ยมตามมาตราฐาน	ดีมาก	ตามมาตรฐาน	ต้องเตือนบ่อย	ไม่ปฏิบัติ	ไม่มีพฤติกรรม	
4	**การสะท้อนคิด (Reflection) อย่างมีเหตุผล**	วิเคราะห์ปัญหาได้ดีเยี่ยม	สะท้อนคิดชัดเจน	สะท้อนคิดพอสมควร	สั้นเกินไป	ไม่มีเหตุผล	ไม่มีพฤติกรรม	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 18 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน (ร้อยละ 90)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบสังเกตพฤติกรรม

แบบสังเกตพฤติกรรมประจำหน่วย

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 7 ผลิตสื่อมัลติมีเดียบูรณาการในงานอาชีพ

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

รายการประเมิน

1. พฤติกรรมความรับผิดชอบจนจบโครงการ
2. ความซื่อสัตย์สุจริต (ไม่มีการคัดลอกงาน)
3. การปฏิบัติตามมาตรฐานงานอาชีพ
4. การสะท้อนคิด (Reflection) อย่างมีเหตุผล

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 18 คะแนนขึ้นไป จาก 20 คะแนน (ร้อยละ 90)

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ 1
	รหัสวิชา 20105-2015 วิชา มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ภาพถ่ายผลิตภัณฑ์ดิจิทัล		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

ผลิตภาพถ่ายผลิตภัณฑ์และภาพบุคคลที่ผ่านการจัดแสง ไดคัท และรีทัชอย่างมืออาชีพ เพื่อนำไปใช้ประกอบสื่อประชาสัมพันธ์และงานกราฟิกในธุรกิจดิจิทัล

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลตามแผนงานและขั้นตอนการจัดแสง

3.3 ปรับแต่งและรีทัชภาพถ่ายด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพตามข้อกำหนด

3.4 บำรุงรักษาอุปกรณ์และจัดการไฟล์ภาพถ่ายตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุชนิดและคุณสมบัติของกล้องดิจิทัล เลนส์ รวมถึงหลักการเปิดรับแสงและองค์ประกอบภาพได้

4.2 บอกขั้นตอนการเตรียมความพร้อม ตั้งค่ากล้อง และการปฏิบัติการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลได้

4.3 ระบุหลักการประมวลผล ตกแต่งภาพ และขั้นตอนการจัดการไฟล์ภาพนิ่งได้

4.4 บอกวิธีการวางแผน จัดแสง และการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.5 อธิบายชนิดและคุณสมบัติของกล้องดิจิทัล เลนส์ ตลอดจนหลักการเปิดรับแสงและองค์ประกอบภาพได้

4.6 อธิบายขั้นตอนการเตรียมความพร้อม ตั้งค่ากล้อง และกระบวนการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลได้

4.7 อธิบายหลักการประมวลผล ตกแต่งภาพ ตลอดจนขั้นตอนการตัดต่อ รีทัช และจัดเก็บไฟล์ภาพได้

4.8 อธิบายกระบวนการวางแผน การจัดแสง และการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.9 ประยุกต์ใช้ขั้นตอนการตั้งค่ากล้องและการจัดแสงเพื่อปฏิบัติการถ่ายภาพนิ่งได้

4.10 เลือกใช้เครื่องมือโปรแกรมประมวลผลภาพเพื่อตกแต่งและจัดการไฟล์ภาพนิ่งได้

4.11 ประยุกต์ใช้แผนงานและการจัดแสงในการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.12 นำเข้าไฟล์ ปรับแต่งค่าแสงสี ตัดต่อ รีทัช และจัดเก็บไฟล์ภาพนิ่งตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.13 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการปฏิบัติงานถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งด้วยความประณีตรอบคอบ และมีความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ

4.14 ประยุกต์ใช้ทักษะการถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งในการผลิตสื่อประชาสัมพันธ์และงานกราฟิกในธุรกิจดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม

5. สาระการเรียนรู้

1. อุปกรณ์และหลักการถ่ายภาพนิ่ง

1.1 ชนิดและคุณสมบัติของกล้องดิจิทัลและเลนส์

1.1.1 ประเภทของเครื่องบันทึกภาพนิ่งและกล้องดิจิทัล

1.1.2 คุณสมบัติของเลนส์ถ่ายภาพระยะต่างๆ

1.2 หลักการเปิดรับแสงและองค์ประกอบภาพ

1.2.1 สามเหลี่ยมการเปิดรับแสงและความสัมพันธ์ของค่าต่างๆ

1.2.2 กฎการจัดองค์ประกอบภาพและมุมกล้องแบบต่างๆ

2. งานวางแผนและปฏิบัติการถ่ายภาพนิ่ง

2.1 การเตรียมความพร้อมและตั้งค่ากล้องถ่ายภาพ

2.1.1 การตรวจสอบสภาพความพร้อมของอุปกรณ์ก่อนใช้งาน

2.1.2 การปรับตั้งค่ารูรับแสง ความเร็วชัตเตอร์ และ ISO

2.2 ขั้นตอนการถ่ายภาพวัตถุและบุคคล

2.2.1 การจัดตั้งตำแหน่งโคมไฟถ่ายภาพและแผ่นสะท้อนแสง

2.2.2 การจับจังหวะและถ่ายภาพตามมุมมองที่ออกแบบไว้

3. งานตกแต่งและจัดการไฟล์ภาพนิ่ง

3.1 หลักการประมวลผลและตกแต่งภาพนิ่ง

3.1.1 คุณลักษณะของโปรแกรมประมวลผลและตัดต่อภาพ

3.1.2 ระบบสีและเครื่องมือสร้างพื้นที่เลือก

3.2 ขั้นตอนการตัดต่อ รีทัช และจัดเก็บไฟล์ภาพ

3.2.1 การนำเข้าภาพและปรับแต่งค่าแสงสีด้วยโปรแกรม

3.2.2 การไดคัท รีทัช และส่งออกไฟล์ภาพตามมาตรฐานงาน

4. วางแผน จัดแสง และถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัล

4.1.1 วางแผน จัดแสง

4.1.2 ถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัล

5. ตัดต่อ รีทัช และปรับแต่งสีภาพถ่ายด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพ

5.1.1 ตัดต่อ รีทัช

5.1.2 ปรับแต่งสีภาพถ่ายด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพ

6. จัดหมวดหมู่ ส่งออกไฟล์ภาพ และบำรุงรักษาอุปกรณ์ — ชิ้นงาน: ภาพถ่ายผลิตภัณฑ์และภาพบุคคลที่ผ่านการไดคัทและรีทัชสมบูรณ์

6.1.1 จัดหมวดหมู่ ส่งออกไฟล์ภาพ

6.1.2 บำรุงรักษาอุปกรณ์ — ชิ้นงาน: ภาพถ่ายผลิตภัณฑ์

6. กิจกรรมการเรียนรู้

1. สร้างแรงจูงใจและเชื่อมโยงประสบการณ์ถ่ายภาพผลิตภัณฑ์ [MIAP — 1. M - สร้างแรงจูงใจ (Motivation)] (ทฤษฎี, จับคู่, 20 นาที)

ครู:

1) (10 นาที) ครูเปิดสไลด์ชุดที่ 1 ภาพถ่ายผลิตภัณฑ์สินค้าออนไลน์เปรียบเทียบระหว่างภาพที่จัดแสงและไม่จัดแสง แล้วใช้คำถามนำ 'นักเรียนคิดว่าภาพใดดึงดูดลูกค้ามากกว่า และเพราะเหตุใด' (ถาม-ตอบ) พร้อมจดคำตอบบนกระดาน

2) (10 นาที) ครูใช้เทคนิคคิด-จับคู่-แลกเปลี่ยน (Think-Pair-Share) ให้จับคู่กันอภิปรายประสบการณ์การถ่ายภาพสินค้าด้วยสมาร์ตโฟน แล้วสุ่ม 2 คู่เล่าให้เพื่อนฟัง ครูเชื่อมโยงเข้าสู่เนื้อหาหลักการถ่ายภาพและแต่งภาพผลิตภัณฑ์สำหรับสื่อประชาสัมพันธ์

นักเรียน:

1) (10 นาที) นักเรียนดูภาพถ่ายผลิตภัณฑ์ในสไลด์และร่วมตอบคำถามรายบุคคลเกี่ยวกับความแตกต่างของภาพ

2) (10 นาที) นักเรียนจับคู่กับเพื่อน (จับคู่) อภิปรายประสบการณ์ถ่ายภาพของตนเองตามเทคนิคคิด-จับคู่-แลกเปลี่ยน แล้วร่วมกันสรุปประเด็นปัญหาที่พบส่งตัวแทนตอบ

2. ศึกษาหลักการถ่ายภาพและเครื่องมือไดคัทภาพผลิตภัณฑ์ [MIAP — 2. I - ให้ข้อมูล/เนื้อหา (Information)] (ทฤษฎีและปฏิบัติ, เดี่ยว, 50 นาที)

ครู:

1) (20 นาที) ครูแจกใบความรู้ที่ 1 เรื่อง 'ชนิดของกล้อง เลนส์ สามเหลี่ยมการเปิดรับแสง และกฎการจัดองค์ประกอบภาพ' ให้นักเรียนอ่านพร้อมอธิบายประกอบสื่อของจริง

2) (30 นาที) ครูสาธิตการใช้เครื่องมือสร้างพื้นที่เลือก (Selection Tools) ในโปรแกรมประมวลผลภาพเพื่อไดคัทภาพผลิตภัณฑ์ พร้อมเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามและสังเกตใกล้ชิด

นักเรียน:

1) (20 นาที) นักเรียนอ่านใบความรู้ที่ 1 และจดบันทึกสาระสำคัญเกี่ยวกับสามเหลี่ยมการเปิดรับแสงและกฎการจัดองค์ประกอบภาพลงในสมุดบันทึก

2) (30 นาที) นักเรียนสังเกตการสาธิตการใช้โปรแกรมประมวลผลภาพของครู บันทึกขั้นตอนการใช้เครื่องมือสร้างพื้นที่เลือก และทดลองทำตามคำแนะนำทีละขั้นตอน

3. ปฏิบัติการถ่ายภาพผลิตภัณฑ์ จัดแสง และไดคัทรีทัชภาพ [MIAP — 3. A - ประยุกต์ใช้ความรู้ (Application)] (ปฏิบัติ, เดี่ยว, 140 นาที)

ครู:

1) (40 นาที) ครูแจกใบงานที่ 1 เรื่อง 'การตั้งค่ากล้องและการจัดแสงถ่ายภาพผลิตภัณฑ์' ให้นักเรียนปฏิบัติการตั้งค่ากล้องและจัดแสงวัตถุจริงในห้องปฏิบัติการ ครูเดินให้คำแนะนำใกล้ชิด

2) (60 นาที) ครูมอบหมายให้ingนักเรียนนำเข้าไฟล์ภาพถ่ายลงคอมพิวเตอร์ ใช้โปรแกรมประมวลผลภาพไดคัทและรีทัชภาพผลิตภัณฑ์ตามใบงาน

3) (40 นาที) ครูให้ผู้เรียนทบทวนและตรวจสอบความเรียบร้อยของชิ้นงานตนเอง (ผู้เรียนที่เสร็จเร็วให้ช่วยเพื่อนข้างเคียง ผู้เรียนที่ช้าครูช่วยแนะนำเพิ่มเติม)

นักเรียน:

1) (40 นาที) นักเรียนปฏิบัติการตั้งค่ากล้องดิจิทัล (รูรับแสง ชัตเตอร์สปีด ISO) และจัดแสงไฟถ่ายภาพวัตถุตามโจทย์ในใบงานที่ 1

2) (60 นาที) นักเรียนนำเข้าไฟล์ภาพถ่ายเข้าสู่โปรแกรมประมวลผลภาพ ปรับแต่งค่าแสงสี ทำการไดคัทภาพผลิตภัณฑ์ และรีทัชลบรอยตำหนิชิ้นงาน

3) (40 นาที) นักเรียนตรวจสอบชิ้นงานภาพถ่ายผลิตภัณฑ์ของตนเองให้เสร็จสมบูรณ์ พร้อมส่งออกไฟล์ภาพตามมาตรฐานงานในรูปแบบดิจิทัล

4. ประเมินผลงานและสะท้อนการเรียนรู้การถ่ายภาพผลิตภัณฑ์ [MIAP — 4. P - ประเมินผลการเรียนรู้ (Performance)] (ทฤษฎี, เดี่ยว, 30 นาที)

ครู:

1) (15 นาที) ครูใช้เทคนิคเดินชมผลงาน (Gallery Walk) ให้ผู้เรียนจัดแสดงภาพถ่ายผลิตภัณฑ์บนหน้าจอคอมพิวเตอร์เพื่อเดินชมและตรวจผลงานเพื่อน พร้อมใช้ sticky note เขียนข้อเสนอแนะ

2) (15 นาที) ครูแจกแบบทดสอบย่อยท้ายสัปดาห์ที่ 1 จำนวน 10 ข้อ และให้ผู้เรียนทำแบบประเมินตนเองพร้อมสรุปการเรียนรู้

นักเรียน:

1) (15 นาที) นักเรียนเดินชมผลงานภาพถ่ายผลิตภัณฑ์ของเพื่อนตามเทคนิค Gallery Walk ติด sticky note แสดงความคิดเห็น และร่วมอภิปรายสรุปจุดเด่นข้อควรปรับปรุงร่วมกัน

2) (15 นาที) นักเรียนทำแบบทดสอบย่อยท้ายสัปดาห์ที่ 1 ประเมินตนเอง และเขียนบันทึกการสะท้อนการเรียนรู้ (Reflection) ว่าได้เรียนรู้อะไร ติดขัดปัญหาใด และจะนำไปประยุกต์ใช้อย่างไร

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

7.1 สไลด์ชุดที่ 1 เรื่อง ภาพถ่ายผลิตภัณฑ์สินค้าออนไลน์ (สื่อการสอน) — สไลด์ประกอบการบรรยายภาพถ่ายผลิตภัณฑ์และตัวอย่างการจัดแสง

7.2 ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ชนิดของกล้อง เลนส์ และสามเหลี่ยมการเปิดรับแสง (สื่อการสอน) — เอกสารสรุปเนื้อหาประเภทกล้อง เลนส์ และหลักการเปิดรับแสง

7.3 ใบงานที่ 1 เรื่อง การตั้งค่ากล้องและการจัดแสงถ่ายภาพผลิตภัณฑ์ (สื่อการสอน) — ใบงานปฏิบัติการกำหนดขั้นตอนการถ่ายภาพผลิตภัณฑ์และไดคัท

7.4 ชุดอุปกรณ์สตูดิโอถ่ายภาพและคอมพิวเตอร์ (แหล่งการเรียนรู้) — กล้องดิจิทัล เลนส์ โคมไฟสตูดิโอ และคอมพิวเตอร์ติดตั้งโปรแกรมประมวลผลภาพ

7.5 แบบทดสอบย่อยท้ายสัปดาห์ที่ 1 (สื่อการสอน) — แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการถ่ายภาพผลิตภัณฑ์

8. หลักฐานการเรียนรู้

8.1 หลักฐานความรู้

1. ระบุหรืออธิบายเกี่ยวกับชนิด คุณสมบัติของกล้องดิจิทัล เลนส์ และสามเหลี่ยมการเปิดรับแสง ผ่านแบบทดสอบย่อยสัปดาห์ที่ 1

2. ระบุหรืออธิบายเกี่ยวกับขั้นตอนการเตรียมความพร้อม ตั้งค่ากล้อง และการใช้เครื่องมือสร้างพื้นที่เลือกไดคัทภาพผลิตภัณฑ์ผ่านใบงานที่ 1

8.2 หลักฐานการปฏิบัติงาน

1. แสดงผลงานการถ่ายภาพผลิตภัณฑ์ 1 ภาพที่ผ่านการจัดแสง ถ่ายภาพ ไดคัท รีทัช และส่งออกไฟล์ตามมาตรฐานงาน

2. แสดงการใช้เครื่องมือในการประมวลผล ปรับแต่งค่าแสงสี และไดคัทภาพผลิตภัณฑ์ด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพ พร้อมแสดงหลักฐานเอกสารเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน เช่น ภาพถ่ายชิ้นงานและไฟล์ดิจิทัล

9. การวัดและประเมินผล

9.1 เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในหลักการถ่ายภาพและแต่งภาพผลิตภัณฑ์ผ่านเกณฑ์คะแนนแบบทดสอบไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

2. ผลงานภาพถ่ายผลิตภัณฑ์มีความถูกต้องตามขั้นตอนการจัดแสง การไดคัท และการรีทัช ผ่านเกณฑ์การประเมินชิ้นงานไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

3. ผู้เรียนปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบ และมีความรับผิดชอบผ่านเกณฑ์การสังเกตพฤติกรรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 90

9.2 วิธีการประเมิน

1. การประเมินความรู้จากแบบทดสอบย่อยและบันทึกในใบงานที่ 1
2. การประเมินชิ้นงานภาพถ่ายผลิตภัณฑ์จากผลงานจริงและกระบวนการปฏิบัติ
3. การสังเกตพฤติกรรมและกิจนิสัยในการปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ

9.3 เครื่องมือประเมิน

1. แบบทดสอบย่อยท้ายสัปดาห์ที่ 1 และแบบบันทึกคะแนนใบงานที่ 1
2. แบบประเมินชิ้นงานภาพถ่ายผลิตภัณฑ์ (Rubric Score)
3. แบบสังเกตพฤติกรรมและความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน

ตารางการวัดและประเมินผล

เครื่องมือประเมิน	วิธีการประเมิน	เกณฑ์การปฏิบัติงาน
แบบทดสอบย่อยท้ายสัปดาห์ที่ 1 และแบบบันทึกคะแนนใบงานที่ 1	การประเมินความรู้จากแบบทดสอบย่อยและบันทึกในใบงานที่ 1	ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในหลักการถ่ายภาพและแต่งภาพผลิตภัณฑ์ผ่านเกณฑ์คะแนนแบบทดสอบไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
แบบประเมินชิ้นงานภาพถ่ายผลิตภัณฑ์ (Rubric Score)	การประเมินชิ้นงานภาพถ่ายผลิตภัณฑ์จากผลงานจริงและกระบวนการปฏิบัติ	ผลงานภาพถ่ายผลิตภัณฑ์มีความถูกต้องตามขั้นตอนการจัดแสง การไดคัท และการรีทัช ผ่านเกณฑ์การประเมินชิ้นงานไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
แบบสังเกตพฤติกรรมและความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน	การสังเกตพฤติกรรมและกิจนิสัยในการปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ	ผู้เรียนปฏิบัติงานด้วยความประณีตรอบคอบ และมีความรับผิดชอบผ่านเกณฑ์การสังเกตพฤติกรรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 90

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ข้อสรุปหลังการจัดการเรียนรู้

.....

.....

10.2 ปัญหาที่พบ

.....

.....

10.3 แนวทางแก้ปัญหา

.....

.....

	ใบความรู้ที่ 1	หน่วยที่ 1
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ผลิตและส่งมอบไฟล์ภาพถ่ายผลิตภัณฑ์ดิจิทัล 1 ภาพ ที่ผ่านกระบวนการจัดแสง ถ่ายภาพด้วยการตั้งค่ากล้องที่เหมาะสม การไดคัท และรีทัชด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพ พร้อมส่งออกไฟล์ในรูปแบบ .PSD และ .PNG หรือ .JPG ตามมาตรฐานงานกราฟิก		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

ผลิตภาพถ่ายผลิตภัณฑ์และภาพบุคคลที่ผ่านการจัดแสง ไดคัท และรีทัชอย่างมืออาชีพ เพื่อนำไปใช้ประกอบสื่อประชาสัมพันธ์และงานกราฟิกในธุรกิจดิจิทัล

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลตามแผนงานและขั้นตอนการจัดแสง

3.3 ปรับแต่งและรีทัชภาพถ่ายด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพตามข้อกำหนด

3.4 บำรุงรักษาอุปกรณ์และจัดการไฟล์ภาพถ่ายตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุชนิดและคุณสมบัติของกล้องดิจิทัล เลนส์ รวมถึงหลักการเปิดรับแสงและองค์ประกอบภาพได้

4.2 บอกขั้นตอนการเตรียมความพร้อม ตั้งค่ากล้อง และการปฏิบัติการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลได้

4.3 ระบุหลักการประมวลผล ตกแต่งภาพ และขั้นตอนการจัดการไฟล์ภาพนิ่งได้

4.4 บอกวิธีการวางแผน จัดแสง และการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.5 อธิบายชนิดและคุณสมบัติของกล้องดิจิทัล เลนส์ ตลอดจนหลักการเปิดรับแสงและองค์ประกอบภาพได้

4.6 อธิบายขั้นตอนการเตรียมความพร้อม ตั้งค่ากล้อง และกระบวนการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลได้

4.7 อธิบายหลักการประมวลผล ตกแต่งภาพ ตลอดจนขั้นตอนการตัดต่อ รีทัช และจัดเก็บไฟล์ภาพได้

4.8 อธิบายกระบวนการวางแผน การจัดแสง และการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.9 ประยุกต์ใช้ขั้นตอนการตั้งค่ากล้องและการจัดแสงเพื่อปฏิบัติการถ่ายภาพนิ่งได้

4.10 เลือกใช้เครื่องมือโปรแกรมประมวลผลภาพเพื่อตกแต่งและจัดการไฟล์ภาพนิ่งได้

4.11 ประยุกต์ใช้แผนงานและการจัดแสงในการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.12 นำเข้าไฟล์ ปรับแต่งค่าแสงสี ตัดต่อ รีทัช และจัดเก็บไฟล์ภาพนิ่งตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.13 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการปฏิบัติงานถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งด้วยความประณีตรอบคอบ และมีความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ

4.14 ประยุกต์ใช้ทักษะการถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งในการผลิตสื่อประชาสัมพันธ์และงานกราฟิกในธุรกิจดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม

5. สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้:

1. ชนิดและคุณสมบัติของกล้องดิจิทัลและเลนส์

- กล้องดิจิทัล (Digital Camera) แบ่งออกเป็นประเภทกล้องคอมแพค (Compact) กล้องมิเรอร์เลส (Mirrorless) และกล้อง DSLR ซึ่งแต่ละชนิดมีขนาดเซนเซอร์และการเปลี่ยนเลนส์ที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อคุณภาพและความคมชัดของภาพสำหรับงานสื่อมัลติมีเดีย

- เลนส์ถ่ายภาพ (Lenses) ที่นิยมใช้ เช่น เลนส์ฟิกซ์ (Prime Lens) ที่มีความคมชัดสูงและละลายฉากหลังได้ดี และเลนส์ซูม (Zoom Lens) ที่มีความยืดหยุ่นในการจัดระยะภาพ การเลือกใช้ระยะเลนส์ช่วง Normal (ประมาณ 50 มม.) หรือ Telephoto ระยะสั้น ช่วยให้ภาพผลิตภัณฑ์ไม่เกิดความบิดเบี้ยว (Distortion)

2. หลักการเปิดรับแสงและองค์ประกอบภาพ (Exposure Triangle)

- รูรับแสง (Aperture / ค่า f): ควบคุมปริมาณแสงที่เข้าสู่เซนเซอร์และควบคุมความชัดลึกชัดตื้น (Depth of Field) ของภาพ

- ความเร็วชัตเตอร์ (Shutter Speed): ควบคุมระยะเวลาที่แสงสัมผัสเซนเซอร์ ส่งผลต่อการหยุดนิ่งของวัตถุหรือการแสดงการเคลื่อนไหว

- ความไวแสง (ISO): ระดับความไวต่อแสงของเซนเซอร์กล้อง หากใช้ค่าสูงจะทำให้เกิดสัญญาณรบกวน (Noise) ในภาพ

- กฎการจัดองค์ประกอบภาพ: เช่น กฎสามส่วน (Rule of Thirds) การจัดวางจุดสนใจ (Focal Point) และการจัดแสงสว่างให้กับผลิตภัณฑ์เพื่อเน้นพื้นผิวและมิติของสินค้า

3. การประมวลผลและตกแต่งภาพผลิตภัณฑ์ด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพ

- การใช้เครื่องมือสร้างพื้นที่เลือก (Selection Tools) เช่น Pen Tool, Quick Selection เพื่อทำกระบวนการตัดต่อภาพ (Die-cut) แยกวัตถุออกจากพื้นหลัง

- การปรับแต่งค่าแสงสี (Exposure, Contrast, White Balance) และการรีทัชลบรอยตำหนิบนผลิตภัณฑ์ด้วยเครื่องมือ Spot Healing Brush หรือ Clone Stamp เพื่อให้ภาพมีความสมบูรณ์ สะอาดตา และดึงดูดผู้บริโภคในงานสื่อประชาสัมพันธ์ดิจิทัล

6. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

แบบฝึกหัดท้ายใบความรู้:

1. จงอธิบายความสัมพันธ์ของสามเหลี่ยมการเปิดรับแสง (Exposure Triangle: Aperture, Shutter Speed, ISO) ว่ามีผลกระทบต่อภาพถ่ายผลิตภัณฑ์อย่างไรบ้าง

2. จงบอกขั้นตอนการใช้เครื่องมือสร้างพื้นที่เลือก (Selection Tools) เพื่อไดคัทภาพผลิตภัณฑ์ออกจากพื้นหลังด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพ มาอย่างสังเขป

3. เพราะเหตุใดการถ่ายภาพผลิตภัณฑ์จึงต้องให้ความสำคัญกับการจัดแสงและค่าไวต์บาลานซ์ (White Balance)

7. เอกสารอ้างอิง (ขึ้นหน้าใหม่)

เอกสารประกอบการสอนวิชามัลติมีเดีย (20105-2015) หน่วยที่ 1 ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย, มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

8. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด):

1. แนวคำตอบ: สามเหลี่ยมการเปิดรับแสงประกอบด้วย รูรับแสง (ควบคุมความชัดลึกและแสง), ความเร็วชัตเตอร์ (ควบคุมการเคลื่อนไหวและแสง), และ ISO (ควบคุมความไวแสงและสัญญาณรบกวน) ทั้งสามค่าต้องทำงานสัมพันธ์กันเพื่อให้ได้ภาพที่มีความสว่างและคมชัดพอดี

2. แนวคำตอบ: 1) เปิดภาพในโปรแกรมประมวลผลภาพ 2) เลือกเครื่องมือ Pen Tool หรือ Quick Selection 3) สร้างเส้น Path หรือ Selection รอบวัตถุผลิตภัณฑ์ 4) สร้าง Mask เพื่อตัดฉากหลังออก

3. แนวคำตอบ: เพื่อให้สีสันของผลิตภัณฑ์ตรงตามความเป็นจริง ไม่เพี้ยนไปจากธรรมชาติ และช่วยขับเน้นมิติความมันวาวหรือพื้นผิวของสินค้าให้มีความโดดเด่นน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

	ใบงานที่ 1	หน่วยที่ 1
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ภาพถ่ายผลิตภัณฑ์ดิจิทัล		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสามารถตั้งค่ากล้องดิจิทัลและจัดแสงไฟสตูดิโอเพื่อถ่ายภาพผลิตภัณฑ์ให้มีความสวยงามและถูกต้องตามองค์ประกอบ พร้อมนำไฟล์ภาพเข้าสู่กระบวนการไดคัทและรีทัชด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพจนได้ชิ้นงานที่พร้อมใช้งานจริง

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลตามแผนงานและขั้นตอนการจัดแสง

3.3 ปรับแต่งและรีทัชภาพถ่ายด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพตามข้อกำหนด

3.4 บำรุงรักษาอุปกรณ์และจัดการไฟล์ภาพถ่ายตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุชนิดและคุณสมบัติของกล้องดิจิทัล เลนส์ รวมถึงหลักการเปิดรับแสงและองค์ประกอบภาพได้

4.2 บอกขั้นตอนการเตรียมความพร้อม ตั้งค่ากล้อง และการปฏิบัติการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลได้

4.3 ระบุหลักการประมวลผล ตกแต่งภาพ และขั้นตอนการจัดการไฟล์ภาพนิ่งได้

4.4 บอกวิธีการวางแผน จัดแสง และการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.5 ระบุขั้นตอนการตัดต่อ รีทัช และปรับแต่งสีภาพถ่ายด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพได้

4.6 ระบุวิธีการจัดหมวดหมู่ การส่งออกไฟล์ภาพ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพได้

4.7 อธิบายชนิดและคุณสมบัติของกล้องดิจิทัล เลนส์ ตลอดจนหลักการเปิดรับแสงและองค์ประกอบภาพได้

4.8 อธิบายขั้นตอนการเตรียมความพร้อม ตั้งค่ากล้อง และกระบวนการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลได้

4.9 อธิบายหลักการประมวลผล ตกแต่งภาพ ตลอดจนขั้นตอนการตัดต่อ รีทัช และจัดเก็บไฟล์ภาพได้

4.10 อธิบายกระบวนการวางแผน การจัดแสง และการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.11 อธิบายขั้นตอนการตัดต่อ รีทัช และการปรับแต่งสีภาพถ่ายด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพได้

4.12 อธิบายวิธีการจัดหมวดหมู่ การส่งออกไฟล์ภาพ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพได้

4.13 ประยุกต์ใช้ขั้นตอนการตั้งค่ากล้องและการจัดแสงเพื่อปฏิบัติการถ่ายภาพนิ่งได้

4.14 เลือกใช้เครื่องมือโปรแกรมประมวลผลภาพเพื่อตกแต่งและจัดการไฟล์ภาพนิ่งได้

4.15 ประยุกต์ใช้แผนงานและการจัดแสงในการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.16 เลือกใช้คำสั่งและเครื่องมือตัดต่อ รีทัช และปรับแต่งสีภาพถ่ายได้

4.17 ประยุกต์ใช้หลักการจัดหมวดหมู่ ส่งออกไฟล์ภาพ และบำรุงรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพได้

4.18 วิเคราะห์ข้อบกพร่องของภาพถ่ายเพื่อกำหนดแนวทางตัดต่อและรีทัชได้คลิก

4.19 วิเคราะห์ระบบการจัดเก็บไฟล์และสภาพความพร้อมของอุปกรณ์ถ่ายภาพได้

4.20 คิดค้นเทคนิคการตัดต่อ รีทัช และปรับแต่งสีภาพถ่ายรูปแบบใหม่ได้

4.21 พัฒนาระบบการจัดหมวดหมู่ไฟล์ภาพและแนวทางการบำรุงรักษาอุปกรณ์ขึ้นใหม่ได้

4.22 นำเข้าไฟล์ ปรับแต่งค่าแสงสี ตัดต่อ รีทัช และจัดเก็บไฟล์ภาพนิ่งตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.23 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการปฏิบัติงานถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งด้วยความประณีตรอบคอบ และมีความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ

4.24 ประยุกต์ใช้ทักษะการถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งในการผลิตสื่อประชาสัมพันธ์และงานกราฟิกในธุรกิจดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 กล้องดิจิทัลพร้อมเลนส์มาตรฐาน 1 ชุด

5.2 ขาตั้งกล้อง (Tripod) 1 ตัว

5.3 ชุดไฟสตูดิโอ (Studio Lighting) 2-3 ดวง

5.4 ฉากหลังสีขาวหรือเทา 1 ผืน

5.5 อุปกรณ์กระจายแสง (Softbox/Reflector) 1 ชุด

5.6 ผลิตภัณฑ์สำหรับถ่ายภาพ

5.7 คอมพิวเตอร์พร้อมติดตั้งโปรแกรมประมวลผลภาพ

5.8 สายเชื่อมต่อ USB หรือ Card Reader

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้ผู้เรียนปฏิบัติการจัดแสงและตั้งค่ากล้องถ่ายภาพผลิตภัณฑ์ตามโจทย์ที่ได้รับ โดยต้องตรวจเช็คความละเอียดภาพและแสงสะท้อนบนวัตถุก่อนทำการบันทึกข้อมูลเข้าสู่คอมพิวเตอร์ ผู้เรียนต้องส่งมอบไฟล์ภาพต้นฉบับและไฟล์ภาพที่ไดคัทเสร็จสมบูรณ์ตามรายการที่กำหนด เกณฑ์การให้คะแนนศึกษาได้จากแบบประเมินชิ้นงานในข้อ 9 โปรดระมัดระวังการเคลื่อนย้ายชุดไฟและอุปกรณ์ราคาแพง และต้องปิดสวิตช์ไฟทุกครั้งหลังใช้งานเพื่อป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าลัดวงจร

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 เตรียมกล้อง ขาตั้ง และตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ไฟสตูดิโอ

7.2 จัดวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์และติดตั้งฉากหลังให้เหมาะสม

7.3 ตั้งค่าพารามิเตอร์กล้อง (ISO, Aperture, Shutter Speed) ให้สัมพันธ์กับแสง

7.4 ทดสอบการถ่ายภาพและปรับทิศทางแสงไฟจนได้ความคมชัดและมิติที่พอดี

7.5 บันทึกภาพถ่ายผลิตภัณฑ์ลงในหน่วยความจำและโอนไฟล์เข้าสู่คอมพิวเตอร์

7.6 ใช้เครื่องมือ Selection Tool ในโปรแกรมไดคัทภาพผลิตภัณฑ์ออกจากพื้นหลัง

7.7 รีทัชลบรอยตำหนิและปรับโทนสีภาพให้สวยงามตามมาตรฐานงานธุรกิจดิจิทัล

7.8 ส่งออกไฟล์ภาพในรูปแบบที่กำหนด (.PNG, .JPG) ตามมาตรฐานงานมัลติมีเดีย

7.9 ปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าและจัดเก็บกล้องถ่ายภาพรวมถึงอุปกรณ์สตูดิโอเข้าที่ให้เรียบร้อย

8. สรุปและวิจารณ์ผล

ผู้เรียนวิเคราะห์ผลงานภาพถ่ายตนเองโดยเปรียบเทียบกับภาพตัวอย่างที่กำหนด พร้อมอธิบายอุปสรรคที่พบระหว่างการจัดแสงและการใช้เครื่องมือรีทัช รวมถึงระบุแนวทางแก้ไขปัญหาเพื่อให้ผลงานมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

9. การประเมินผล

เพื่อประเมินความสามารถในการตั้งค่ากล้อง จัดแสงสตูดิโอ และกระบวนการตกแต่งภาพผลิตภัณฑ์ด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพตามมาตรฐาน

1) การเตรียมอุปกรณ์และการตั้งค่ากล้องดิจิทัล
2) การจัดแสงไฟสตูดิโอและจัดวางผลิตภัณฑ์
3) กระบวนการไดคัทชิ้นงานด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพ
4) การรีทัชภาพและการปรับแต่งแสงสี
5) การสรุปผลและรายงานการปฏิบัติงาน
คะแนนเต็ม 25 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 20 คะแนน
ผ่านเกณฑ์ที่ 20 คะแนนขึ้นไป (ร้อยละ 80)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) กรมอาชีวศึกษา. (2566). คู่มือปฏิบัติการถ่ายภาพดิจิทัลและมัลติมีเดีย.
2) เว็บไซต์เรียนรู้เทคนิคการถ่ายภาพผลิตภัณฑ์ (Photography Tutorials).
3) คู่มือการใช้งานโปรแกรมประมวลผลภาพระดับมืออาชีพ.
4) มาตรฐานการผลิตสื่อมัลติมีเดียสำหรับธุรกิจดิจิทัล.

	ใบงานที่ 3	หน่วยที่ 1
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ภาพถ่ายผลิตภัณฑ์ดิจิทัล		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสามารถปฏิบัติการถ่ายภาพผลิตภัณฑ์โดยใช้การจัดแสงที่เหมาะสม พร้อมทั้งนำเข้าไฟล์และใช้โปรแกรมประมวลผลภาพเพื่อไดคัทและรีทัชชิ้นงานให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานสื่อประชาสัมพันธ์

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลตามแผนงานและขั้นตอนการจัดแสง

3.3 ปรับแต่งและรีทัชภาพถ่ายด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพตามข้อกำหนด

3.4 บำรุงรักษาอุปกรณ์และจัดการไฟล์ภาพถ่ายตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุชนิดและคุณสมบัติของกล้องดิจิทัล เลนส์ รวมถึงหลักการเปิดรับแสงและองค์ประกอบภาพได้

4.2 บอกขั้นตอนการเตรียมความพร้อม ตั้งค่ากล้อง และการปฏิบัติการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลได้

4.3 ระบุหลักการประมวลผล ตกแต่งภาพ และขั้นตอนการจัดการไฟล์ภาพนิ่งได้

4.4 บอกวิธีการวางแผน จัดแสง และการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.5 อธิบายชนิดและคุณสมบัติของกล้องดิจิทัล เลนส์ ตลอดจนหลักการเปิดรับแสงและองค์ประกอบภาพได้

4.6 อธิบายขั้นตอนการเตรียมความพร้อม ตั้งค่ากล้อง และกระบวนการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลได้

4.7 อธิบายหลักการประมวลผล ตกแต่งภาพ ตลอดจนขั้นตอนการตัดต่อ รีทัช และจัดเก็บไฟล์ภาพได้

4.8 อธิบายกระบวนการวางแผน การจัดแสง และการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.9 ประยุกต์ใช้ขั้นตอนการตั้งค่ากล้องและการจัดแสงเพื่อปฏิบัติการถ่ายภาพนิ่งได้

4.10 เลือกใช้เครื่องมือโปรแกรมประมวลผลภาพเพื่อตกแต่งและจัดการไฟล์ภาพนิ่งได้

4.11 ประยุกต์ใช้แผนงานและการจัดแสงในการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.12 นำเข้าไฟล์ ปรับแต่งค่าแสงสี ตัดต่อ รีทัช และจัดเก็บไฟล์ภาพนิ่งตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.13 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการปฏิบัติงานถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งด้วยความประณีตรอบคอบ และมีความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ

4.14 ประยุกต์ใช้ทักษะการถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งในการผลิตสื่อประชาสัมพันธ์และงานกราฟิกในธุรกิจดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 กล้องดิจิทัลแบบเปลี่ยนเลนส์ได้ 1 ชุด

5.2 ชุดไฟสตูดิโอ (Softbox หรืออุปกรณ์จัดแสง) 2 ชุด

5.3 ขาตั้งกล้อง (Tripod) 1 ชุด

5.4 วัตถุ/ผลิตภัณฑ์สำหรับการถ่ายภาพ 1 ชิ้น

5.5 คอมพิวเตอร์และเมาส์สำหรับงานกราฟิก 1 ชุด

5.6 ซอฟต์แวร์ประมวลผลภาพ (Adobe Photoshop หรือเทียบเท่า) 1 ชุด

5.7 อุปกรณ์ทำความสะอาดกล้อง 1 ชุด

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ปฏิบัติการถ่ายภาพและจัดแสงตามโจทย์ที่กำหนด พร้อมตรวจสอบความคมชัดและองค์ประกอบภาพก่อนนำเข้าไฟล์ประมวลผลทุกครั้ง งานที่ส่งต้องผ่านการตรวจสอบความถูกต้องของการไดคัทและความสะอาดของภาพโดยรวม เกณฑ์การให้คะแนนและการประเมินผลให้ศึกษาจากแบบประเมินชิ้นงานที่กำหนด (ข้อ 9) ระวังการตกหล่นของอุปกรณ์ขณะติดตั้งไฟสตูดิโอ และห้ามเคลื่อนย้ายอุปกรณ์โดยไม่ได้รับอนุญาตเพื่อป้องกันความเสียหายต่อกล้องและเลนส์ราคาแพง

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตามกฎความปลอดภัยและเตรียมพื้นที่ปฏิบัติงาน

7.2 เลือกผลิตภัณฑ์และจัดวางบนฉากหลังให้มีความโดดเด่น

7.3 ติดตั้งชุดไฟสตูดิโอและปรับค่าการเปิดรับแสงของกล้องให้สมดุล

7.4 ถ่ายภาพผลิตภัณฑ์ในมุมมองต่างๆ ตามแผนงานที่วางไว้

7.5 นำเข้าไฟล์ภาพถ่ายลงคอมพิวเตอร์และเลือกภาพที่ดีที่สุด

7.6 ใช้เครื่องมือสร้างพื้นที่เลือกไดคัทวัตถุออกจากฉากหลัง

7.7 รีทัชลบรอยตำหนิและปรับแต่งค่าสีให้เหมาะสมกับงานกราฟิก

7.8 ส่งออกไฟล์งานตามรูปแบบ (.PSD, .PNG, .JPG) ตามมาตรฐานที่กำหนด

7.9 จัดเก็บอุปกรณ์ถ่ายภาพและทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อย

8. สรุปและวิจารณ์ผล

สรุปแนวทางการถ่ายภาพและเทคนิคการตกแต่งภาพที่พบจากการปฏิบัติงาน พร้อมวิจารณ์ผลงานตนเองในด้านความสวยงาม ความถูกต้องของการไดคัท และความพร้อมของไฟล์งานเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในงานสื่อประชาสัมพันธ์

9. การประเมินผล

เพื่อประเมินความสามารถในการปฏิบัติงานถ่ายภาพผลิตภัณฑ์และการตกแต่งภาพให้พร้อมสำหรับสื่อประชาสัมพันธ์

1) การจัดฉากและติดตั้งชุดไฟสำหรับผลิตภัณฑ์

2) ทักษะการถ่ายภาพในมุมมองต่างๆ

3) ความแม่นยำในการไดคัทวัตถุ

4) การปรับแต่งแสงสีและการรีทัชขั้นสุดท้าย

5) สรุปผลงานและการวิจารณ์ผลงาน

คะแนนเต็ม 25 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 20 คะแนน

ผ่านเกณฑ์ที่ 20 คะแนนขึ้นไป (ร้อยละ 80)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) สถาบันการอาชีวศึกษา. (2567). คู่มือปฏิบัติการถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งมัลติมีเดีย.

2) เว็บไซต์ Adobe Education Exchange. (2567). เทคนิคการไดคัทและรีทัชภาพถ่าย.

3) ตำราการถ่ายภาพเบื้องต้นสำหรับงานธุรกิจดิจิทัล.

4) คู่มือการใช้งานกล้องดิจิทัลและอุปกรณ์สตูดิโอ.

	ใบมอบหมายงานที่ 1	หน่วยที่ 1
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ภาพถ่ายผลิตภัณฑ์ดิจิทัล		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลงานหรือผลการปฏิบัติงาน

ภาพถ่ายผลิตภัณฑ์ 1 ภาพที่ผ่านการจัดแสง ถ่ายภาพ ไดคัท รีทัช และส่งออกไฟล์ตามมาตรฐานงาน พร้อมไฟล์งานดิจิทัล (.PSD และ .PNG/.JPG)

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลตามแผนงานและขั้นตอนการจัดแสง

3.3 ปรับแต่งและรีทัชภาพถ่ายด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพตามข้อกำหนด

3.4 บำรุงรักษาอุปกรณ์และจัดการไฟล์ภาพถ่ายตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุชนิดและคุณสมบัติของกล้องดิจิทัล เลนส์ รวมถึงหลักการเปิดรับแสงและองค์ประกอบภาพได้

4.2 บอกขั้นตอนการเตรียมความพร้อม ตั้งค่ากล้อง และการปฏิบัติการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลได้

4.3 ระบุหลักการประมวลผล ตกแต่งภาพ และขั้นตอนการจัดการไฟล์ภาพนิ่งได้

4.4 บอกวิธีการวางแผน จัดแสง และการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.5 อธิบายชนิดและคุณสมบัติของกล้องดิจิทัล เลนส์ ตลอดจนหลักการเปิดรับแสงและองค์ประกอบภาพได้

4.6 อธิบายขั้นตอนการเตรียมความพร้อม ตั้งค่ากล้อง และกระบวนการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลได้

4.7 อธิบายหลักการประมวลผล ตกแต่งภาพ ตลอดจนขั้นตอนการตัดต่อ รีทัช และจัดเก็บไฟล์ภาพได้

4.8 อธิบายกระบวนการวางแผน การจัดแสง และการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.9 ประยุกต์ใช้ขั้นตอนการตั้งค่ากล้องและการจัดแสงเพื่อปฏิบัติการถ่ายภาพนิ่งได้

4.10 เลือกใช้เครื่องมือโปรแกรมประมวลผลภาพเพื่อตกแต่งและจัดการไฟล์ภาพนิ่งได้

4.11 ประยุกต์ใช้แผนงานและการจัดแสงในการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.12 นำเข้าไฟล์ ปรับแต่งค่าแสงสี ตัดต่อ รีทัช และจัดเก็บไฟล์ภาพนิ่งตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.13 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการปฏิบัติงานถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งด้วยความประณีตรอบคอบ และมีความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ

4.14 ประยุกต์ใช้ทักษะการถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งในการผลิตสื่อประชาสัมพันธ์และงานกราฟิกในธุรกิจดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม

5. รายละเอียดของงาน

ให้ผู้เรียนศึกษาและปฏิบัติงานตามใบงานที่ 1 เรื่อง การตั้งค่ากล้องและการจัดแสงถ่ายภาพผลิตภัณฑ์ โดยดำเนินการตั้งแต่การเตรียมความพร้อมและการตั้งค่ากล้องดิจิทัล (รูรับแสง, ความเร็วชัตเตอร์, ISO) การจัดวางตำแหน่งโคมไฟและแผ่นสะท้อนแสงเพื่อถ่ายภาพวัตถุจริงในห้องปฏิบัติการ จากนั้นให้นำเข้าไฟล์ภาพเข้าสู่

คอมพิวเตอร์ ใช้โปรแกรมประมวลผลภาพทำความสะอาดชิ้นงาน รีทัชลบรอยตำหนิ ทำการไดคัทภาพผลิตภัณฑ์อย่างประณีต และส่งออกไฟล์ภาพตามมาตรฐานเพื่อนำไปใช้ในงานสื่อประชาสัมพันธ์ดิจิทัล

(อาจมีแบบ รูปภาพ หรืออื่น ๆ ประกอบ)

6. กำหนดเวลาส่งงาน สิ้นสุดสัปดาห์ที่ 1 ของการจัดการเรียนรู้

7. แนวทางในการปฏิบัติงาน

1. ศึกษาเนื้อหาจากใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ชนิดของกล้อง เลนส์ และสามเหลี่ยมการเปิดรับแสง
2. ปฏิบัติตามขั้นตอนการตั้งค่ากล้องและจัดแสงไฟสตูดิโอร่วมกับอาจารย์ผู้สอน
3. ใช้เครื่องมือสร้างพื้นที่เลือก (Selection Tools) ในการไดคัทภาพผลิตภัณฑ์อย่างประณีตและแม่นยำ
4. ตรวจสอบความถูกต้องของชิ้นงานและส่งไฟล์งานตามกำหนด

8. แหล่งค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม

1. สไลด์ชุดที่ 1 เรื่อง ภาพถ่ายผลิตภัณฑ์สินค้าออนไลน์
2. ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ชนิดของกล้อง เลนส์ และสามเหลี่ยมการเปิดรับแสง
3. ใบงานที่ 1 เรื่อง การตั้งค่ากล้องและการจัดแสงถ่ายภาพผลิตภัณฑ์
4. อุปกรณ์สตูดิโอถ่ายภาพ กล้องดิจิทัล และคอมพิวเตอร์ติดตั้งโปรแกรมประมวลผลภาพ

9. การประเมินผล

1. ประเมินความรู้จากแบบทดสอบย่อยท้ายสัปดาห์ที่ 1
2. ประเมินชิ้นงานภาพถ่ายผลิตภัณฑ์ (Rubric Score) ตามเกณฑ์ความถูกต้องของการจัดแสง การไดคัท และการรีทัช
3. ประเมินพฤติกรรมและความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบ

	ใบกิจกรรมที่ 1	หน่วยที่ 1
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ภาพถ่ายผลิตภัณฑ์ดิจิทัล		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้การปฏิบัติกิจกรรม

ผลิตภาพถ่ายผลิตภัณฑ์และภาพบุคคลที่ผ่านการจัดแสง ไดคัท และรีทัชอย่างมืออาชีพ เพื่อนำไปใช้ประกอบสื่อประชาสัมพันธ์และงานกราฟิกในธุรกิจดิจิทัล

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำกิจกรรม

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลตามแผนงานและขั้นตอนการจัดแสง

3.3 ปรับแต่งและรีทัชภาพถ่ายด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพตามข้อกำหนด

3.4 บำรุงรักษาอุปกรณ์และจัดการไฟล์ภาพถ่ายตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุชนิดและคุณสมบัติของกล้องดิจิทัล เลนส์ รวมถึงหลักการเปิดรับแสงและองค์ประกอบภาพได้

4.2 บอกขั้นตอนการเตรียมความพร้อม ตั้งค่ากล้อง และการปฏิบัติการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลได้

4.3 ระบุหลักการประมวลผล ตกแต่งภาพ และขั้นตอนการจัดการไฟล์ภาพนิ่งได้

4.4 บอกวิธีการวางแผน จัดแสง และการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.5 อธิบายชนิดและคุณสมบัติของกล้องดิจิทัล เลนส์ ตลอดจนหลักการเปิดรับแสงและองค์ประกอบภาพได้

4.6 อธิบายขั้นตอนการเตรียมความพร้อม ตั้งค่ากล้อง และกระบวนการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลได้

4.7 อธิบายหลักการประมวลผล ตกแต่งภาพ ตลอดจนขั้นตอนการตัดต่อ รีทัช และจัดเก็บไฟล์ภาพได้

4.8 อธิบายกระบวนการวางแผน การจัดแสง และการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.9 ประยุกต์ใช้ขั้นตอนการตั้งค่ากล้องและการจัดแสงเพื่อปฏิบัติการถ่ายภาพนิ่งได้

4.10 เลือกใช้เครื่องมือโปรแกรมประมวลผลภาพเพื่อตกแต่งและจัดการไฟล์ภาพนิ่งได้

4.11 ประยุกต์ใช้แผนงานและการจัดแสงในการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.12 นำเข้าไฟล์ ปรับแต่งค่าแสงสี ตัดต่อ รีทัช และจัดเก็บไฟล์ภาพนิ่งตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.13 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการปฏิบัติงานถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งด้วยความประณีตรอบคอบ และมีความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ

4.14 ประยุกต์ใช้ทักษะการถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งในการผลิตสื่อประชาสัมพันธ์และงานกราฟิกในธุรกิจดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 กล้องดิจิทัลและเลนส์ระยะมาตรฐาน

5.2 ชุดไฟสตูดิโอและแผ่นสะท้อนแสง

5.3 คอมพิวเตอร์ติดตั้งโปรแกรมประมวลผลภาพ

5.4 ใบงานที่ 1 เรื่อง การตั้งค่ากล้องและการจัดแสงถ่ายภาพผลิตภัณฑ์

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ศึกษาทฤษฎีและทำความเข้าใจเกี่ยวกับชนิดของกล้อง เลนส์ สามเหลี่ยมการเปิดรับแสง (Shutter Speed, Aperture, ISO) และกฎการจัดองค์ประกอบภาพ

2. ตรวจสอบและเตรียมความพร้อมอุปกรณ์ถ่ายภาพ ตั้งค่ากล้องดิจิทัลตามโจทย์กำหนดในใบงานที่ 1

3. จัดตั้งตำแหน่งโคมไฟสตูดิโอและแผ่นสะท้อนแสงเพื่อจัดแสงให้วัตถุดึงดูดและมีความคมชัด

4. บันทึกภาพถ่ายผลิตภัณฑ์ในมุมมองที่ออกแบบไว้ เลือกภาพที่ดีที่สุดในรูปแบบ RAW หรือ JPEG

5. นำเข้าไฟล์ภาพถ่ายเข้าสู่คอมพิวเตอร์ เปิดโปรแกรมประมวลผลภาพเพื่อปรับแต่งค่าแสงสี

6. ใช้เครื่องมือสร้างพื้นที่เลือก (Selection Tools) เพื่อไดคัทภาพผลิตภัณฑ์ออกจากพื้นหลัง และรีทัชลบรอยตำหนิบนชิ้นงาน

7. ส่งออกไฟล์ภาพสำเร็จรูปในรูปแบบ .PSD, .PNG หรือ .JPG ตามมาตรฐานงานเพื่อนำไปใช้ในสื่อประชาสัมพันธ์

7. สรุปและอภิปราย

ผู้เรียนสามารถอธิบายหลักการเปิดรับแสงและองค์ประกอบภาพ พร้อมทั้งปฏิบัติการถ่ายภาพผลิตภัณฑ์ตัวจริงผ่านการจัดแสง การไดคัท และการรีทัชด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพได้อย่างถูกต้องตามกระบวนการ และสามารถนำผลงานมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันผ่านกิจกรรม Gallery Walk

8. การประเมินผล

ประเมินผลจากความถูกต้องของการตั้งค่ากล้องและการจัดแสง ผลงานภาพถ่ายผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการไดคัทและรีทัชสมบูรณ์ตามเกณฑ์การประเมิน (Rubric Score) คะแนนจากแบบทดสอบย่อยท้ายสัปดาห์ที่ 1 และการสังเกตพฤติกรรมความรับผิดชอบและความประณีตในการปฏิบัติงาน

9. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

เอกสารประกอบการเรียนวิชามัลติมีเดีย หน่วยที่ 1 เรื่อง ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย และใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ชนิดของกล้อง เลนส์ และสามเหลี่ยมการเปิดรับแสง

	ใบความรู้ที่ 1	หน่วยที่ 1
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ผลิตและส่งมอบไฟล์ภาพถ่ายผลิตภัณฑ์ดิจิทัล 1 ภาพ ที่ผ่านกระบวนการจัดแสง ถ่ายภาพด้วยการตั้งค่ากล้องที่เหมาะสม การไดคัท และรีทัชด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพ พร้อมส่งออกไฟล์ในรูปแบบ .PSD และ .PNG หรือ .JPG ตามมาตรฐานงานกราฟิก		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

ผลิตภาพถ่ายผลิตภัณฑ์และภาพบุคคลที่ผ่านการจัดแสง ไดคัท และรีทัชอย่างมืออาชีพ เพื่อนำไปใช้ประกอบสื่อประชาสัมพันธ์และงานกราฟิกในธุรกิจดิจิทัล

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลตามแผนงานและขั้นตอนการจัดแสง

3.3 ปรับแต่งและรีทัชภาพถ่ายด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพตามข้อกำหนด

3.4 บำรุงรักษาอุปกรณ์และจัดการไฟล์ภาพถ่ายตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุชนิดและคุณสมบัติของกล้องดิจิทัล เลนส์ รวมถึงหลักการเปิดรับแสงและองค์ประกอบภาพได้

4.2 บอกขั้นตอนการเตรียมความพร้อม ตั้งค่ากล้อง และการปฏิบัติการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลได้

4.3 ระบุหลักการประมวลผล ตกแต่งภาพ และขั้นตอนการจัดการไฟล์ภาพนิ่งได้

4.4 บอกวิธีการวางแผน จัดแสง และการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.5 อธิบายชนิดและคุณสมบัติของกล้องดิจิทัล เลนส์ ตลอดจนหลักการเปิดรับแสงและองค์ประกอบภาพได้

4.6 อธิบายขั้นตอนการเตรียมความพร้อม ตั้งค่ากล้อง และกระบวนการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลได้

4.7 อธิบายหลักการประมวลผล ตกแต่งภาพ ตลอดจนขั้นตอนการตัดต่อ รีทัช และจัดเก็บไฟล์ภาพได้

4.8 อธิบายกระบวนการวางแผน การจัดแสง และการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.9 ประยุกต์ใช้ขั้นตอนการตั้งค่ากล้องและการจัดแสงเพื่อปฏิบัติการถ่ายภาพนิ่งได้

4.10 เลือกใช้เครื่องมือโปรแกรมประมวลผลภาพเพื่อตกแต่งและจัดการไฟล์ภาพนิ่งได้

4.11 ประยุกต์ใช้แผนงานและการจัดแสงในการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.12 นำเข้าไฟล์ ปรับแต่งค่าแสงสี ตัดต่อ รีทัช และจัดเก็บไฟล์ภาพนิ่งตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.13 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการปฏิบัติงานถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งด้วยความประณีตรอบคอบ และมีความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ

4.14 ประยุกต์ใช้ทักษะการถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งในการผลิตสื่อประชาสัมพันธ์และงานกราฟิกในธุรกิจดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม

5. สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้:

1. ชนิดและคุณสมบัติของกล้องดิจิทัลและเลนส์

- กล้องดิจิทัล (Digital Camera) แบ่งออกเป็นประเภทกล้องคอมแพค (Compact) กล้องมิเรอร์เลส (Mirrorless) และกล้อง DSLR ซึ่งแต่ละชนิดมีขนาดเซนเซอร์และการเปลี่ยนเลนส์ที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อคุณภาพและความคมชัดของภาพสำหรับงานสื่อมัลติมีเดีย

- เลนส์ถ่ายภาพ (Lenses) ที่นิยมใช้ เช่น เลนส์ฟิกซ์ (Prime Lens) ที่มีความคมชัดสูงและละลายฉากหลังได้ดี และเลนส์ซูม (Zoom Lens) ที่มีความยืดหยุ่นในการจัดระยะภาพ การเลือกใช้ระยะเลนส์ช่วง Normal (ประมาณ 50 มม.) หรือ Telephoto ระยะสั้น ช่วยให้ภาพผลิตภัณฑ์ไม่เกิดความบิดเบี้ยว (Distortion)

2. หลักการเปิดรับแสงและองค์ประกอบภาพ (Exposure Triangle)

- รูรับแสง (Aperture / ค่า f): ควบคุมปริมาณแสงที่เข้าสู่เซนเซอร์และควบคุมความชัดลึกชัดตื้น (Depth of Field) ของภาพ

- ความเร็วชัตเตอร์ (Shutter Speed): ควบคุมระยะเวลาที่แสงสัมผัสเซนเซอร์ ส่งผลต่อการหยุดนิ่งของวัตถุหรือการแสดงการเคลื่อนไหว

- ความไวแสง (ISO): ระดับความไวต่อแสงของเซนเซอร์กล้อง หากใช้ค่าสูงจะทำให้เกิดสัญญาณรบกวน (Noise) ในภาพ

- กฎการจัดองค์ประกอบภาพ: เช่น กฎสามส่วน (Rule of Thirds) การจัดวางจุดสนใจ (Focal Point) และการจัดแสงสว่างให้กับผลิตภัณฑ์เพื่อเน้นพื้นผิวและมิติของสินค้า

3. การประมวลผลและตกแต่งภาพผลิตภัณฑ์ด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพ

- การใช้เครื่องมือสร้างพื้นที่เลือก (Selection Tools) เช่น Pen Tool, Quick Selection เพื่อทำกระบวนการตัดต่อภาพ (Die-cut) แยกวัตถุออกจากพื้นหลัง

- การปรับแต่งค่าแสงสี (Exposure, Contrast, White Balance) และการรีทัชลบรอยตำหนิบนผลิตภัณฑ์ด้วยเครื่องมือ Spot Healing Brush หรือ Clone Stamp เพื่อให้ภาพมีความสมบูรณ์ สะอาดตา และดึงดูดผู้บริโภคในงานสื่อประชาสัมพันธ์ดิจิทัล

6. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

แบบฝึกหัดท้ายใบความรู้:

1. จงอธิบายความสัมพันธ์ของสามเหลี่ยมการเปิดรับแสง (Exposure Triangle: Aperture, Shutter Speed, ISO) ว่ามีผลกระทบต่อภาพถ่ายผลิตภัณฑ์อย่างไรบ้าง

2. จงบอกขั้นตอนการใช้เครื่องมือสร้างพื้นที่เลือก (Selection Tools) เพื่อไดคัทภาพผลิตภัณฑ์ออกจากพื้นหลังด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพ มาอย่างสังเขป

3. เพราะเหตุใดการถ่ายภาพผลิตภัณฑ์จึงต้องให้ความสำคัญกับการจัดแสงและค่าไวต์บาลานซ์ (White Balance)

7. เอกสารอ้างอิง (ขึ้นหน้าใหม่)

เอกสารประกอบการสอนวิชามัลติมีเดีย (20105-2015) หน่วยที่ 1 ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย, มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

8. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด):

1. แนวคำตอบ: สามเหลี่ยมการเปิดรับแสงประกอบด้วย รูรับแสง (ควบคุมความชัดลึกและแสง), ความเร็วชัตเตอร์ (ควบคุมการเคลื่อนไหวและแสง), และ ISO (ควบคุมความไวแสงและสัญญาณรบกวน) ทั้งสามค่าต้องทำงานสัมพันธ์กันเพื่อให้ได้ภาพที่มีความสว่างและคมชัดพอดี

2. แนวคำตอบ: 1) เปิดภาพในโปรแกรมประมวลผลภาพ 2) เลือกเครื่องมือ Pen Tool หรือ Quick Selection 3) สร้างเส้น Path หรือ Selection รอบวัตถุผลิตภัณฑ์ 4) สร้าง Mask เพื่อตัดฉากหลังออก

3. แนวคำตอบ: เพื่อให้สีสันของผลิตภัณฑ์ตรงตามความเป็นจริง ไม่เพี้ยนไปจากธรรมชาติ และช่วยขับเน้นมิติความมันวาวหรือพื้นผิวของสินค้าให้มีความโดดเด่นน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

	ใบงานที่ 1	หน่วยที่ 1
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ภาพถ่ายผลิตภัณฑ์ดิจิทัล		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสามารถตั้งค่ากล้องดิจิทัลและจัดแสงไฟสตูดิโอเพื่อถ่ายภาพผลิตภัณฑ์ให้มีความสวยงามและถูกต้องตามองค์ประกอบ พร้อมนำไฟล์ภาพเข้าสู่กระบวนการไดคัทและรีทัชด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพจนได้ชิ้นงานที่พร้อมใช้งานจริง

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลตามแผนงานและขั้นตอนการจัดแสง

3.3 ปรับแต่งและรีทัชภาพถ่ายด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพตามข้อกำหนด

3.4 บำรุงรักษาอุปกรณ์และจัดการไฟล์ภาพถ่ายตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุชนิดและคุณสมบัติของกล้องดิจิทัล เลนส์ รวมถึงหลักการเปิดรับแสงและองค์ประกอบภาพได้

4.2 บอกขั้นตอนการเตรียมความพร้อม ตั้งค่ากล้อง และการปฏิบัติการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลได้

4.3 ระบุหลักการประมวลผล ตกแต่งภาพ และขั้นตอนการจัดการไฟล์ภาพนิ่งได้

4.4 บอกวิธีการวางแผน จัดแสง และการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.5 ระบุขั้นตอนการตัดต่อ รีทัช และปรับแต่งสีภาพถ่ายด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพได้

4.6 ระบุวิธีการจัดหมวดหมู่ การส่งออกไฟล์ภาพ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพได้

4.7 อธิบายชนิดและคุณสมบัติของกล้องดิจิทัล เลนส์ ตลอดจนหลักการเปิดรับแสงและองค์ประกอบภาพได้

4.8 อธิบายขั้นตอนการเตรียมความพร้อม ตั้งค่ากล้อง และกระบวนการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลได้

4.9 อธิบายหลักการประมวลผล ตกแต่งภาพ ตลอดจนขั้นตอนการตัดต่อ รีทัช และจัดเก็บไฟล์ภาพได้

4.10 อธิบายกระบวนการวางแผน การจัดแสง และการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.11 อธิบายขั้นตอนการตัดต่อ รีทัช และการปรับแต่งสีภาพถ่ายด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพได้

4.12 อธิบายวิธีการจัดหมวดหมู่ การส่งออกไฟล์ภาพ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพได้

4.13 ประยุกต์ใช้ขั้นตอนการตั้งค่ากล้องและการจัดแสงเพื่อปฏิบัติการถ่ายภาพนิ่งได้

4.14 เลือกใช้เครื่องมือโปรแกรมประมวลผลภาพเพื่อตกแต่งและจัดการไฟล์ภาพนิ่งได้

4.15 ประยุกต์ใช้แผนงานและการจัดแสงในการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.16 เลือกใช้คำสั่งและเครื่องมือตัดต่อ รีทัช และปรับแต่งสีภาพถ่ายได้

4.17 ประยุกต์ใช้หลักการจัดหมวดหมู่ ส่งออกไฟล์ภาพ และบำรุงรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพได้

4.18 วิเคราะห์ข้อบกพร่องของภาพถ่ายเพื่อกำหนดแนวทางตัดต่อและรีทัชได้คลิก

4.19 วิเคราะห์ระบบการจัดเก็บไฟล์และสภาพความพร้อมของอุปกรณ์ถ่ายภาพได้

4.20 คิดค้นเทคนิคการตัดต่อ รีทัช และปรับแต่งสีภาพถ่ายรูปแบบใหม่ได้

4.21 พัฒนาระบบการจัดหมวดหมู่ไฟล์ภาพและแนวทางการบำรุงรักษาอุปกรณ์ขึ้นใหม่ได้

4.22 นำเข้าไฟล์ ปรับแต่งค่าแสงสี ตัดต่อ รีทัช และจัดเก็บไฟล์ภาพนิ่งตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.23 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการปฏิบัติงานถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งด้วยความประณีตรอบคอบ และมีความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ

4.24 ประยุกต์ใช้ทักษะการถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งในการผลิตสื่อประชาสัมพันธ์และงานกราฟิกในธุรกิจดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 กล้องดิจิทัลพร้อมเลนส์มาตรฐาน 1 ชุด

5.2 ขาตั้งกล้อง (Tripod) 1 ตัว

5.3 ชุดไฟสตูดิโอ (Studio Lighting) 2-3 ดวง

5.4 ฉากหลังสีขาวหรือเทา 1 ผืน

5.5 อุปกรณ์กระจายแสง (Softbox/Reflector) 1 ชุด

5.6 ผลิตภัณฑ์สำหรับถ่ายภาพ

5.7 คอมพิวเตอร์พร้อมติดตั้งโปรแกรมประมวลผลภาพ

5.8 สายเชื่อมต่อ USB หรือ Card Reader

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้ผู้เรียนปฏิบัติการจัดแสงและตั้งค่ากล้องถ่ายภาพผลิตภัณฑ์ตามโจทย์ที่ได้รับ โดยต้องตรวจเช็คความละเอียดภาพและแสงสะท้อนบนวัตถุก่อนทำการบันทึกข้อมูลเข้าสู่คอมพิวเตอร์ ผู้เรียนต้องส่งมอบไฟล์ภาพต้นฉบับและไฟล์ภาพที่ไดคัทเสร็จสมบูรณ์ตามรายการที่กำหนด เกณฑ์การให้คะแนนศึกษาได้จากแบบประเมินชิ้นงานในข้อ 9 โปรดระมัดระวังการเคลื่อนย้ายชุดไฟและอุปกรณ์ราคาแพง และต้องปิดสวิตช์ไฟทุกครั้งหลังใช้งานเพื่อป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าลัดวงจร

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 เตรียมกล้อง ขาตั้ง และตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ไฟสตูดิโอ

7.2 จัดวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์และติดตั้งฉากหลังให้เหมาะสม

7.3 ตั้งค่าพารามิเตอร์กล้อง (ISO, Aperture, Shutter Speed) ให้สัมพันธ์กับแสง

7.4 ทดสอบการถ่ายภาพและปรับทิศทางแสงไฟจนได้ความคมชัดและมิติที่พอดี

7.5 บันทึกภาพถ่ายผลิตภัณฑ์ลงในหน่วยความจำและโอนไฟล์เข้าสู่คอมพิวเตอร์

7.6 ใช้เครื่องมือ Selection Tool ในโปรแกรมไดคัทภาพผลิตภัณฑ์ออกจากพื้นหลัง

7.7 รีทัชลบรอยตำหนิและปรับโทนสีภาพให้สวยงามตามมาตรฐานงานธุรกิจดิจิทัล

7.8 ส่งออกไฟล์ภาพในรูปแบบที่กำหนด (.PNG, .JPG) ตามมาตรฐานงานมัลติมีเดีย

7.9 ปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าและจัดเก็บกล้องถ่ายภาพรวมถึงอุปกรณ์สตูดิโอเข้าที่ให้เรียบร้อย

8. สรุปและวิจารณ์ผล

ผู้เรียนวิเคราะห์ผลงานภาพถ่ายตนเองโดยเปรียบเทียบกับภาพตัวอย่างที่กำหนด พร้อมอธิบายอุปสรรคที่พบระหว่างการจัดแสงและการใช้เครื่องมือรีทัช รวมถึงระบุแนวทางแก้ไขปัญหาเพื่อให้ผลงานมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

9. การประเมินผล

เพื่อประเมินความสามารถในการตั้งค่ากล้อง จัดแสงสตูดิโอ และกระบวนการตกแต่งภาพผลิตภัณฑ์ด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพตามมาตรฐาน

1) การเตรียมอุปกรณ์และการตั้งค่ากล้องดิจิทัล
2) การจัดแสงไฟสตูดิโอและจัดวางผลิตภัณฑ์
3) กระบวนการไดคัทชิ้นงานด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพ
4) การรีทัชภาพและการปรับแต่งแสงสี
5) การสรุปผลและรายงานการปฏิบัติงาน
คะแนนเต็ม 25 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 20 คะแนน
ผ่านเกณฑ์ที่ 20 คะแนนขึ้นไป (ร้อยละ 80)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) กรมอาชีวศึกษา. (2566). คู่มือปฏิบัติการถ่ายภาพดิจิทัลและมัลติมีเดีย.
2) เว็บไซต์เรียนรู้เทคนิคการถ่ายภาพผลิตภัณฑ์ (Photography Tutorials).
3) คู่มือการใช้งานโปรแกรมประมวลผลภาพระดับมืออาชีพ.
4) มาตรฐานการผลิตสื่อมัลติมีเดียสำหรับธุรกิจดิจิทัล.

	ใบงานที่ 3	หน่วยที่ 1
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ภาพถ่ายผลิตภัณฑ์ดิจิทัล		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสามารถปฏิบัติการถ่ายภาพผลิตภัณฑ์โดยใช้การจัดแสงที่เหมาะสม พร้อมทั้งนำเข้าไฟล์และใช้โปรแกรมประมวลผลภาพเพื่อไดคัทและรีทัชชิ้นงานให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานสื่อประชาสัมพันธ์

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลตามแผนงานและขั้นตอนการจัดแสง

3.3 ปรับแต่งและรีทัชภาพถ่ายด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพตามข้อกำหนด

3.4 บำรุงรักษาอุปกรณ์และจัดการไฟล์ภาพถ่ายตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุชนิดและคุณสมบัติของกล้องดิจิทัล เลนส์ รวมถึงหลักการเปิดรับแสงและองค์ประกอบภาพได้

4.2 บอกขั้นตอนการเตรียมความพร้อม ตั้งค่ากล้อง และการปฏิบัติการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลได้

4.3 ระบุหลักการประมวลผล ตกแต่งภาพ และขั้นตอนการจัดการไฟล์ภาพนิ่งได้

4.4 บอกวิธีการวางแผน จัดแสง และการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.5 อธิบายชนิดและคุณสมบัติของกล้องดิจิทัล เลนส์ ตลอดจนหลักการเปิดรับแสงและองค์ประกอบภาพได้

4.6 อธิบายขั้นตอนการเตรียมความพร้อม ตั้งค่ากล้อง และกระบวนการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลได้

4.7 อธิบายหลักการประมวลผล ตกแต่งภาพ ตลอดจนขั้นตอนการตัดต่อ รีทัช และจัดเก็บไฟล์ภาพได้

4.8 อธิบายกระบวนการวางแผน การจัดแสง และการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.9 ประยุกต์ใช้ขั้นตอนการตั้งค่ากล้องและการจัดแสงเพื่อปฏิบัติการถ่ายภาพนิ่งได้

4.10 เลือกใช้เครื่องมือโปรแกรมประมวลผลภาพเพื่อตกแต่งและจัดการไฟล์ภาพนิ่งได้

4.11 ประยุกต์ใช้แผนงานและการจัดแสงในการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.12 นำเข้าไฟล์ ปรับแต่งค่าแสงสี ตัดต่อ รีทัช และจัดเก็บไฟล์ภาพนิ่งตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.13 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการปฏิบัติงานถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งด้วยความประณีตรอบคอบ และมีความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ

4.14 ประยุกต์ใช้ทักษะการถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งในการผลิตสื่อประชาสัมพันธ์และงานกราฟิกในธุรกิจดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 กล้องดิจิทัลแบบเปลี่ยนเลนส์ได้ 1 ชุด

5.2 ชุดไฟสตูดิโอ (Softbox หรืออุปกรณ์จัดแสง) 2 ชุด

5.3 ขาตั้งกล้อง (Tripod) 1 ชุด

5.4 วัตถุ/ผลิตภัณฑ์สำหรับการถ่ายภาพ 1 ชิ้น

5.5 คอมพิวเตอร์และเมาส์สำหรับงานกราฟิก 1 ชุด

5.6 ซอฟต์แวร์ประมวลผลภาพ (Adobe Photoshop หรือเทียบเท่า) 1 ชุด

5.7 อุปกรณ์ทำความสะอาดกล้อง 1 ชุด

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ปฏิบัติการถ่ายภาพและจัดแสงตามโจทย์ที่กำหนด พร้อมตรวจสอบความคมชัดและองค์ประกอบภาพก่อนนำเข้าไฟล์ประมวลผลทุกครั้ง งานที่ส่งต้องผ่านการตรวจสอบความถูกต้องของการไดคัทและความสะอาดของภาพโดยรวม เกณฑ์การให้คะแนนและการประเมินผลให้ศึกษาจากแบบประเมินชิ้นงานที่กำหนด (ข้อ 9) ระวังการตกหล่นของอุปกรณ์ขณะติดตั้งไฟสตูดิโอ และห้ามเคลื่อนย้ายอุปกรณ์โดยไม่ได้รับอนุญาตเพื่อป้องกันความเสียหายต่อกล้องและเลนส์ราคาแพง

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตามกฎความปลอดภัยและเตรียมพื้นที่ปฏิบัติงาน

7.2 เลือกผลิตภัณฑ์และจัดวางบนฉากหลังให้มีความโดดเด่น

7.3 ติดตั้งชุดไฟสตูดิโอและปรับค่าการเปิดรับแสงของกล้องให้สมดุล

7.4 ถ่ายภาพผลิตภัณฑ์ในมุมมองต่างๆ ตามแผนงานที่วางไว้

7.5 นำเข้าไฟล์ภาพถ่ายลงคอมพิวเตอร์และเลือกภาพที่ดีที่สุด

7.6 ใช้เครื่องมือสร้างพื้นที่เลือกไดคัทวัตถุออกจากฉากหลัง

7.7 รีทัชลบรอยตำหนิและปรับแต่งค่าสีให้เหมาะสมกับงานกราฟิก

7.8 ส่งออกไฟล์งานตามรูปแบบ (.PSD, .PNG, .JPG) ตามมาตรฐานที่กำหนด

7.9 จัดเก็บอุปกรณ์ถ่ายภาพและทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อย

8. สรุปและวิจารณ์ผล

สรุปแนวทางการถ่ายภาพและเทคนิคการตกแต่งภาพที่พบจากการปฏิบัติงาน พร้อมวิจารณ์ผลงานตนเองในด้านความสวยงาม ความถูกต้องของการไดคัท และความพร้อมของไฟล์งานเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในงานสื่อประชาสัมพันธ์

9. การประเมินผล

เพื่อประเมินความสามารถในการปฏิบัติงานถ่ายภาพผลิตภัณฑ์และการตกแต่งภาพให้พร้อมสำหรับสื่อประชาสัมพันธ์

1) การจัดฉากและติดตั้งชุดไฟสำหรับผลิตภัณฑ์

2) ทักษะการถ่ายภาพในมุมมองต่างๆ

3) ความแม่นยำในการไดคัทวัตถุ

4) การปรับแต่งแสงสีและการรีทัชขั้นสุดท้าย

5) สรุปผลงานและการวิจารณ์ผลงาน

คะแนนเต็ม 25 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 20 คะแนน

ผ่านเกณฑ์ที่ 20 คะแนนขึ้นไป (ร้อยละ 80)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) สถาบันการอาชีวศึกษา. (2567). คู่มือปฏิบัติการถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งมัลติมีเดีย.

2) เว็บไซต์ Adobe Education Exchange. (2567). เทคนิคการไดคัทและรีทัชภาพถ่าย.

3) ตำราการถ่ายภาพเบื้องต้นสำหรับงานธุรกิจดิจิทัล.

4) คู่มือการใช้งานกล้องดิจิทัลและอุปกรณ์สตูดิโอ.

	ใบมอบหมายงานที่ 1	หน่วยที่ 1
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ภาพถ่ายผลิตภัณฑ์ดิจิทัล		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลงานหรือผลการปฏิบัติงาน

ภาพถ่ายผลิตภัณฑ์ 1 ภาพที่ผ่านการจัดแสง ถ่ายภาพ ไดคัท รีทัช และส่งออกไฟล์ตามมาตรฐานงาน พร้อมไฟล์งานดิจิทัล (.PSD และ .PNG/.JPG)

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลตามแผนงานและขั้นตอนการจัดแสง

3.3 ปรับแต่งและรีทัชภาพถ่ายด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพตามข้อกำหนด

3.4 บำรุงรักษาอุปกรณ์และจัดการไฟล์ภาพถ่ายตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุชนิดและคุณสมบัติของกล้องดิจิทัล เลนส์ รวมถึงหลักการเปิดรับแสงและองค์ประกอบภาพได้

4.2 บอกขั้นตอนการเตรียมความพร้อม ตั้งค่ากล้อง และการปฏิบัติการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลได้

4.3 ระบุหลักการประมวลผล ตกแต่งภาพ และขั้นตอนการจัดการไฟล์ภาพนิ่งได้

4.4 บอกวิธีการวางแผน จัดแสง และการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.5 อธิบายชนิดและคุณสมบัติของกล้องดิจิทัล เลนส์ ตลอดจนหลักการเปิดรับแสงและองค์ประกอบภาพได้

4.6 อธิบายขั้นตอนการเตรียมความพร้อม ตั้งค่ากล้อง และกระบวนการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลได้

4.7 อธิบายหลักการประมวลผล ตกแต่งภาพ ตลอดจนขั้นตอนการตัดต่อ รีทัช และจัดเก็บไฟล์ภาพได้

4.8 อธิบายกระบวนการวางแผน การจัดแสง และการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.9 ประยุกต์ใช้ขั้นตอนการตั้งค่ากล้องและการจัดแสงเพื่อปฏิบัติการถ่ายภาพนิ่งได้

4.10 เลือกใช้เครื่องมือโปรแกรมประมวลผลภาพเพื่อตกแต่งและจัดการไฟล์ภาพนิ่งได้

4.11 ประยุกต์ใช้แผนงานและการจัดแสงในการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.12 นำเข้าไฟล์ ปรับแต่งค่าแสงสี ตัดต่อ รีทัช และจัดเก็บไฟล์ภาพนิ่งตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.13 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการปฏิบัติงานถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งด้วยความประณีตรอบคอบ และมีความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ

4.14 ประยุกต์ใช้ทักษะการถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งในการผลิตสื่อประชาสัมพันธ์และงานกราฟิกในธุรกิจดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม

5. รายละเอียดของงาน

ให้ผู้เรียนศึกษาและปฏิบัติงานตามใบงานที่ 1 เรื่อง การตั้งค่ากล้องและการจัดแสงถ่ายภาพผลิตภัณฑ์ โดยดำเนินการตั้งแต่การเตรียมความพร้อมและการตั้งค่ากล้องดิจิทัล (รูรับแสง, ความเร็วชัตเตอร์, ISO) การจัดวางตำแหน่งโคมไฟและแผ่นสะท้อนแสงเพื่อถ่ายภาพวัตถุจริงในห้องปฏิบัติการ จากนั้นให้นำเข้าไฟล์ภาพเข้าสู่

คอมพิวเตอร์ ใช้โปรแกรมประมวลผลภาพทำความสะอาดชิ้นงาน รีทัชลบรอยตำหนิ ทำการไดคัทภาพผลิตภัณฑ์อย่างประณีต และส่งออกไฟล์ภาพตามมาตรฐานเพื่อนำไปใช้ในงานสื่อประชาสัมพันธ์ดิจิทัล

(อาจมีแบบ รูปภาพ หรืออื่น ๆ ประกอบ)

6. กำหนดเวลาส่งงาน สิ้นสุดสัปดาห์ที่ 1 ของการจัดการเรียนรู้

7. แนวทางในการปฏิบัติงาน

1. ศึกษาเนื้อหาจากใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ชนิดของกล้อง เลนส์ และสามเหลี่ยมการเปิดรับแสง
2. ปฏิบัติตามขั้นตอนการตั้งค่ากล้องและจัดแสงไฟสตูดิโอร่วมกับอาจารย์ผู้สอน
3. ใช้เครื่องมือสร้างพื้นที่เลือก (Selection Tools) ในการไดคัทภาพผลิตภัณฑ์อย่างประณีตและแม่นยำ
4. ตรวจสอบความถูกต้องของชิ้นงานและส่งไฟล์งานตามกำหนด

8. แหล่งค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม

1. สไลด์ชุดที่ 1 เรื่อง ภาพถ่ายผลิตภัณฑ์สินค้าออนไลน์
2. ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ชนิดของกล้อง เลนส์ และสามเหลี่ยมการเปิดรับแสง
3. ใบงานที่ 1 เรื่อง การตั้งค่ากล้องและการจัดแสงถ่ายภาพผลิตภัณฑ์
4. อุปกรณ์สตูดิโอถ่ายภาพ กล้องดิจิทัล และคอมพิวเตอร์ติดตั้งโปรแกรมประมวลผลภาพ

9. การประเมินผล

1. ประเมินความรู้จากแบบทดสอบย่อยท้ายสัปดาห์ที่ 1
2. ประเมินชิ้นงานภาพถ่ายผลิตภัณฑ์ (Rubric Score) ตามเกณฑ์ความถูกต้องของการจัดแสง การไดคัท และการรีทัช
3. ประเมินพฤติกรรมและความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบ

	ใบกิจกรรมที่ 1	หน่วยที่ 1
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ภาพถ่ายผลิตภัณฑ์ดิจิทัล		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้การปฏิบัติกิจกรรม

ผลิตภาพถ่ายผลิตภัณฑ์และภาพบุคคลที่ผ่านการจัดแสง ไดคัท และรีทัชอย่างมืออาชีพ เพื่อนำไปใช้ประกอบสื่อประชาสัมพันธ์และงานกราฟิกในธุรกิจดิจิทัล

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำกิจกรรม

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลตามแผนงานและขั้นตอนการจัดแสง

3.3 ปรับแต่งและรีทัชภาพถ่ายด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพตามข้อกำหนด

3.4 บำรุงรักษาอุปกรณ์และจัดการไฟล์ภาพถ่ายตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุชนิดและคุณสมบัติของกล้องดิจิทัล เลนส์ รวมถึงหลักการเปิดรับแสงและองค์ประกอบภาพได้

4.2 บอกขั้นตอนการเตรียมความพร้อม ตั้งค่ากล้อง และการปฏิบัติการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลได้

4.3 ระบุหลักการประมวลผล ตกแต่งภาพ และขั้นตอนการจัดการไฟล์ภาพนิ่งได้

4.4 บอกวิธีการวางแผน จัดแสง และการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.5 อธิบายชนิดและคุณสมบัติของกล้องดิจิทัล เลนส์ ตลอดจนหลักการเปิดรับแสงและองค์ประกอบภาพได้

4.6 อธิบายขั้นตอนการเตรียมความพร้อม ตั้งค่ากล้อง และกระบวนการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลได้

4.7 อธิบายหลักการประมวลผล ตกแต่งภาพ ตลอดจนขั้นตอนการตัดต่อ รีทัช และจัดเก็บไฟล์ภาพได้

4.8 อธิบายกระบวนการวางแผน การจัดแสง และการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.9 ประยุกต์ใช้ขั้นตอนการตั้งค่ากล้องและการจัดแสงเพื่อปฏิบัติการถ่ายภาพนิ่งได้

4.10 เลือกใช้เครื่องมือโปรแกรมประมวลผลภาพเพื่อตกแต่งและจัดการไฟล์ภาพนิ่งได้

4.11 ประยุกต์ใช้แผนงานและการจัดแสงในการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.12 นำเข้าไฟล์ ปรับแต่งค่าแสงสี ตัดต่อ รีทัช และจัดเก็บไฟล์ภาพนิ่งตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.13 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการปฏิบัติงานถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งด้วยความประณีตรอบคอบ และมีความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ

4.14 ประยุกต์ใช้ทักษะการถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งในการผลิตสื่อประชาสัมพันธ์และงานกราฟิกในธุรกิจดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 กล้องดิจิทัลและเลนส์ระยะมาตรฐาน

5.2 ชุดไฟสตูดิโอและแผ่นสะท้อนแสง

5.3 คอมพิวเตอร์ติดตั้งโปรแกรมประมวลผลภาพ

5.4 ใบงานที่ 1 เรื่อง การตั้งค่ากล้องและการจัดแสงถ่ายภาพผลิตภัณฑ์

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ศึกษาทฤษฎีและทำความเข้าใจเกี่ยวกับชนิดของกล้อง เลนส์ สามเหลี่ยมการเปิดรับแสง (Shutter Speed, Aperture, ISO) และกฎการจัดองค์ประกอบภาพ

2. ตรวจสอบและเตรียมความพร้อมอุปกรณ์ถ่ายภาพ ตั้งค่ากล้องดิจิทัลตามโจทย์กำหนดในใบงานที่ 1

3. จัดตั้งตำแหน่งโคมไฟสตูดิโอและแผ่นสะท้อนแสงเพื่อจัดแสงให้วัตถุดึงดูดและมีความคมชัด

4. บันทึกภาพถ่ายผลิตภัณฑ์ในมุมมองที่ออกแบบไว้ เลือกภาพที่ดีที่สุดในรูปแบบ RAW หรือ JPEG

5. นำเข้าไฟล์ภาพถ่ายเข้าสู่คอมพิวเตอร์ เปิดโปรแกรมประมวลผลภาพเพื่อปรับแต่งค่าแสงสี

6. ใช้เครื่องมือสร้างพื้นที่เลือก (Selection Tools) เพื่อไดคัทภาพผลิตภัณฑ์ออกจากพื้นหลัง และรีทัชลบรอยตำหนิบนชิ้นงาน

7. ส่งออกไฟล์ภาพสำเร็จรูปในรูปแบบ .PSD, .PNG หรือ .JPG ตามมาตรฐานงานเพื่อนำไปใช้ในสื่อประชาสัมพันธ์

7. สรุปและอภิปราย

ผู้เรียนสามารถอธิบายหลักการเปิดรับแสงและองค์ประกอบภาพ พร้อมทั้งปฏิบัติการถ่ายภาพผลิตภัณฑ์ตัวจริงผ่านการจัดแสง การไดคัท และการรีทัชด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพได้อย่างถูกต้องตามกระบวนการ และสามารถนำผลงานมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันผ่านกิจกรรม Gallery Walk

8. การประเมินผล

ประเมินผลจากความถูกต้องของการตั้งค่ากล้องและการจัดแสง ผลงานภาพถ่ายผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการไดคัทและรีทัชสมบูรณ์ตามเกณฑ์การประเมิน (Rubric Score) คะแนนจากแบบทดสอบย่อยท้ายสัปดาห์ที่ 1 และการสังเกตพฤติกรรมความรับผิดชอบและความประณีตในการปฏิบัติงาน

9. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

เอกสารประกอบการเรียนวิชามัลติมีเดีย หน่วยที่ 1 เรื่อง ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย และใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ชนิดของกล้อง เลนส์ และสามเหลี่ยมการเปิดรับแสง

	แบบทดสอบ	หน่วยที่ 1
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเด	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเด (สัปดาห์ที่ 1)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. เลนส์ประเภทใดที่มีทางยาวโฟกัสคงที่และไม่สามารถซูมเข้า-ออกได้?
   ก. เลนส์ซูม (Zoom Lens)
   ข. เลนส์ไพรม์ (Prime Lens)
   ค. เลนส์มุมกว้างพิเศษ (Ultrawide Lens)
   ง. เลนส์เทเลโฟโต้ (Telephoto Lens)
2. กฎสามส่วน (Rule of Thirds) ในการจัดองค์ประกอบภาพ อาศัยเส้นตารางแบ่งภาพออกเป็นกี่ช่องเท่าๆ กัน?
   ก. 4 ช่อง
   ข. 6 ช่อง
   ค. 9 ช่อง
   ง. 12 ช่อง
3. เลนส์ชนิดใดเหมาะสำหรับการถ่ายภาพวิวทิวทัศน์ที่ต้องการเก็บมุมมองกว้างมากๆ?
   ก. เลนส์เทเลโฟโต้ (Telephoto)
   ข. เลนส์มาโคร (Macro)
   ค. เลนส์มุมกว้าง (Wide-angle Lens)
   ง. เลนส์พอดเกรต (Portrait Lens)
4. หน่วยวัดทางยาวโฟกัสของเลนส์กล้องใช้หน่วยใด?
   ก. เซนติเมตร (cm)
   ข. มิลลิเมตร (mm)
   ค. นิ้ว (inch)
   ง. เมตร (m)
5. กล้องมิร์เลอร์เลส (Mirrorless Camera) มีลักษณะเด่นข้อใดเมื่อเทียบกับกล้อง DSLR?
   ก. ไม่มีกระจกสะท้อนภาพ ทำให้มีขนาดเล็กและเบากว่า
   ข. ใช้ฟิล์มถ่ายภาพขนาด 35 มม.
   ค. ไม่สามารถเปลี่ยนเลนส์ได้เลย
   ง. ต้องใช้ช่างภาพสองคนในการควบคุม
6. หากช่างภาพต้องการถ่ายภาพน้ำตกให้สายน้ำดูนุ่มนวลเป็นเส้นไหม (Long Exposure) ควรปรับตั้งค่ากล้องอย่างไร?
   ก. ใช้ความเร็วชัตเตอร์สูง เพื่อหยุดการเคลื่อนไหวของน้ำ
   ข. ใช้ความเร็วชัตเตอร์ต่ำ เพื่อบันทึกการเคลื่อนไหวของน้ำระยะเวลาหนึ่ง
   ค. ใช้ค่า ISO สูงสุดเพื่อเพิ่มความสว่าง
   ง. ใช้รูรับแสงแคบสุดเพื่อลดแสงเข้าเซนเซอร์
7. ข้อใดอธิบายคุณสมบัติของเลนส์มาโคร (Macro Lens) ได้ถูกต้อง?
   ก. เหมาะสำหรับการถ่ายภาพวิวทิวทัศน์มุมกว้าง
   ข. เหมาะสำหรับการถ่ายภาพวัตถุขนาดเล็กระยะใกล้มากๆ เช่น แมลง ดอกไม้
   ค. เหมาะสำหรับการถ่ายภาพกีฬาที่อยู่ไกลมากๆ
   ง. เหมาะสำหรับการถ่ายภาพบุคคลในที่แสงน้อย
8. การจัดองค์ประกอบภาพแบบ 'การเว้นพื้นที่ว่าง' (Negative Space) มีประโยชน์อย่างไร?
   ก. ช่วยให้ภาพดูโล่ง ลดความรก และขับเน้นวัตถุหลักให้โดดเด่นสะดุดตา
   ข. ทำให้ไฟล์ภาพมีขนาดเล็กลงประหยัดหน่วยความจำ
   ค. เพิ่มความสว่างให้กับภาพถ่ายในที่มืด
   ง. ช่วยให้ภาพถ่ายมีความสมมาตรสมบูรณ์แบบ
9. ข้อใดอธิบายหลักการทำงานของ 'สปีดชัตเตอร์' (Shutter Speed) ได้ถูกต้องที่สุด?
   ก. ควบคุมระยะเวลาที่ม่านชัตเตอร์เปิดให้แสงกระทบเซนเซอร์
   ข. ควบคุมการกระจายตัวของแฟลชภายนอก
   ค. ควบคุมความคมชัดของขอบภาพซ้ายขวา
   ง. ควบคุมความสว่างของหน้าจอแสดงผลกล้อง

10. ข้อใดคือความหมายของ 'ระยะชัดลึก' (Deep Depth of Field)?

ก. ภาพที่วัตถุและฉากหลังมีความคมชัดเกือบทั้งหมดตั้งแต่หน้าจรดหลัง

ข. ภาพที่วัตถุด้านหน้าคมชัดแต่ฉากหลังเบลอสนิท

ค. ภาพที่มีความมืดสลัวรอบขอบภาพ

ง. ภาพที่ถ่ายในระยะใกล้ชิดติดหน้าเลนส์

11. โหมดบนแป้นหมุนของกล้อง (Mode Dial) ข้อใดที่ย่อมาจาก 'โหมดกำหนดรูรับแสงเอง'?

ก. โหมด M

ข. โหมด S (หรือ Tv)

ค. โหมด A (หรือ Av)

ง. โหมด P

12. รูปแบบไฟล์ภาพดิจิทัลในข้อใดที่เก็บข้อมูลดิบทั้งหมดจากเซนเซอร์ เหมาะสำหรับการนำไปแต่งภาพต่อในระดับมืออาชีพ?

ก. JPEG

ข. GIF

ค. RAW

ง. PNG

13. โหมดบนแป้นหมุนของกล้องข้อใดที่ผู้ใช้สามารถควบคุมทั้ง 'รูรับแสง' และ 'ความเร็วชัตเตอร์' ได้เองทั้งหมด?

ก. โหมด M (Manual)

ข. โหมด Auto

ค. โหมด Landscape

ง. โหมด Portrait

14. ในการถ่ายภาพวัตถุสินค้า (Product Photography) บนพื้นหลังสีขาว นิยมใช้อุปกรณ์เสริมใดช่วยวัดแสงให้แม่นยำ?

ก. เครื่องวัดแสงภายนอก (Light Meter)

ข. เลนส์ฟิชอาย

ค. แฟลชหัวกล้องส่องตรง

ง. ฟิลเตอร์อินฟราเรด

15. เมื่อเสร็จสิ้นภารกิจการถ่ายภาพนอกสถานที่ ขั้นตอนการดูแลรักษาอุปกรณ์ที่ถูกต้องคือข้อใด?

ก. ปิดสวิตช์กล้อง ใส่ฝาครอบเลนส์ เก็บใส่กระเป๋าที่กันกระแทกและความชื้น

ข. ทิ้งกล้องไว้ในรถยนต์ที่ตากแดดแรงๆ

ค. ถอดเลนส์ทิ้งไว้แล้ววางกล้องเปลือยๆ บนโต๊ะ

ง. นำแบตเตอรี่ไปแช่น้ำเพื่อคลายความร้อน

16. การตั้งค่า White Balance (WB) มีวัตถุประสงค์หลักเพื่ออะไร

ก. เพื่อปรับค่าความสว่างของภาพให้เหมาะสม

ข. เพื่อปรับโทนสีของภาพให้เป็นธรรมชาติภายใต้แหล่งกำเนิดแสงที่แตกต่างกัน

ค. เพื่อกำหนดขนาดไฟล์ภาพให้เล็กที่สุด

ง. เพื่อยืดอายุการใช้งานของเซนเซอร์กล้อง

17. โหมดถ่ายภาพ M (Manual) ต่างจากโหมดอื่นอย่างไร

ก. กล้องจะปรับโฟกัสให้เองอัตโนมัติ

ข. ผู้ถ่ายสามารถควบคุมค่ารูรับแสง ความเร็วชัตเตอร์ และ ISO ได้ด้วยตนเอง

ค. กล้องจะเลือกค่าแสงที่ดีที่สุดให้ทันที

ง. สามารถใช้เฉพาะกับการถ่ายภาพวิวทิวทัศน์เท่านั้น

18. หากต้องการถ่ายภาพบุคคลให้ดูมีชีวิตชีวา ควรเลือกใช้ค่าโฟกัสที่ตำแหน่งใด

ก. โฟกัสที่เสื้อผ้า

ข. โฟกัสที่ดวงตาของแบบ

ค. โฟกัสที่ฉากหลัง

ง. โฟกัสที่ไหล่ของแบบ

19. กฎสามส่วน (Rule of Thirds) ใช้เพื่ออะไรในการเตรียมจัดองค์ประกอบภาพ

ก. เพื่อแบ่งภาพออกเป็น 9 ส่วนเท่าๆ กันเพื่อให้จุดสนใจอยู่ตามแนวเส้นหรือจุดตัด

ข. เพื่อกำหนดขนาดภาพสำหรับลงโซเชียลมีเดีย

ค. เพื่อประหยัดพื้นที่ในการถ่ายภาพ

ง. เพื่อใช้ในการเช็คความตรงของเส้นขอบฟ้า

20. การจัดการไฟล์ภาพถ่ายลงในคอมพิวเตอร์ควรปฏิบัติอย่างไรเพื่อให้เป็นระเบียบ

ก. ตั้งชื่อไฟล์เหมือนกันทุกไฟล์

ข. จัดกลุ่มตามวันที่ หรือประเภทงานในโฟลเดอร์ที่เหมาะสม

ค. ลบไฟล์ภาพต้นฉบับทิ้งทันทีหลังย้ายเสร็จ

ง. เก็บไว้ที่หน้าจอ Desktop เท่านั้น

21. ในการถ่ายภาพวัตถุให้เห็นรายละเอียดคมชัดทั้งภาพ ควรเลือกใช้ค่ารูรับแสงอย่างไร

ก. f/1.8

ข. f/2.8

ค. f/11

ง. f/1.4

22. การใช้ Reflector (แผ่นสะท้อนแสง) ในการจัดแสง มีประโยชน์อย่างไร

ก. เพื่อเพิ่มความสว่างให้กับส่วนที่มืด (เงา) บนตัวแบบ

ข. เพื่อเปลี่ยนสีของภาพให้กลายเป็นขาวดำ

ค. เพื่อลดค่า ISO ของกล้อง

ง. เพื่อย่อขนาดภาพให้เล็กลง

23. ถ้าต้องการถ่ายภาพรถยนต์ที่กำลังวิ่งให้เห็นเส้นสายความเร็ว (Motion Blur) ควรทำอย่างไร

ก. ใช้ความเร็วชัตเตอร์สูงมาก

ข. ใช้ความเร็วชัตเตอร์ต่ำและแพนกล้องตามรถ

ค. ใช้แฟลชยิงใส่รถโดยตรง

ง. ใช้โหมดถ่ายภาพต่อเนื่อง

24. เมื่อต้องถ่ายภาพย้อนแสง (Backlight) เพื่อแก้ปัญหาหน้ามืดควรทำอย่างไร

ก. หันกล้องไปทางอื่น

ข. ใช้แฟลชเติมแสง (Fill Flash) ด้านหน้า

ค. ห้ามถ่ายภาพในสภาพแสงนี้

ง. ปรับค่า ISO ให้ต่ำลงที่สุด

25. ในการถ่ายภาพสินค้าเพื่อลงเว็บมัลติมีเดีย ควรตั้งค่าไฟล์ภาพอย่างไรให้เหมาะสมที่สุด

ก. ตั้งค่าเป็นไฟล์ RAW เพื่อความละเอียดสูงสุดในการนำไปแต่งต่อ

ข. ตั้งค่าไฟล์ JPEG ขนาดเล็กที่สุดเสมอ

ค. ไม่จำเป็นต้องตั้งค่าอะไรเลย

ง. เน้นใช้โหมดภาพขาวดำเท่านั้น

26. การปรับแต่งค่า 'Contrast' ของภาพมีหน้าที่อะไร

ก. ปรับค่าความสว่างรวมของภาพ

ข. ปรับความแตกต่างระหว่างส่วนที่มืดที่สุดและสว่างที่สุดในภาพ

ค. ปรับโทนสีของภาพให้เป็นสีเย็น

ง. ปรับให้ภาพมีความคมชัดขึ้น

27. ไฟล์ประเภทใดที่นิยมใช้ในงานมัลติมีเดียเพราะมีการบีบอัดข้อมูลและแสดงผลได้ทุกเว็บเบราว์เซอร์

ก. TIFF

ข. RAW

ค. JPEG

ง. PSD

28. ข้อใดคือการจัดเก็บไฟล์งานที่ควรทำเป็นอย่างยิ่ง

ก. เก็บในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เดียวเท่านั้น

ข. สำรองไฟล์ข้อมูลไว้ในหลายที่ (Backup) เช่น Cloud หรือ External Drive

ค. ไม่จำเป็นต้องจัดเก็บถ้างานเสร็จแล้ว

ง. ตั้งชื่อไฟล์ซ้ำกันเพื่อไม่ให้สับสน

29. คำว่า 'Resolution' ของภาพ หมายถึงอะไร

ก. ความละเอียดของจำนวนพิกเซลต่อตารางนิ้ว

ข. ชื่อของไฟล์ภาพ

ค. นามสกุลของไฟล์ภาพ

ง. ปีที่ผลิตกล้อง

30. การทำ 'Retouch' ใบหน้าคือขั้นตอนในส่วนใดของการประมวลผลภาพ

ก. การใส่เสียงประกอบ

ข. การแก้ไขข้อบกพร่องของผิวหนังหรือจุดตำหนิ

ค. การตัดต่อวิดีโอ

ง. การเปลี่ยนนามสกุลไฟล์

31. กระบวนการ 'รีทัช' (Retouching) ภาพถ่าย มีวัตถุประสงค์หลักเพื่ออะไร

ก. การเปลี่ยนนามสกุลไฟล์ภาพให้เป็น JPEG

ข. การแก้ไขข้อบกพร่องและปรับปรุงรายละเอียดของภาพให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ค. การรวมภาพหลายๆ ภาพเข้าเป็นพาโนรามา

ง. การบีบอัดขนาดไฟล์ให้เล็กที่สุดเพื่อส่งอีเมล

32. ขั้นตอนแรกสุดในการจัดเก็บไฟล์ภาพดิจิทัลเพื่อนำไปใช้งานตัดต่อสื่อมัลติมีเดียควรคำนึงถึงสิ่งใด

ก. การตั้งชื่อไฟล์ให้อ่านง่ายและการเลือกรูปแบบไฟล์ (Format) ที่เหมาะสมกับงาน

ข. การอัปโหลดขึ้นคลาวด์ทันทีโดยไม่ต้องตั้งชื่อ

ค. การใส่รหัสผ่านล็อกไฟล์เพื่อความปลอดภัยสูงสุด

ง. การแปลงเป็นไฟล์ขาวดำทุกลำดับ

33. โหมดสี (Color Mode) ใดที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการนำภาพไปใช้แสดงผลบนหน้าจอคอมพิวเตอร์และมือถือ

ก. CMYK

ข. RGB

ค. Grayscale

ง. Bitmap

34. กระบวนการปรับแก้สมดุลแสงสีขาว (White Balance) ในภาพถ่าย มีประโยชน์อย่างไร

ก. ทำให้ภาพมีขนาดไฟล์ใหญ่ขึ้น

ข. ช่วยให้สีของวัตถุในภาพมีความถูกต้องเป็นธรรมชาติไม่ติดสีฟ้าหรือสีเหลืองเกินไปตามสภาพแสง

ค. ช่วยเพิ่มความคมชัดให้กับตัววัตถุหลัก

ง. ช่วยลบเงาที่ตกกระทบด้านหลังวัตถุออกทั้งหมด

35. ในการจัดเก็บไฟล์ภาพเพื่อส่งงานครูในรายวิชามัลติมีเดีย ควรคำนึงถึงสิ่งใดเป็นลำดับแรก

ก. การเลือกความละเอียด (Resolution) และขนาด (Dimension) ให้เหมาะสมกับงาน

ข. การตั้งชื่อไฟล์เป็นอักษรภาษาจีนเท่านั้น

ค. การบีบอัดไฟล์ให้เป็นนามสกุล .EXE เสมอ

ง. การปิดบังรายละเอียดของไฟล์

36. คุณต้องการลบรอยสิวหรือจุดด่างดำบนใบหน้าของตัวละครในภาพอย่างแนบเนียนโดยการเกลี่ยพิกเซลรอบข้าง ควรใช้เครื่องมือใด

ก. Paint Bucket Tool

ข. Eraser Tool

ค. Spot Healing Brush Tool

ง. Gradient Tool

37. หากต้องการตัดต่อขนาดภาพ (Resize) เพื่อลดภาระการประมวลผลของสื่อมัลติมีเดีย โดยรักษาอัตราส่วนกว้างยาว (Aspect Ratio) ไม่ให้ภาพเบี้ยว ควรทำอย่างไร

ก. พิมพ์ตัวเลขความกว้างและความสูงตามใจชอบโดยไม่ต้องล็อกสัดส่วน

ข. เลือกติ๊กเครื่องหมาย Constrain Proportions (หรือไอคอนโซ่) ก่อนปรับขนาด

ค. ใช้แปรงระบายสีทับขอบภาพ

ง. หมุนภาพ (Rotate) 90 องศา

38. เมื่อต้องการรวมเลเยอร์ (Layers) ทั้งหมดที่มีให้อยู่ในแผ่นเดียวกันเพื่อเตรียมส่งออกไฟล์ ควรใช้คำสั่งใด

ก. Delete Layer

ข. Flatten Image

ค. Invert Selection

ง. Free Transform

39. หากภาพถ่ายมีสีสันจืดชืดและต้องการเพิ่มความสดใสของสี (Vibrance/Saturation) ควรเลือกใช้งานชุดคำสั่งใด

ก. Hue/Saturation

ข. Rasterize

ค. Raster Mask

ง. Pixelate

40. คุณต้องการสร้างเงาตกกระทบให้แก่ข้อความตัวอักษรในภาพกราฟิก ควรเลือกใช้ฟังก์ชันใดของเลเยอร์

ก. Layer Styles -> Drop Shadow

ข. Layer Styles -> Stroke เท่านั้น

ค. Filter -> Blur -> Motion Blur

ง. Image -> Adjustments -> Invert

41. กฎสามส่วน (Rule of Thirds) ในการถ่ายภาพ มีลักษณะการจัดวางวัตถุอย่างไร

ก. วางวัตถุไว้กึ่งกลางภาพพอดีเสมอ

ข. วางวัตถุไว้บริเวณจุดตัดของเส้นตาราง 3x3 เพื่อความสมดุลและน่าสนใจ

ค. แบ่งสัดส่วนภาพเป็นแนวนอน 3 ส่วนเท่าๆ กันโดยไม่สนตัววัตถุ

ง. เอียงกล้องทำมุม 45 องศาทุกครั้ง

42. ในกระบวนการวางแผนการถ่ายภาพสื่อมัลติมีเดีย (Pre-production) สิ่งใดที่ควรจัดทำเป็นอันดับแรก

ก. ออกไปซื้อกล้องราคาแพงที่สุด

ข. จัดทำสตอรี่บอร์ด (Storyboard) และกำหนดแนวคิด (Concept) ของภาพ

ค. ติดตั้งโปรแกรมแต่งภาพในคอมพิวเตอร์

ง. อัปโหลดภาพลงโซเชียลมีเดีย

43. ค่า ISO ในกล้องดิจิทัลทำหน้าที่เกี่ยวกับสิ่งใด

ก. ความไวต่อแสงของเซนเซอร์กล้อง

ข. ขนาดความกว้างของเลนส์

ค. ความเร็วในการบันทึกไฟล์ลงการ์ด

ง. ระบบโฟกัสใบหน้าอัตโนมัติ

44. มุมกล้อง (Camera Angle) ในข้อใดที่มักใช้ถ่ายภาพเพื่อให้ตัวบุคคลดูมีอำนาจ น่าเกรงขาม หรือมีความสำคัญมากขึ้น

ก. มุมก้ม (High Angle)

ข. มุมเสยหรือมุมเงย (Low Angle)

ค. มุมระดับสายตา (Eye Level)

ง. มุมมองจากด้านบนสุด (Bird's Eye View)

45. เมื่อต้องถ่ายภาพสินค้า (Product Photography) เพื่อนำไปทำสื่อโฆษณา สิ่งสำคัญที่สุดในการจัดแสงคืออะไร

ก. ทำให้เกิดแสงสะท้อนเงาวับบนผิวสินค้าทุกจุด

ข. แสดงรายละเอียด พื้นผิว และสีสันของสินค้าให้ถูกต้องสมจริงที่สุด

ค. ซ่อนตัวสินค้าไว้ในเงาดำมืด

ง. ใช้แสงสีเขียวเข้มสาดใส่สินค้าตลอดเวลา

46. ขั้นตอนแรกสุดในกระบวนการวางแผนการถ่ายภาพสำหรับงานมัลติมีเดียคือข้อใด

ก. การกำหนดมุมมองและสัดส่วนของภาพ (Composition)

ข. การกำหนดวัตถุประสงค์และกลุ่มเป้าหมายของสื่อมัลติมีเดีย

ค. การเลือกใช้อุปกรณ์กล้องและเลนส์ที่เหมาะสม

ง. การจัดเตรียมอุปกรณ์ไฟและฉากหลังในสตูดิโอ

47. ข้อใดคือหน้าที่หลักของแสงเสริม (Fill Light) ในการถ่ายภาพบุคคล

ก. ทำให้ฉากหลังมีความสว่างโดดเด่นขึ้น

ข. สร้างเงาที่เข้มและคมชัดให้ใบหน้าดูมีมิติ

ค. ลดความเข้มของเงาที่เกิดจากแสงหลัก (Key Light) ให้ดูนุ่มนวลขึ้น

ง. เพิ่มประกายตาให้ดูมีชีวิตชีวา

48. หากต้องการถ่ายภาพบุคคลให้ตัวแบบมีความโดดเด่นออกจากฉากหลัง ควรให้ความสำคัญกับแสงชนิดใดมากที่สุด

ก. Backlight (แสงส่องหลัง)

ข. Key Light (แสงหลัก)

ค. Fill Light (แสงเสริม)

ง. Ambient Light (แสงธรรมชาติรอบตัว)

49. ในกระบวนการถ่ายภาพเพื่อนำไปใช้ในสื่อมัลติมีเดีย การเลือกใช้ฟอร์แมตไฟล์ภาพแบบใดให้คุณภาพสูงสุดในการนำไปแต่งภาพต่อ

ก. JPEG

ข. GIF

ค. RAW

ง. PNG

50. การจัดแสงแบบใดที่นิยมใช้ในการถ่ายภาพบุคคลแนวแฟชั่นหรือภาพพอร์ตเรตที่ต้องการให้ผิวเนียนและเงาดูนุ่มนวล

ก. การใช้แสงแข็ง (Hard Light) ส่องตรงจุดเดียว

ข. การใช้ซอฟต์บ็อกซ์ (Softbox) เพื่อสร้างแสงนุ่ม (Soft Light)

ค. การปิดไฟเสริมและใช้แสงเงาตัดกันรุนแรง

ง. การใช้แฟลชยิงตรงเข้าหาตัวแบบในระยะประชิด

51. ท่านต้องการถ่ายภาพบุคคลในสตูดิโอเพื่อให้ได้อารมณ์ลึกลับและมีมิติที่เข้มข้น (Moody & Dramatic) ควรปรับตำแหน่งการวางไฟหลัก (Key Light) อย่างไร

ก. วางไฟหลักไว้ด้านหน้าตรงระดับเดียวกับใบหน้าตัวแบบ

ข. วางไฟหลักไว้ด้านข้างหรือด้านเฉียงสูง (Side/Rembrandt Lighting)

ค. เปิดไฟสว่างรอบทิศทางเพื่อให้ไม่มีเงาบนใบหน้า

ง. ใช้แสงเสริม (Fill Light) ให้มีความสว่างเท่ากับไฟหลัก

52. หากท่านได้รับโจทย์ให้ถ่ายภาพพอร์ตเรตนักศึกษาเพื่อทำประวัติผลงาน (Portfolio) โดยต้องการให้ฉากหลังเบลอสวยงาม (Bokeh) ควรเลือกตั้งค่ากล้องและเลนส์อย่างไร

ก. ใช้เลนส์มุมกว้าง (Wide) และตั้งค่ารูรับแสงแคบที่สุด (เช่น f/16)

ข. ใช้เลนส์เทเลโฟโต้หรือเลนส์ฟิกซ์ (เช่น 50mm หรือ 85mm) และเปิดรูรับแสงกว้างๆ (เช่น f/1.8 - f/2.8)

ค. ปิดระบบโฟกัสอัตโนมัติแล้วหมุนปรับโฟกัสไปที่ฉากหลัง

ง. ใช้ความเร็วชัตเตอร์ต่ำมากๆ เพื่อให้ฉากหลังเคลื่อนไหว

53. ในการถ่ายภาพวัตถุชิ้นเล็กๆ (Macro) เช่น แมลง หรือวงจรอิเล็กทรอนิกส์ มักพบปัญหาภาพสั่นและระยะชัดตื้นมาก ท่านควรประยุกต์ใช้อุปกรณ์ใดช่วยแก้ปัญหา

ก. ใช้ขาตั้งกล้อง (Tripod) ร่วมกับสายลั่นชัตเตอร์ และเพิ่มไฟวงแหวน (Ring Light)

ข. ใช้เลนส์มุมกว้างและถือกล้องถ่ายด้วยมือเปล่า

ค. เปิดรูรับแสงกว้างสุดแล้ววิ่งถ่ายเพื่อความเร็ว

ง. ใช้แฟลชกำลังสูงส่องจากด้านหลังวัตถุ

54. ท่านได้รับโจทย์ถ่ายภาพผลิตภัณฑ์อาหารแห้งที่บรรจุในถุงพลาสติกใส แต่เมื่อถ่ายแล้วเกิดเงาสะท้อนจากแสงไฟสตูดิโอบังตัวหนังสือบนถุง ควรแก้ไขด้วยวิธีใด

ก. เพิ่มจำนวนดวงไฟสตูดิโอให้มากขึ้นเป็น 4 ดวง

ข. ปรับเปลี่ยนมุมองศาของดวงไฟหรือใช้แผ่นกรองแสง (Diffuser) เพื่อกระจายแสงไม่ให้เกิดเงาสะท้อนเป็นจุด

ค. ใช้มือถือเปิดไฟฉายส่องจ่อไปที่ถุงพลาสติกโดยตรง

ง. เปลี่ยนไปถ่ายในห้องมืดสนิท

55. หากท่านต้องการถ่ายภาพวัตถุเคลื่อนไหวเร็ว (เช่น นักกีฬากระโดด) เพื่อนำมาทำภาพนิ่งในสื่อมัลติมีเดีย ท่านควรประยุกต์ใช้การตั้งค่าโหมดใดของกล้อง

ก. โหมด Shutter Priority (Tv/S) โดยตั้งความเร็วชัตเตอร์สูงๆ

ข. โหมด Aperture Priority (Av/A) โดยตั้งรูรับแสงกว้างที่สุด

ค. โหมด Manual Focus โดยปิดระบบกันสั่น

ง. โหมด Macro โดยใช้ขาตั้งกล้องสามขา

	แบบทดสอบ	หน่วยที่ 1
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเด	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเด (สัปดาห์ที่ 1)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. เลนส์ประเภทใดที่มีทางยาวโฟกัสคงที่และไม่สามารถซูมเข้า-ออกได้?
   ก. เลนส์ซูม (Zoom Lens)
   ข. เลนส์ไพรม์ (Prime Lens)
   ค. เลนส์มุมกว้างพิเศษ (Ultrawide Lens)
   ง. เลนส์เทเลโฟโต้ (Telephoto Lens)
2. กฎสามส่วน (Rule of Thirds) ในการจัดองค์ประกอบภาพ อาศัยเส้นตารางแบ่งภาพออกเป็นกี่ช่องเท่าๆ กัน?
   ก. 4 ช่อง
   ข. 6 ช่อง
   ค. 9 ช่อง
   ง. 12 ช่อง
3. เลนส์ชนิดใดเหมาะสำหรับการถ่ายภาพวิวทิวทัศน์ที่ต้องการเก็บมุมมองกว้างมากๆ?
   ก. เลนส์เทเลโฟโต้ (Telephoto)
   ข. เลนส์มาโคร (Macro)
   ค. เลนส์มุมกว้าง (Wide-angle Lens)
   ง. เลนส์พอดเกรต (Portrait Lens)
4. หน่วยวัดทางยาวโฟกัสของเลนส์กล้องใช้หน่วยใด?
   ก. เซนติเมตร (cm)
   ข. มิลลิเมตร (mm)
   ค. นิ้ว (inch)
   ง. เมตร (m)
5. กล้องมิร์เลอร์เลส (Mirrorless Camera) มีลักษณะเด่นข้อใดเมื่อเทียบกับกล้อง DSLR?
   ก. ไม่มีกระจกสะท้อนภาพ ทำให้มีขนาดเล็กและเบากว่า
   ข. ใช้ฟิล์มถ่ายภาพขนาด 35 มม.
   ค. ไม่สามารถเปลี่ยนเลนส์ได้เลย
   ง. ต้องใช้ช่างภาพสองคนในการควบคุม
6. หากช่างภาพต้องการถ่ายภาพน้ำตกให้สายน้ำดูนุ่มนวลเป็นเส้นไหม (Long Exposure) ควรปรับตั้งค่ากล้องอย่างไร?
   ก. ใช้ความเร็วชัตเตอร์สูง เพื่อหยุดการเคลื่อนไหวของน้ำ
   ข. ใช้ความเร็วชัตเตอร์ต่ำ เพื่อบันทึกการเคลื่อนไหวของน้ำระยะเวลาหนึ่ง
   ค. ใช้ค่า ISO สูงสุดเพื่อเพิ่มความสว่าง
   ง. ใช้รูรับแสงแคบสุดเพื่อลดแสงเข้าเซนเซอร์
7. ข้อใดอธิบายคุณสมบัติของเลนส์มาโคร (Macro Lens) ได้ถูกต้อง?
   ก. เหมาะสำหรับการถ่ายภาพวิวทิวทัศน์มุมกว้าง
   ข. เหมาะสำหรับการถ่ายภาพวัตถุขนาดเล็กระยะใกล้มากๆ เช่น แมลง ดอกไม้
   ค. เหมาะสำหรับการถ่ายภาพกีฬาที่อยู่ไกลมากๆ
   ง. เหมาะสำหรับการถ่ายภาพบุคคลในที่แสงน้อย
8. การจัดองค์ประกอบภาพแบบ 'การเว้นพื้นที่ว่าง' (Negative Space) มีประโยชน์อย่างไร?
   ก. ช่วยให้ภาพดูโล่ง ลดความรก และขับเน้นวัตถุหลักให้โดดเด่นสะดุดตา
   ข. ทำให้ไฟล์ภาพมีขนาดเล็กลงประหยัดหน่วยความจำ
   ค. เพิ่มความสว่างให้กับภาพถ่ายในที่มืด
   ง. ช่วยให้ภาพถ่ายมีความสมมาตรสมบูรณ์แบบ
9. ข้อใดอธิบายหลักการทำงานของ 'สปีดชัตเตอร์' (Shutter Speed) ได้ถูกต้องที่สุด?
   ก. ควบคุมระยะเวลาที่ม่านชัตเตอร์เปิดให้แสงกระทบเซนเซอร์
   ข. ควบคุมการกระจายตัวของแฟลชภายนอก
   ค. ควบคุมความคมชัดของขอบภาพซ้ายขวา
   ง. ควบคุมความสว่างของหน้าจอแสดงผลกล้อง

10. ข้อใดคือความหมายของ 'ระยะชัดลึก' (Deep Depth of Field)?

ก. ภาพที่วัตถุและฉากหลังมีความคมชัดเกือบทั้งหมดตั้งแต่หน้าจรดหลัง

ข. ภาพที่วัตถุด้านหน้าคมชัดแต่ฉากหลังเบลอสนิท

ค. ภาพที่มีความมืดสลัวรอบขอบภาพ

ง. ภาพที่ถ่ายในระยะใกล้ชิดติดหน้าเลนส์

11. โหมดบนแป้นหมุนของกล้อง (Mode Dial) ข้อใดที่ย่อมาจาก 'โหมดกำหนดรูรับแสงเอง'?

ก. โหมด M

ข. โหมด S (หรือ Tv)

ค. โหมด A (หรือ Av)

ง. โหมด P

12. รูปแบบไฟล์ภาพดิจิทัลในข้อใดที่เก็บข้อมูลดิบทั้งหมดจากเซนเซอร์ เหมาะสำหรับการนำไปแต่งภาพต่อในระดับมืออาชีพ?

ก. JPEG

ข. GIF

ค. RAW

ง. PNG

13. โหมดบนแป้นหมุนของกล้องข้อใดที่ผู้ใช้สามารถควบคุมทั้ง 'รูรับแสง' และ 'ความเร็วชัตเตอร์' ได้เองทั้งหมด?

ก. โหมด M (Manual)

ข. โหมด Auto

ค. โหมด Landscape

ง. โหมด Portrait

14. ในการถ่ายภาพวัตถุสินค้า (Product Photography) บนพื้นหลังสีขาว นิยมใช้อุปกรณ์เสริมใดช่วยวัดแสงให้แม่นยำ?

ก. เครื่องวัดแสงภายนอก (Light Meter)

ข. เลนส์ฟิชอาย

ค. แฟลชหัวกล้องส่องตรง

ง. ฟิลเตอร์อินฟราเรด

15. เมื่อเสร็จสิ้นภารกิจการถ่ายภาพนอกสถานที่ ขั้นตอนการดูแลรักษาอุปกรณ์ที่ถูกต้องคือข้อใด?

ก. ปิดสวิตช์กล้อง ใส่ฝาครอบเลนส์ เก็บใส่กระเป๋าที่กันกระแทกและความชื้น

ข. ทิ้งกล้องไว้ในรถยนต์ที่ตากแดดแรงๆ

ค. ถอดเลนส์ทิ้งไว้แล้ววางกล้องเปลือยๆ บนโต๊ะ

ง. นำแบตเตอรี่ไปแช่น้ำเพื่อคลายความร้อน

16. การตั้งค่า White Balance (WB) มีวัตถุประสงค์หลักเพื่ออะไร

ก. เพื่อปรับค่าความสว่างของภาพให้เหมาะสม

ข. เพื่อปรับโทนสีของภาพให้เป็นธรรมชาติภายใต้แหล่งกำเนิดแสงที่แตกต่างกัน

ค. เพื่อกำหนดขนาดไฟล์ภาพให้เล็กที่สุด

ง. เพื่อยืดอายุการใช้งานของเซนเซอร์กล้อง

17. โหมดถ่ายภาพ M (Manual) ต่างจากโหมดอื่นอย่างไร

ก. กล้องจะปรับโฟกัสให้เองอัตโนมัติ

ข. ผู้ถ่ายสามารถควบคุมค่ารูรับแสง ความเร็วชัตเตอร์ และ ISO ได้ด้วยตนเอง

ค. กล้องจะเลือกค่าแสงที่ดีที่สุดให้ทันที

ง. สามารถใช้เฉพาะกับการถ่ายภาพวิวทิวทัศน์เท่านั้น

18. หากต้องการถ่ายภาพบุคคลให้ดูมีชีวิตชีวา ควรเลือกใช้ค่าโฟกัสที่ตำแหน่งใด

ก. โฟกัสที่เสื้อผ้า

ข. โฟกัสที่ดวงตาของแบบ

ค. โฟกัสที่ฉากหลัง

ง. โฟกัสที่ไหล่ของแบบ

19. กฎสามส่วน (Rule of Thirds) ใช้เพื่ออะไรในการเตรียมจัดองค์ประกอบภาพ

ก. เพื่อแบ่งภาพออกเป็น 9 ส่วนเท่าๆ กันเพื่อให้จุดสนใจอยู่ตามแนวเส้นหรือจุดตัด

ข. เพื่อกำหนดขนาดภาพสำหรับลงโซเชียลมีเดีย

ค. เพื่อประหยัดพื้นที่ในการถ่ายภาพ

ง. เพื่อใช้ในการเช็คความตรงของเส้นขอบฟ้า

20. การจัดการไฟล์ภาพถ่ายลงในคอมพิวเตอร์ควรปฏิบัติอย่างไรเพื่อให้เป็นระเบียบ

ก. ตั้งชื่อไฟล์เหมือนกันทุกไฟล์

ข. จัดกลุ่มตามวันที่ หรือประเภทงานในโฟลเดอร์ที่เหมาะสม

ค. ลบไฟล์ภาพต้นฉบับทิ้งทันทีหลังย้ายเสร็จ

ง. เก็บไว้ที่หน้าจอ Desktop เท่านั้น

21. ในการถ่ายภาพวัตถุให้เห็นรายละเอียดคมชัดทั้งภาพ ควรเลือกใช้ค่ารูรับแสงอย่างไร
ก. f/1.8
ข. f/2.8
ค. f/11
ง. f/1.4
22. การใช้ Reflector (แผ่นสะท้อนแสง) ในการจัดแสง มีประโยชน์อย่างไร
ก. เพื่อเพิ่มความสว่างให้กับส่วนที่มืด (เงา) บนตัวแบบ
ข. เพื่อเปลี่ยนสีของภาพให้กลายเป็นขาวดำ
ค. เพื่อลดค่า ISO ของกล้อง
ง. เพื่อย่อขนาดภาพให้เล็กลง
23. ถ้าต้องการถ่ายภาพรถยนต์ที่กำลังวิ่งให้เห็นเส้นสายความเร็ว (Motion Blur) ควรทำอย่างไร
ก. ใช้ความเร็วชัตเตอร์สูงมาก
ข. ใช้ความเร็วชัตเตอร์ต่ำและแพนกล้องตามรถ
ค. ใช้แฟลชยิงใส่รถโดยตรง
ง. ใช้โหมดถ่ายภาพต่อเนื่อง
24. เมื่อต้องถ่ายภาพย้อนแสง (Backlight) เพื่อแก้ปัญหาหน้ามืดควรทำอย่างไร
ก. หันกล้องไปทางอื่น
ข. ใช้แฟลชเติมแสง (Fill Flash) ด้านหน้า
ค. ห้ามถ่ายภาพในสภาพแสงนี้
ง. ปรับค่า ISO ให้ต่ำลงที่สุด
25. ในการถ่ายภาพสินค้าเพื่อลงเว็บมัลติมีเดีย ควรตั้งค่าไฟล์ภาพอย่างไรให้เหมาะสมที่สุด
ก. ตั้งค่าเป็นไฟล์ RAW เพื่อความละเอียดสูงสุดในการนำไปแต่งต่อ
ข. ตั้งค่าไฟล์ JPEG ขนาดเล็กที่สุดเสมอ
ค. ไม่จำเป็นต้องตั้งค่าอะไรเลย
ง. เน้นใช้โหมดภาพขาวดำเท่านั้น
26. การปรับแต่งค่า 'Contrast' ของภาพมีหน้าที่อะไร
ก. ปรับค่าความสว่างรวมของภาพ
ข. ปรับความแตกต่างระหว่างส่วนที่มืดที่สุดและสว่างที่สุดในภาพ
ค. ปรับโทนสีของภาพให้เป็นสีเย็น
ง. ปรับให้ภาพมีความคมชัดขึ้น
27. ไฟล์ประเภทใดที่นิยมใช้ในงานมัลติมีเดียเพราะมีการบีบอัดข้อมูลและแสดงผลได้ทุกเว็บเบราว์เซอร์
ก. TIFF
ข. RAW
ค. JPEG
ง. PSD
28. ข้อใดคือการจัดเก็บไฟล์งานที่ควรทำเป็นอย่างยิ่ง
ก. เก็บในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เดียวเท่านั้น
ข. สำรองไฟล์ข้อมูลไว้ในหลายที่ (Backup) เช่น Cloud หรือ External Drive
ค. ไม่จำเป็นต้องจัดเก็บถ้างานเสร็จแล้ว
ง. ตั้งชื่อไฟล์ซ้ำกันเพื่อไม่ให้สับสน
29. คำว่า 'Resolution' ของภาพ หมายถึงอะไร
ก. ความละเอียดของจำนวนพิกเซลต่อตารางนิ้ว
ข. ชื่อของไฟล์ภาพ
ค. นามสกุลของไฟล์ภาพ
ง. ปีที่ผลิตกล้อง
30. การทำ 'Retouch' ใบหน้าคือขั้นตอนในส่วนใดของการประมวลผลภาพ
ก. การใส่เสียงประกอบ
ข. การแก้ไขข้อบกพร่องของผิวหนังหรือจุดตำหนิ
ค. การตัดต่อวิดีโอ
ง. การเปลี่ยนนามสกุลไฟล์
31. กระบวนการ 'รีทัช' (Retouching) ภาพถ่าย มีวัตถุประสงค์หลักเพื่ออะไร
ก. การเปลี่ยนนามสกุลไฟล์ภาพให้เป็น JPEG
ข. การแก้ไขข้อบกพร่องและปรับปรุงรายละเอียดของภาพให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น
ค. การรวมภาพหลายๆ ภาพเข้าเป็นพาโนรามา
ง. การบีบอัดขนาดไฟล์ให้เล็กที่สุดเพื่อส่งอีเมล
32. ขั้นตอนแรกสุดในการจัดเก็บไฟล์ภาพดิจิทัลเพื่อนำไปใช้งานตัดต่อสื่อมัลติมีเดียควรคำนึงถึงสิ่งใด
ก. การตั้งชื่อไฟล์ให้อ่านง่ายและการเลือกรูปแบบไฟล์ (Format) ที่เหมาะสมกับงาน
ข. การอัปโหลดขึ้นคลาวด์ทันทีโดยไม่ต้องตั้งชื่อ
ค. การใส่รหัสผ่านล็อกไฟล์เพื่อความปลอดภัยสูงสุด
ง. การแปลงเป็นไฟล์ขาวดำทุกลำดับ

33. โหมดสี (Color Mode) ใดที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการนำภาพไปใช้แสดงผลบนหน้าจอคอมพิวเตอร์และมือถือ

ก. CMYK

ข. RGB

ค. Grayscale

ง. Bitmap

34. กระบวนการปรับแก้สมดุลแสงสีขาว (White Balance) ในภาพถ่าย มีประโยชน์อย่างไร

ก. ทำให้ภาพมีขนาดไฟล์ใหญ่ขึ้น

ข. ช่วยให้สีของวัตถุในภาพมีความถูกต้องเป็นธรรมชาติไม่ติดสีฟ้าหรือสีเหลืองเกินไปตามสภาพแสง

ค. ช่วยเพิ่มความคมชัดให้กับตัววัตถุหลัก

ง. ช่วยลบเงาที่ตกกระทบด้านหลังวัตถุออกทั้งหมด

35. ในการจัดเก็บไฟล์ภาพเพื่อส่งงานครูในรายวิชามัลติมีเดีย ควรคำนึงถึงสิ่งใดเป็นลำดับแรก

ก. การเลือกความละเอียด (Resolution) และขนาด (Dimension) ให้เหมาะสมกับงาน

ข. การตั้งชื่อไฟล์เป็นอักษรภาษาจีนเท่านั้น

ค. การบีบอัดไฟล์ให้เป็นนามสกุล .EXE เสมอ

ง. การปิดบังรายละเอียดของไฟล์

36. คุณต้องการลบรอยสิวหรือจุดด่างดำบนใบหน้าของตัวละครในภาพอย่างแนบเนียนโดยการเกลี่ยพิกเซลรอบข้าง ควรใช้เครื่องมือใด

ก. Paint Bucket Tool

ข. Eraser Tool

ค. Spot Healing Brush Tool

ง. Gradient Tool

37. หากต้องการตัดต่อขนาดภาพ (Resize) เพื่อลดภาระการประมวลผลของสื่อมัลติมีเดีย โดยรักษาอัตราส่วนกว้างยาว (Aspect Ratio) ไม่ให้ภาพเบี้ยว ควรทำอย่างไร

ก. พิมพ์ตัวเลขความกว้างและความสูงตามใจชอบโดยไม่ต้องล็อกสัดส่วน

ข. เลือกติ๊กเครื่องหมาย Constrain Proportions (หรือไอคอนโซ่) ก่อนปรับขนาด

ค. ใช้แปรงระบายสีทับขอบภาพ

ง. หมุนภาพ (Rotate) 90 องศา

38. เมื่อต้องการรวมเลเยอร์ (Layers) ทั้งหมดที่มีให้อยู่ในแผ่นเดียวกันเพื่อเตรียมส่งออกไฟล์ ควรใช้คำสั่งใด

ก. Delete Layer

ข. Flatten Image

ค. Invert Selection

ง. Free Transform

39. หากภาพถ่ายมีสีสันจืดชืดและต้องการเพิ่มความสดใสของสี (Vibrance/Saturation) ควรเลือกใช้งานชุดคำสั่งใด

ก. Hue/Saturation

ข. Rasterize

ค. Raster Mask

ง. Pixelate

40. คุณต้องการสร้างเงาตกกระทบให้แก่ข้อความตัวอักษรในภาพกราฟิก ควรเลือกใช้ฟังก์ชันใดของเลเยอร์

ก. Layer Styles -> Drop Shadow

ข. Layer Styles -> Stroke เท่านั้น

ค. Filter -> Blur -> Motion Blur

ง. Image -> Adjustments -> Invert

41. กฎสามส่วน (Rule of Thirds) ในการถ่ายภาพ มีลักษณะการจัดวางวัตถุอย่างไร

ก. วางวัตถุไว้กึ่งกลางภาพพอดีเสมอ

ข. วางวัตถุไว้บริเวณจุดตัดของเส้นตาราง 3x3 เพื่อความสมดุลและน่าสนใจ

ค. แบ่งสัดส่วนภาพเป็นแนวนอน 3 ส่วนเท่าๆ กันโดยไม่สนตัววัตถุ

ง. เอียงกล้องทำมุม 45 องศาทุกครั้ง

42. ในกระบวนการวางแผนการถ่ายภาพสื่อมัลติมีเดีย (Pre-production) สิ่งใดที่ควรจัดทำเป็นอันดับแรก

ก. ออกไปซื้อกล้องราคาแพงที่สุด

ข. จัดทำสตอรี่บอร์ด (Storyboard) และกำหนดแนวคิด (Concept) ของภาพ

ค. ติดตั้งโปรแกรมแต่งภาพในคอมพิวเตอร์

ง. อัปโหลดภาพลงโซเชียลมีเดีย

43. ค่า ISO ในกล้องดิจิทัลทำหน้าที่เกี่ยวกับสิ่งใด

ก. ความไวต่อแสงของเซนเซอร์กล้อง

ข. ขนาดความกว้างของเลนส์

ค. ความเร็วในการบันทึกไฟล์ลงการ์ด

ง. ระบบโฟกัสใบหน้าอัตโนมัติ

44. มุมกล้อง (Camera Angle) ในข้อใดที่มักใช้ถ่ายภาพเพื่อให้ตัวบุคคลดูมีอำนาจ น่าเกรงขาม หรือมีความสำคัญมากขึ้น

ก. มุมก้ม (High Angle)

ข. มุมเสยหรือมุมเงย (Low Angle)

ค. มุมระดับสายตา (Eye Level)

ง. มุมมองจากด้านบนสุด (Bird's Eye View)

45. เมื่อต้องถ่ายภาพสินค้า (Product Photography) เพื่อนำไปทำสื่อโฆษณา สิ่งสำคัญที่สุดในการจัดแสงคืออะไร

ก. ทำให้เกิดแสงสะท้อนเงาวับบนผิวสินค้าทุกจุด

ข. แสดงรายละเอียด พื้นผิว และสีสันของสินค้าให้ถูกต้องสมจริงที่สุด

ค. ซ่อนตัวสินค้าไว้ในเงาดำมืด

ง. ใช้แสงสีเขียวเข้มสาดใส่สินค้าตลอดเวลา

46. ขั้นตอนแรกสุดในกระบวนการวางแผนการถ่ายภาพสำหรับงานมัลติมีเดียคือข้อใด

ก. การกำหนดมุมมองและสัดส่วนของภาพ (Composition)

ข. การกำหนดวัตถุประสงค์และกลุ่มเป้าหมายของสื่อมัลติมีเดีย

ค. การเลือกใช้อุปกรณ์กล้องและเลนส์ที่เหมาะสม

ง. การจัดเตรียมอุปกรณ์ไฟและฉากหลังในสตูดิโอ

47. ข้อใดคือหน้าที่หลักของแสงเสริม (Fill Light) ในการถ่ายภาพบุคคล

ก. ทำให้ฉากหลังมีความสว่างโดดเด่นขึ้น

ข. สร้างเงาที่เข้มและคมชัดให้ใบหน้าดูมีมิติ

ค. ลดความเข้มของเงาที่เกิดจากแสงหลัก (Key Light) ให้ดูนุ่มนวลขึ้น

ง. เพิ่มประกายตาให้ดูมีชีวิตชีวา

48. หากต้องการถ่ายภาพบุคคลให้ตัวแบบมีความโดดเด่นออกจากฉากหลัง ควรให้ความสำคัญกับแสงชนิดใดมากที่สุด

ก. Backlight (แสงส่องหลัง)

ข. Key Light (แสงหลัก)

ค. Fill Light (แสงเสริม)

ง. Ambient Light (แสงธรรมชาติรอบตัว)

49. ในกระบวนการถ่ายภาพเพื่อนำไปใช้ในสื่อมัลติมีเดีย การเลือกใช้ฟอร์แมตไฟล์ภาพแบบใดให้คุณภาพสูงสุดในการนำไปแต่งภาพต่อ

ก. JPEG

ข. GIF

ค. RAW

ง. PNG

50. การจัดแสงแบบใดที่นิยมใช้ในการถ่ายภาพบุคคลแนวแฟชั่นหรือภาพพอร์ตเรตที่ต้องการให้ผิวเนียนและเงาดูนุ่มนวล

ก. การใช้แสงแข็ง (Hard Light) ส่องตรงจุดเดียว

ข. การใช้ซอฟต์บ็อกซ์ (Softbox) เพื่อสร้างแสงนุ่ม (Soft Light)

ค. การปิดไฟเสริมและใช้แสงเงาตัดกันรุนแรง

ง. การใช้แฟลชยิงตรงเข้าหาตัวแบบในระยะประชิด

51. ท่านต้องการถ่ายภาพบุคคลในสตูดิโอเพื่อให้ได้อารมณ์ลึกลับและมีมิติที่เข้มข้น (Moody & Dramatic) ควรปรับตำแหน่งการวางไฟหลัก (Key Light) อย่างไร

ก. วางไฟหลักไว้ด้านหน้าตรงระดับเดียวกับใบหน้าตัวแบบ

ข. วางไฟหลักไว้ด้านข้างหรือด้านเฉียงสูง (Side/Rembrandt Lighting)

ค. เปิดไฟสว่างรอบทิศทางเพื่อให้ไม่มีเงาบนใบหน้า

ง. ใช้แสงเสริม (Fill Light) ให้มีความสว่างเท่ากับไฟหลัก

52. หากท่านได้รับโจทย์ให้ถ่ายภาพพอร์ตเรตนักศึกษาเพื่อทำประวัติผลงาน (Portfolio) โดยต้องการให้ฉากหลังเบลอสวยงาม (Bokeh) ควรเลือกตั้งค่ากล้องและเลนส์อย่างไร

ก. ใช้เลนส์มุมกว้าง (Wide) และตั้งค่ารูรับแสงแคบที่สุด (เช่น f/16)

ข. ใช้เลนส์เทเลโฟโต้หรือเลนส์ฟิกซ์ (เช่น 50mm หรือ 85mm) และเปิดรูรับแสงกว้างๆ (เช่น f/1.8 - f/2.8)

ค. ปิดระบบโฟกัสอัตโนมัติแล้วหมุนปรับโฟกัสไปที่ฉากหลัง

ง. ใช้ความเร็วชัตเตอร์ต่ำมากๆ เพื่อให้ฉากหลังเคลื่อนไหว

53. ในการถ่ายภาพวัตถุชิ้นเล็กๆ (Macro) เช่น แมลง หรือวงจรอิเล็กทรอนิกส์ มักพบปัญหาภาพสั่นและระยะชัดตื้นมาก ท่านควรประยุกต์ใช้อุปกรณ์ใดช่วยแก้ปัญหา

ก. ใช้ขาตั้งกล้อง (Tripod) ร่วมกับสายลั่นชัตเตอร์ และเพิ่มไฟวงแหวน (Ring Light)

ข. ใช้เลนส์มุมกว้างและถือกล้องถ่ายด้วยมือเปล่า

ค. เปิดรูรับแสงกว้างสุดแล้ววิ่งถ่ายเพื่อความเร็ว

ง. ใช้แฟลชกำลังสูงส่องจากด้านหลังวัตถุ

54. ท่านได้รับโจทย์ถ่ายภาพผลิตภัณฑ์อาหารแห้งที่บรรจุในถุงพลาสติกใส แต่เมื่อถ่ายแล้วเกิดเงาสะท้อนจากแสงไฟสตูดิโอบังตัวหนังสือบนถุง ควรแก้ไขด้วยวิธีใด

ก. เพิ่มจำนวนดวงไฟสตูดิโอให้มากขึ้นเป็น 4 ดวง

ข. ปรับเปลี่ยนมุมองศาของดวงไฟหรือใช้แผ่นกรองแสง (Diffuser) เพื่อกระจายแสงไม่ให้เกิดเงาสะท้อนเป็นจุด

ค. ใช้มือถือเปิดไฟฉายส่องจ่อไปที่ถุงพลาสติกโดยตรง

ง. เปลี่ยนไปถ่ายในห้องมืดสนิท

55. หากท่านต้องการถ่ายภาพวัตถุเคลื่อนไหวเร็ว (เช่น นักกีฬากระโดด) เพื่อนำมาทำภาพนิ่งในสื่อมัลติมีเดีย ท่านควรประยุกต์ใช้การตั้งค่าโหมดใดของกล้อง

ก. โหมด Shutter Priority (Tv/S) โดยตั้งความเร็วชัตเตอร์สูงๆ

ข. โหมด Aperture Priority (Av/A) โดยตั้งรูรับแสงกว้างที่สุด

ค. โหมด Manual Focus โดยปิดระบบกันสั่น

ง. โหมด Macro โดยใช้ขาตั้งกล้องสามขา

แบบประเมินใบงาน

การตั้งค่ากล้องและการจัดแสงถ่ายภาพผลิตภัณฑ์

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 1 ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเด

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**การเตรียมอุปกรณ์และการตั้งค่ากล้องดิจิทัล**	ตั้งค่ากล้องและตรวจสอบอุปกรณ์ครบถ้วน ถูกต้องแม่นยำตามแผน	ตั้งค่ากล้องและตรวจสอบอุปกรณ์ถูกต้อง ส่วนใหญ่ตามแผน	ตั้งค่ากล้องถูกต้อง แต่อุปกรณ์ไม่ครบถ้วนบางส่วน	ตั้งค่ากล้องผิดพลาดบางส่วน ต้องได้รับคำแนะนำ	ตั้งค่ากล้องผิดพลาดมาก ไม่เป็นไปตามแผนงาน	ไม่มีผลงานหรือไม่มีการปฏิบัติ	
2	**การจัดแสงไฟสตูดิโอและจัดวางผลิตภัณฑ์**	จัดแสงได้สวยงาม แสงเงาสมดุล จัดวางผลิตภัณฑ์ได้โดดเด่น	จัดแสงได้ถูกต้อง แสงเงาเหมาะสม ผลิตภัณฑ์ชัดเจน	จัดแสงได้พอใช้ มีแสงเงาที่รบกวนผลิตภัณฑ์บ้าง	จัดแสงไม่สมดุล ต้องปรับปรุงตำแหน่งไฟอย่างมาก	จัดแสงผิดพลาดอย่างรุนแรง ภาพมืดหรือสว่างเกินไป	ไม่มีผลงานหรือไม่มีการปฏิบัติ	
3	**กระบวนการไดคัทชิ้นงานด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพ**	ไดคัทชิ้นงานสะอาด ขอบคมชัด ไม่มีเศษพื้นหลังติด	ไดคัทชิ้นงานสะอาดดี ขอบภาพส่วนใหญ่คมชัด	ไดคัทชิ้นงานใช้ได้ ขอบภาพมีรอยหยักบ้างเล็กน้อย	ไดคัทไม่เรียบร้อย ขอบภาพไม่ละเอียด	ไดคัทไม่สมบูรณ์ ชิ้นงานเสียรูป	ไม่มีผลงานหรือไม่มีการปฏิบัติ	
4	**การรีทัชภาพและการปรับแต่งแสงสี**	รีทัชรอยตำหนิได้แนบเนียน สีสันสวยงามสมจริง	รีทัชรอยตำหนิได้ดี สีสันใกล้เคียงธรรมชาติ	รีทัชรอยตำหนิได้พอใช้ สีสันภาพยังไม่สมดุล	รีทัชยังไม่เรียบร้อย เห็นรอยแก้ไขชัดเจน	การปรับแต่งภาพบกพร่อง สีสันผิดเพี้ยน	ไม่มีผลงานหรือไม่มีการปฏิบัติ	
5	**การสรุปผลและรายงานการปฏิบัติงาน**	วิเคราะห์ผลงานและอุปสรรคได้ชัดเจน เชื่อมโยงแนวทางแก้ไขได้ดี	วิเคราะห์ผลงานได้ดี ระบุอุปสรรคและแนวทางแก้ไขได้ครบถ้วน	สรุปผลการทำงานได้ตามหัวข้อ แต่อธิบายเหตุผลไม่ชัดเจน	สรุปผลการทำงานไม่ครบถ้วน ขาดการวิเคราะห์ปัญหา	สรุปผลการทำงานไม่เป็นไปตามเกณฑ์	ไม่มีผลงานหรือไม่มีการปฏิบัติ	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 25 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 20 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 25 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินใบงาน

การตั้งค่ากล้องและการจัดแสงถ่ายภาพผลิตภัณฑ์

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 1 ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเด

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)					รวม (25)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)					รวม (25)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										
38										
39										
40										

รายการประเมิน

1. การเตรียมอุปกรณ์และการตั้งค่ากล้องดิจิทัล
2. การจัดแสงไฟสตูดิโอและจัดวางผลิตภัณฑ์
3. กระบวนการไดคัทชิ้นงานด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพ
4. การรีทัชภาพและการปรับแต่งแสงสี
5. การสรุปผลและรายงานการปฏิบัติงาน

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 20 คะแนนขึ้นไป จาก 25 คะแนน (ร้อยละ 80)

แบบประเมินใบงาน

การถ่ายภาพและแต่งภาพผลิตภัณฑ์ดิจิทัล

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 1 ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเด

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**การจัดฉากและติดตั้งชุดไฟสำหรับผลิตภัณฑ์**	ผลิตภัณฑ์โดดเด่น การจัดวางฉากและไฟมีความเป็นมืออาชีพ	ผลิตภัณฑ์จัดวางดี การจัดไฟมีความเหมาะสม	การจัดฉากและไฟเป็นไปตามขั้นตอนที่วางไว้	การจัดไฟยังไม่ส่งเสริมให้ผลิตภัณฑ์โดดเด่น	การจัดฉากไม่เหมาะสมต่อชิ้นงาน	ไม่มีผลงานหรือไม่มีการปฏิบัติ	
2	**ทักษะการถ่ายภาพในมุมมองต่างๆ**	ภาพถ่ายสวยงาม มุมมองหลากหลาย ครอบคลุมการใช้งาน	ภาพถ่ายสวยงาม มีความหลากหลาย	ภาพถ่ายมีความชัดเจน มุมมองพื้นฐานครบ	ภาพถ่ายขาดความหลากหลายของมุมมอง	คุณภาพภาพถ่ายไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน	ไม่มีผลงานหรือไม่มีการปฏิบัติ	
3	**ความแม่นยำในการไดคัทวัตถุ**	ไดคัทขอบงานเนียนกริบเหมาะสำหรับนำไปจัดวางบนสื่อกราฟิก	ไดคัทขอบงานเนียนดี	ไดคัทขอบงานมีรอยรอยต่อพอสมควร	ไดคัทไม่เก็บรายละเอียดส่วนสำคัญ	งานไดคัทไม่เรียบร้อย	ไม่มีผลงานหรือไม่มีการปฏิบัติ	
4	**การปรับแต่งแสงสีและการรีทัชขั้นสุดท้าย**	ภาพดูมีความคมชัด สดใส และสวยงามตามมาตรฐานงานกราฟิก	ภาพมีความสดใสและสวยงามดี	ภาพมีความคมชัด แต่อาจขาดความสมดุลด้านสี	ภาพมืดหรือสีเพี้ยนจากการปรับแต่ง	ภาพยังไม่ได้ปรับแต่งค่าแสงสีที่เหมาะสม	ไม่มีผลงานหรือไม่มีการปฏิบัติ	
5	**สรุปผลงานและการวิจารณ์ผลงาน**	วิจารณ์ผลงานได้อย่างตรงไปตรงมา ระบุแนวทางพัฒนาได้สร้างสรรค์	วิจารณ์ผลงานได้ชัดเจน มีแนวทางพัฒนา	สรุปผลการปฏิบัติงานได้ครบตามหัวข้อ	การสรุปผลงานไม่เชื่อมโยงกับปัญหาที่พบ	สรุปผลงานไม่เป็นไปตามเป้าหมาย	ไม่มีผลงานหรือไม่มีการปฏิบัติ	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 25 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 20 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 25 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินใบงาน

การถ่ายภาพและแต่งภาพผลิตภัณฑ์ดิจิทัล

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 1 ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเด

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)					รวม (25)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)					รวม (25)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										
38										
39										
40										

รายการประเมิน

1. การจัดฉากและติดตั้งชุดไฟสำหรับผลิตภัณฑ์
2. ทักษะการถ่ายภาพในมุมมองต่างๆ
3. ความแม่นยำในการไดคัทวัตถุ
4. การปรับแต่งแสงสีและการรีทัชขั้นสุดท้าย
5. สรุปผลงานและการวิจารณ์ผลงาน

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 20 คะแนนขึ้นไป จาก 25 คะแนน (ร้อยละ 80)

แบบประเมินผลงาน

แบบประเมินชิ้นงานภาพถ่ายผลิตภัณฑ์ (Rubric Score)

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 1 ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเด

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**ความคมชัดและการจัดแสงของภาพ**	คมชัด แสงสวยงาม	คมชัด แสงดี	ชัด แสงปกติ	ภาพเบลอเล็กน้อย	ภาพไม่ชัด	ไม่มีผลงาน	
2	**ความเรียบร้อยของการไดคัทภาพ**	ขอบเนียนละเอียด	ขอบเรียบร้อยดี	ขอบพอใช้	ขอบหยัก	ไดคัทไม่หมด	ไม่มีผลงาน	
3	**การรีทัชลบรอยตำหนิชิ้นงาน**	ไร้รอยตำหนิ	รอยตำหนิน้อยมาก	ยังมีรอยบ้าง	รีทัชไม่เนียน	ไม่ได้รีทัช	ไม่มีผลงาน	
4	**การส่งออกไฟล์ตามมาตรฐาน**	ถูกต้องทุกไฟล์	ถูกต้องเกือบหมด	ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่	ผิดรูปแบบไฟล์	ไม่ครบกำหนด	ไม่มีผลงาน	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 16 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินผลงาน

แบบประเมินชิ้นงานภาพถ่ายผลิตภัณฑ์ (Rubric Score)

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 1 ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเด

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

รายการประเมิน

1. ความคมชัดและการจัดแสงของภาพ
2. ความเรียบร้อยของการไดคัทภาพ
3. การรีทัชลบรอยตำหนิชิ้นงาน
4. การส่งออกไฟล์ตามมาตรฐาน

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 16 คะแนนขึ้นไป จาก 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

แบบสังเกตพฤติกรรม

แบบสังเกตพฤติกรรมและความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 1 ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเด

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**ความตรงต่อเวลาและการเตรียมพร้อม**	เข้าก่อนเวลา เตรียมพร้อมดีเยี่ยม	ตรงเวลา เตรียมพร้อมดี	ตรงเวลา	สายเล็กน้อย	สายบ่อยครั้ง	ไม่มีพฤติกรรม	
2	**การรักษาความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน**	ดูแลสะอาดตลอดเวลา	สะอาดเรียบร้อย	ปานกลาง	รกบ้างเล็กน้อย	ไม่ดูแลความสะอาด	ไม่มีพฤติกรรม	
3	**การมีส่วนร่วมในกิจกรรม Gallery Walk**	ให้ข้อเสนอแนะเชิงบวกครบถ้วน	ให้ความร่วมมือดี	ร่วมกิจกรรมบ้าง	ไม่ค่อยสนทนา	เฉยเมย	ไม่มีพฤติกรรม	
4	**การจัดการจัดเก็บอุปกรณ์ถ่ายภาพ**	จัดเก็บเข้าที่ถูกต้องทุกชิ้น	จัดเก็บเกือบครบ	จัดเก็บพอใช้	ไม่จัดเก็บ	อุปกรณ์เสียหาย	ไม่มีพฤติกรรม	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 18 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน (ร้อยละ 90)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบสังเกตพฤติกรรม

แบบสังเกตพฤติกรรมและความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 1 ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเด

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

รายการประเมิน

1. ความตรงต่อเวลาและการเตรียมพร้อม
2. การรักษาความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน
3. การมีส่วนร่วมในกิจกรรม Gallery Walk
4. การจัดการจัดเก็บอุปกรณ์ถ่ายภาพ

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 18 คะแนนขึ้นไป จาก 20 คะแนน (ร้อยละ 90)

	ใบกิจกรรมที่ 2	หน่วยที่ 1
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ภาพถ่ายบุคคลและรายงานการบำรุงรักษาอุปกรณ์		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้การปฏิบัติกิจกรรม

ผลิตภาพถ่ายผลิตภัณฑ์และภาพบุคคลที่ผ่านการจัดแสง ไดคัท และรีทัชอย่างมืออาชีพ เพื่อนำไปใช้ประกอบสื่อประชาสัมพันธ์และงานกราฟิกในธุรกิจดิจิทัล

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำกิจกรรม

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลตามแผนงานและขั้นตอนการจัดแสง

3.3 ปรับแต่งและรีทัชภาพถ่ายด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพตามข้อกำหนด

3.4 บำรุงรักษาอุปกรณ์และจัดการไฟล์ภาพถ่ายตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 บอกวิธีการวางแผน จัดแสง และการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.2 ระบุวิธีการจัดหมวดหมู่ การส่งออกไฟล์ภาพ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพได้

4.3 อธิบายกระบวนการวางแผน การจัดแสง และการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.4 อธิบายขั้นตอนการตัดต่อ รีทัช และการปรับแต่งสีภาพถ่ายด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพได้

4.5 อธิบายวิธีการจัดหมวดหมู่ การส่งออกไฟล์ภาพ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพได้

4.6 ประยุกต์ใช้แผนงานและการจัดแสงในการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.7 เลือกใช้คำสั่งและเครื่องมือตัดต่อ รีทัช และปรับแต่งสีภาพถ่ายได้

4.8 ประยุกต์ใช้หลักการจัดหมวดหมู่ ส่งออกไฟล์ภาพ และบำรุงรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพได้

4.9 วิเคราะห์ข้อบกพร่องของภาพถ่ายเพื่อกำหนดแนวทางตัดต่อและรีทัชได้คลิก

4.10 วิเคราะห์ระบบการจัดเก็บไฟล์และสภาพความพร้อมของอุปกรณ์ถ่ายภาพได้

4.11 คิดค้นเทคนิคการตัดต่อ รีทัช และปรับแต่งสีภาพถ่ายรูปแบบใหม่ได้

4.12 พัฒนาระบบการจัดหมวดหมู่ไฟล์ภาพและแนวทางการบำรุงรักษาอุปกรณ์ขึ้นใหม่ได้

4.13 นำเข้าไฟล์ ปรับแต่งค่าแสงสี ตัดต่อ รีทัช และจัดเก็บไฟล์ภาพนิ่งตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.14 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการปฏิบัติงานถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งด้วยความประณีตรอบคอบ และมีความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ

4.15 ประยุกต์ใช้ทักษะการถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งในการผลิตสื่อประชาสัมพันธ์และงานกราฟิกในธุรกิจดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 กล้องดิจิทัลและเลนส์

5.2 ชุดไฟสตูดิโอ (Lighting Kit)

5.3 แผ่นสะท้อนแสง (Reflector)

5.4 คอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมประมวลผลภาพระดับอาชีพ

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. วางแผนการจัดแสงแบบ Rembrandt Lighting โดยกำหนดตำแหน่งโคมไฟและแผ่นสะท้อนแสงตามโจทย์ที่ได้รับ

2. เตรียมความพร้อมและตรวจสอบสภาพความพร้อมของอุปกรณ์ถ่ายภาพก่อนใช้งานจริง

3. ตั้งค่ากล้องดิจิทัล (รูรับแสง, ความเร็วชัตเตอร์, ISO และสมดุลแสงขาว) ให้เหมาะสมกับสภาวะแสงในสตูดิโอ

4. ปฏิบัติการถ่ายภาพบุคคลตามแผนงานที่วางไว้ โดยเน้นการจัดองค์ประกอบภาพและจังหวะของแสง

5. นำเข้าไฟล์ภาพถ่ายเข้าสู่โปรแกรมประมวลผลภาพ ดำเนินการรีทัชปรับผิว และปรับแต่งสีให้สวยงามสมจริงตามมาตรฐานมืออาชีพ

6. จัดหมวดหมู่ไฟล์ภาพและบันทึกรายงานการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ถ่ายภาพหลังการใช้งาน

7. ส่งออกไฟล์ภาพในรูปแบบที่กำหนด (.JPG) พร้อมส่งบันทึกการบำรุงรักษาอุปกรณ์

7. สรุปและอภิปราย

สรุปผลการถ่ายภาพบุคคลผ่านกระบวนการจัดแสง การประมวลผลภาพ และการบริหารจัดการไฟล์ภาพอย่างเป็นระบบ รวมถึงการบำรุงรักษาอุปกรณ์ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ โดยเน้นการพัฒนาทักษะความประณีตและการเลือกใช้เครื่องมือรีทัชอย่างเหมาะสมเพื่อผลิตงานมัลติมีเดียที่มีคุณภาพ

8. การประเมินผล

ประเมินผลจากคุณภาพของชิ้นงานภาพถ่ายบุคคลตาม Rubric Score, ความถูกต้องของการตั้งค่ากล้องและการจัดแสง, ความครบถ้วนของบันทึกการบำรุงรักษาอุปกรณ์ และผลคะแนนแบบทดสอบท้ายบท

9. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง การจัดแสงและการตรวจสอบอุปกรณ์ถ่ายภาพบุคคล, คู่มือโปรแกรมประมวลผลภาพ, มาตรฐานการปฏิบัติงานถ่ายภาพและมัลติมีเดีย

	แบบทดสอบ	หน่วยที่ 1
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเด	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเด (สัปดาห์ที่ 2)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. กระบวนการ 'รีทัช' ในการแต่งภาพมีจุดประสงค์หลักเพื่ออะไร
   ก. การเพิ่มความคมชัดให้กับภาพทั้งหมด
   ข. การแก้ไขข้อบกพร่องหรือปรับแต่งรายละเอียดที่ไม่ต้องการออกจากภาพ
   ค. การเปลี่ยนสีพื้นหลังให้เป็นสีขาวเสมอ
   ง. การปรับแต่งโทนสีภาพให้ดูย้อนยุค
2. ข้อใดอธิบายขั้นตอนการปรับแต่งสีแบบ Non-Destructive ได้ถูกต้องที่สุด
   ก. การใช้เครื่องมือลบภาพโดยตรงบนเลเยอร์พื้นหลัง
   ข. การปรับแต่งโดยใช้ Adjustment Layers เพื่อให้สามารถแก้ไขย้อนหลังได้
   ค. การบันทึกภาพทับไฟล์เดิมหลังจากปรับแต่งเสร็จ
   ง. การลดความละเอียดของภาพลงเพื่อประหยัดพื้นที่
3. ขั้นตอนการตัดต่อภาพ (Cropping/Composition) ทำเพื่อวัตถุประสงค์ใด
   ก. เพื่อเพิ่มความละเอียดให้สูงขึ้น
   ข. เพื่อเปลี่ยนโทนสีของภาพถ่าย
   ค. เพื่อจัดองค์ประกอบภาพใหม่ให้มีความน่าสนใจและเหมาะสมกับงาน
   ง. เพื่อลดขนาดไฟล์ให้เล็กลงโดยไม่เสียรายละเอียด
4. การปรับแต่ง Histogram ในการประมวลผลภาพมีไว้เพื่ออะไร
   ก. เพื่อดูระดับแสงสว่างและความมืดของภาพ
   ข. เพื่อเปลี่ยนสีของภาพให้เป็นภาพขาวดำ
   ค. เพื่อลบรอยยับบนเสื้อผ้าในภาพถ่าย
   ง. เพื่อย่อขนาดภาพให้พอดีกับหน้าจอ
5. การทำ Sharpening ควรเป็นขั้นตอนใดในการแต่งภาพ
   ก. เป็นขั้นตอนแรกก่อนแก้ไขแสง
   ข. เป็นขั้นตอนกลางก่อนรีทัช
   ค. เป็นขั้นตอนท้ายๆ หลังจากการแก้ไขทุกอย่างเสร็จสิ้น
   ง. ไม่จำเป็นต้องทำเพราะทำให้ภาพเสีย
6. ต้องการเปลี่ยนสีเสื้อผ้าจากสีแดงเป็นสีน้ำเงิน โดยไม่เปลี่ยนสีผิว ควรใช้คำสั่งใด
   ก. Brightness/Contrast
   ข. Hue/Saturation
   ค. Blur Tool
   ง. Crop Tool
7. ในการปรับแก้ภาพที่มืดเกินไป คำสั่งใดที่ช่วยดึงรายละเอียดในส่วนมืด (Shadow) กลับมาได้ดี
   ก. Levels หรือ Curves
   ข. Crop Tool
   ค. Clone Stamp Tool
   ง. Pen Tool
8. ต้องการตัดส่วนเกินของภาพทิ้งเพื่อให้ได้สัดส่วนที่ต้องการ ควรใช้เครื่องมือใด
   ก. Crop Tool
   ข. Magic Wand
   ค. Lasso Tool
   ง. Eyedropper Tool
9. การเลือกเครื่องมือ Lasso Tool (Polygonal) เหมาะสำหรับการใช้งานลักษณะใด
   ก. การวาดภาพระบายสี
   ข. การตัดวัตถุที่มีขอบเป็นเส้นตรงหรือเหลี่ยมมุม
   ค. การปรับโทนสีผิว
   ง. การเบลอภาพส่วนที่เคลื่อนไหว

10. หากต้องการทำภาพให้เบลอเฉพาะจุด ควรเลือกใช้เครื่องมือใด

ก. Blur Tool

ข. Sharpen Tool

ค. Smudge Tool

ง. Sponge Tool

11. เมื่อพบว่าภาพถ่ายมีสีผิวที่ดูเหลืองหรือฟ้าผิดธรรมชาติ ควรวิเคราะห์และแก้ไขอย่างไร

ก. ใช้เครื่องมือเบลอภาพให้ทั่ว

ข. ปรับค่า White Balance เพื่อคืนค่าสีผิวให้เป็นกลาง

ค. เพิ่มค่าความสว่าง (Brightness) ทั้งหมด

ง. ตัดส่วนเกินของภาพออก

12. ภาพที่มีอาการ 'Noise' (จุดสีเล็กๆ ยิบๆ) มักเกิดจากปัจจัยใดและแก้ไขอย่างไร

ก. เกิดจากการตั้ง ISO สูงเกินไป ควรแก้ด้วยเครื่องมือ Noise Reduction

ข. เกิดจากหน้าเลนส์สกปรก ควรแก้ด้วยการปรับระดับแสง

ค. เกิดจากการใช้ฟิลเตอร์มากไป ควรแก้ด้วยการลดขนาดภาพ

ง. เกิดจากการบันทึกไฟล์ผิดประเภท ควรแก้ด้วยการเพิ่มความคมชัด

13. เมื่อวิเคราะห์พบว่าภาพขาดมิติ (ดูแบน) ควรปรับแนวทางแต่งภาพอย่างไร

ก. ลดความอิ่มตัวของสีลง

ข. ปรับ Contrast หรือเส้น Curves เพื่อเพิ่มความต่างระหว่างแสงและเงา

ค. ใส่เอฟเฟกต์เบลอขอบภาพ

ง. ลดขนาดไฟล์ลง

14. ข้อใดคือเป้าหมายของการวิเคราะห์องค์ประกอบภาพก่อนการตัดต่อ

ก. เพื่อหาที่เก็บไฟล์ภาพที่ปลอดภัย

ข. เพื่อให้ภาพมีน้ำหนักและจุดสนใจตามกฎสามส่วน (Rule of Thirds)

ค. เพื่อตรวจสอบวันเวลาที่ถ่ายภาพ

ง. เพื่อดูว่ากล้องยี่ห้ออะไร

15. ในกรณีภาพพอร์ตเทรต (Portrait) มีริ้วรอยบนใบหน้ามากเกินไป ควรใช้วิธีใดในการวิเคราะห์และแก้ไข

ก. ใช้เครื่องมือ Healing Brush และ Frequency Separation

ข. ลดความละเอียดของรูปภาพลงทั้งหมด

ค. ใช้คำสั่งเบลอภาพทั้งใบหน้าให้ดูเนียน

ง. ใส่ฟิลเตอร์สีขาวดำ

16. หากต้องการสร้างสรรค์ชุดภาพถ่ายสินค้าโฆษณาออนไลน์ที่มีเอกลักษณ์โดดเด่นแหวกแนวเพื่อดึงดูดกลุ่มเป้าหมาย Gen Z วิธีการวางแผนขั้นตอนการแต่งภาพใดมีความคิดสร้างสรรค์และตอบโจทย์ที่สุด?

ก. ออกแบบเวิร์กโฟลว์ (Workflow) การรีทัชเฉพาะจุดแบบ Non-destructive พร้อมคิดค้นสูตรพรีเซ็ต (Preset) โทนสีนีออนพาสเทลเฉพาะแบรนด์ และสร้างภาพจำลองสภาพแวดล้อมเสมือนจริงด้วยเทคนิคการซ้อนภาพ (Compositing)

ข. ใช้ฟิลเตอร์สำเร็จรูปจากโปรแกรมสำเร็จรูปกดคลิกเดียวเปลี่ยนเป็นภาพขาวดำทั้งหมดทุกรูป

ค. ปรับแก้ค่า White Balance ของภาพสินค้าทุกรูปให้เป็นค่ามาตรฐานตามสภาพแสงกลางวันแบบดั้งเดิม

ง. คัดลอกค่าการปรับแต่งภาพแรกแล้วนำไปวาง (Paste) กับภาพที่เหลือทั้งหมดโดยไม่มีการปรับแก้เพิ่มเติม

17. ในการสร้างสรรค์ภาพถ่ายแนว Double Exposure ผ่านโปรแกรมกราฟิก นักเรียนควรวางแผนขั้นตอนการทำงานอย่างไรจึงจะถือว่าเป็นการประดิษฐ์คิดค้นรูปแบบใหม่?

ก. เปิดภาพสองภาพแล้วสั่งรวมไฟล์เป็นภาพเดียวกันทันที

ข. นำภาพบุคคลมาซ้อนกับภาพวิวโดยใช้คำสั่ง Screen ธรรมดา

ค. ออกแบบการคัดเลือกภาพเงาสีดำ (Silhouette) ผสานกับภาพพื้นผิวธรรมชาติ (Texture) ร่วมกับการปรับแต่ง Curve เฉพาะช่องสี และใช้ Mask ซ่อนรายละเอียดบางส่วนเพื่อให้เกิดเรื่องราวเชิงสัญลักษณ์

ง. ใช้คำสั่ง Auto-blend ในโปรแกรมแต่งภาพโดยไม่ต้องเลือกพื้นที่เอง

18. การคิดค้นวิธีการลบวัตถุขนาดใหญ่ออกจากภาพถ่ายทิวทัศน์ที่มีความซับซ้อนของพื้นหลัง (เช่น ฝูงชนหน้าโบราณวัตถุ) โดยไม่ให้ภาพดูผิดเพี้ยน ควรใช้แนวทางใดสร้างสรรค์ที่สุด?

ก. ใช้ยางลบธรรมดาลบวัตถุนั้นออกแล้วปล่อยให้พื้นหลังเป็นสีขาวว่างเปล่า

ข. ออกแบบกระบวนการใช้ AI Generative Fill ร่วมกับการโคลนภาพ (Clone Stamp) เก็บรายละเอียดขอบเขตแสงและเงาให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมเดิม

ค. ครอบตัด (Crop) ภาพให้ตัดส่วนที่มีคนออกไปทั้งหมด

ง. ใช้พู่กันระบายสีทับวัตถุนั้นด้วยสีดำทึบ

19. การคิดค้นเทคนิคการสร้างภาพเคลื่อนไหวขนาดเล็ก (Cinemagraph) จากภาพนิ่งนับเป็นการต่อยอดงานมัลติมีเดียที่น่าสนใจ วิธีการใดถูกต้องตามหลักการสร้างสรรค์นี้?

ก. บันทึกภาพนิ่งแล้วส่งออกเป็นไฟล์ PDF หลายๆ หน้า

ข. คัดเลือกภาพนิ่งที่มีองค์ประกอบเคลื่อนไหวบางส่วน (เช่น สายน้ำไหล) แล้วนำมาแต่งภาพนิ่งในโปรแกรมกราฟิก พร้อมกำหนด Mask แยกส่วนที่นิ่งให้อยู่นิ่ง และให้เฉพาะส่วนน้ำเคลื่อนไหวเป็นลูปสั้นๆ

ค. ตัดต่อวิดีโอความยาว 2 ชั่วโมงให้เหลือ 5 วินาที

ง. แปลงไฟล์ภาพ JPEG ให้เป็นไฟล์เสียง MP3

20. แนวทางการสร้างสรรค์ภาพถ่ายผลิตภัณฑ์อาหาร (Food Photography) ให้ดูน่ารับประทานและมีความเป็นมืออาชีพรูปแบบใหม่ ควรประกอบด้วยกระบวนการแต่งภาพอย่างไร?

ก. ปรับภาพให้เป็นสีเทาทั้งหมดเพื่อให้ดูคลาสสิก

ข. ออกแบบการเพิ่มความฉ่ำวาว (Glossy) เฉพาะจุดด้วยเครื่องมือ Dodge & Burn ปรับเพิ่มความอิ่มตัวของสีโทนอุ่น (Warm Tones) เช่น แดงและส้ม และเกลี่ยฉากหลังให้ละลาย (Bokeh) เพื่อเน้นตัวสินค้า

ค. ลดความอิ่มตัวของสีอาหารทุกชนิดให้ซีดเซียวเหมือนอาหารแห้ง

ง. ตัดฉากหลังของอาหารออกแล้วแทนที่ด้วยภาพการ์ตูนอนิเมะ

21. ซอฟต์แวร์หรือเครื่องมือใดนิยมใช้ในการจัดการจัดหมวดหมู่ (Cataloging) และคัดเลือกภาพถ่ายจำนวนมากในกระบวนการทำงานจริง?

ก. Adobe Lightroom Classic

ข. Microsoft Notepad

ค. Google Calculator

ง. VLC Media Player

22. ข้อใดคือนามสกุลไฟล์ภาพดิบ (Raw Image File) ของกล้องถ่ายภาพยี่ห้อ Canon?

ก. .NEF

ข. .CR2 หรือ .CR3

ค. .ARW

ง. .ORF

23. เมื่อต้องการส่งออกไฟล์ภาพ (Export) จากโปรแกรมแต่งภาพเพื่อนำไปสั่งพิมพ์งานความละเอียดสูง (Print) ควรเลือกตั้งค่ามาตรฐานสี (Color Space) ใด?

ก. sRGB

ข. Adobe RGB

ค. CMYK

ง. Grayscale

24. ไฟล์ภาพนามสกุลใดที่สนับสนุนการบันทึกภาพแบบพื้นหลังโปร่งใส (Transparent Background) เหมาะสำหรับนำไปซ้อนทับในงานมัลติมีเดีย?

ก. JPEG

ข. PNG

ค. BMP

ง. RAW

25. ในการตั้งชื่อไฟล์ภาพเพื่อส่งออกสำหรับการทำสื่อมัลติมีเดียบนเว็บไซต์ ข้อใดคือหลักการตั้งชื่อไฟล์ที่ดีที่สุดตามหลักสากล?

ก. ใช้ภาษาไทยเว้นวรรคยาวๆ เช่น ภาพถ่ายงานกิจกรรมของโรงเรียนสวยๆ.jpg

ข. ใช้ภาษาอังกฤษตัวพิมพ์เล็ก คั่นด้วยขีดกลาง เช่น school-activity-2023.jpg

ค. ใช้สัญลักษณ์พิเศษผสมกัน เช่น @#$%^&*.jpg

ง. ปล่อยให้ระบบตั้งชื่ออัตโนมัติเป็นตัวเลขเรียงกันโดยไม่สื่อความหมาย

26. การทำสำเนาสำรองข้อมูล (Backup) ภาพถ่ายตามหลักการ 3-2-1 Rule มีความหมายว่าอย่างไร?

ก. ถ่ายรูป 3 รูป เก็บ 2 ที่ ลบทิ้ง 1 รูป

ข. มีไฟล์ข้อมูล 3 ชุด บนสื่อบันทึก 2 ชนิด และเก็บสำรองไว้นอกสถานที่ 1 ชุด

ค. ใช้เวลาแต่งภาพ 3 ชั่วโมง ส่งออก 2 ไฟล์ ลบการตั้งค่า 1 ครั้ง

ง. ใช้เลนส์ 3 ตัว กล้อง 2 ตัว ขาตั้ง 1 อัน

27. ข้อใดอธิบายเหตุผลความจำเป็นของการใช้ระบบคีย์เวิร์ด (Keywords) และแท็ก (Tags) ในการจัดหมวดหมู่ภาพถ่ายดิจิทัลได้ถูกต้องที่สุด?

ก. ช่วยให้โปรแกรมทำงานเร็วขึ้น 10 เท่าโดยอัตโนมัติ

ข. ช่วยให้สามารถค้นหาภาพถ่ายที่ต้องการได้อย่างรวดเร็วจากฐานข้อมูลขนาดใหญ่โดยไม่ต้องเปิดดูทีละไฟล์

ค. ช่วยป้องกันไม่ให้ผู้อื่นขโมยภาพถ่ายไปใช้งาน

ง. ช่วยเพิ่มความสว่างให้กับภาพถ่ายที่มืดเกินไป

28. การตั้งค่าความละเอียด (Resolution) ในการส่งออกไฟล์ภาพสำหรับงานมัลติมีเดียบนเว็บไซต์ ควรกำหนดค่ามาตรฐานอยู่ที่เท่าใดเพื่อให้โหลดเร็วและภาพคมชัด?

ก. 300 พิกเซลต่อนิ้ว (PPI)

ข. 72 หรือ 96 พิกเซลต่อนิ้ว (PPI)

ค. 1,200 พิกเซลต่อนิ้ว (PPI)

ง. 10 พิกเซลต่อนิ้ว (PPI)

29. คำอธิบายใดถูกต้องเกี่ยวกับการดูแลรักษาอุปกรณ์กล้องถ่ายภาพเมื่อต้องใช้งานในสภาพแวดล้อมที่มีความชื้นสูงหรือฝนตก?

ก. ปล่อยให้โดนน้ำได้เต็มที่เพราะกล้องยุคใหม่กันน้ำได้ 100%

ข. ใช้ถุงคลุมกันน้ำสำหรับกล้อง (Rain Cover) เช็ดทำความสะอาดและนำไปเก็บในตู้กันชื้นทันทีหลังใช้งานเสร็จ

ค. นำไปเป่าลมร้อนจากไดร์เป่าผมจนแห้งสนิททันที

ง. แช่กล้องในข้าวสารเพื่อดูดความชื้นโดยไม่ต้องเช็ด

30. การจัดระเบียบโครงสร้างโฟลเดอร์ (Directory Structure) ในการทำงานโปรเจกต์มัลติมีเดีย มีประโยชน์อย่างไรในการอธิบายการทำงานเป็นทีม?

ก. ทำให้สมาชิกในทีมสามารถเข้าถึงและค้นหาไฟล์ภาพ ต้นฉบับ ไฟล์งาน และไฟล์ส่งออก ได้อย่างเป็นระบบ ลดความซ้ำซ้อนและข้อผิดพลาด

ข. ทำให้คอมพิวเตอร์ประมวลผลเร็วขึ้นโดยไม่ต้องใช้การ์ดจอ

ค. ช่วยบังคับให้ทุกคนต้องใช้โปรแกรมแต่งภาพยี่ห้อเดียวกัน

ง. ทำให้ขนาดไฟล์ภาพรวมมีขนาดลดลงครึ่งหนึ่ง

31. การจัดหมวดหมู่ไฟล์ภาพที่ดีที่สุดสำหรับงานมัลติมีเดียคือข้อใด

ก. ตั้งชื่อไฟล์ด้วยตัวเลขสุ่มเพื่อกันซ้ำ

ข. แยกโฟลเดอร์ตามวันที่ถ่ายและระบุประเภทงานอย่างชัดเจน

ค. นำไฟล์ทุกประเภทไว้ในโฟลเดอร์เดียวกันเพื่อความง่าย

ง. เก็บภาพไว้ในหน้า Desktop ทั้งหมดเพื่อความสะดวกในการเข้าถึง

32. หากต้องนำภาพไปใช้งานในงานพิมพ์คุณภาพสูง ควรส่งออกไฟล์ด้วยนามสกุลใด

ก. JPEG

ข. GIF

ค. TIFF

ง. PNG-8

33. การส่งออกไฟล์ภาพแบบ PNG-24 มีข้อดีคืออะไร

ก. ไฟล์มีขนาดเล็กที่สุด

ข. รองรับพื้นหลังโปร่งใส (Transparency)

ค. บันทึกข้อมูล RAW ไว้แก้ไขได้

ง. สามารถเคลื่อนไหวได้

34. การตั้งชื่อไฟล์ที่ดีควรมีองค์ประกอบใดบ้าง

ก. ชื่อเล่นของผู้ถ่าย

ข. วันที่ สถานที่ และลำดับภาพ

ค. ชื่อเว็บที่อัปโหลด

ง. ไม่ต้องตั้งชื่อ ให้คอมพิวเตอร์ตั้งอัตโนมัติ

35. หากพบว่าไฟล์ภาพแสดงผลสีเพี้ยน ควรแก้ไขอย่างไรเมื่อบันทึกงานใหม่

ก. ส่งออกเป็นไฟล์ BMP

ข. เปลี่ยนโหมดสี (Color Mode) ให้เป็น sRGB สำหรับงานเว็บ

ค. ลดความละเอียดภาพลง

ง. ใช้ไฟล์ความละเอียดต่ำที่สุด

36. หากกล้องถ่ายภาพมีความร้อนสะสมเร็วผิดปกติขณะใช้งาน วิเคราะห์ได้ว่าน่าจะเกิดจากสาเหตุใด

ก. ความละเอียดภาพต่ำเกินไป

ข. การตั้งค่าความละเอียดวิดีโอสูงหรือการใช้งานต่อเนื่องนานเกินไป

ค. เลนส์มีน้ำหนักมากเกินไป

ง. หน่วยความจำเต็ม

37. การทำโครงสร้างโฟลเดอร์แบบ 'โครงการ > วันที่ > ภาพดิบ/ภาพแต่ง' ดีกว่าการรวมไฟล์อย่างไร

ก. ช่วยให้ภาพมีสีสวยขึ้น

ข. แยกประเภทการใช้งานและช่วยให้ค้นหาหรือเรียกคืนข้อมูลได้ง่าย

ค. ลดขนาดไฟล์ภาพให้เล็กลง

ง. ช่วยให้กล้องถ่ายรูปได้เร็วขึ้น

38. เปรียบเทียบระหว่างเมมโมรี่การ์ดความเร็วสูง (High-speed) กับทั่วไป หากต้องถ่ายวิดีโอ 4K

ก. ไม่มีความแตกต่างกัน

ข. แบบความเร็วสูงสำคัญมาก เพื่อป้องกันข้อมูลค้างหรือเขียนไฟล์ไม่ทัน

ค. แบบทั่วไปดีกว่าเพราะประหยัดไฟ

ง. แบบทั่วไปใช้งานได้ดีกว่าในเรื่องความทนทาน

39. วิเคราะห์การใช้โหมดถ่ายภาพอัตโนมัติ (Auto) กับโหมดปรับเอง (Manual) ในงานสื่อมัลติมีเดีย

ก. โหมด Auto ให้ผลลัพธ์ที่เป็นมืออาชีพเสมอ

ข. โหมด Manual ให้ช่างภาพควบคุมแสงและอารมณ์ของภาพได้ตามต้องการ

ค. โหมด Manual มีความเร็วในการตั้งค่าเร็วกว่าโหมด Auto

ง. โหมด Auto ใช้ในงานระดับมืออาชีพเท่านั้น

40. วิเคราะห์ปัญหาหากนำภาพที่จัดเก็บเป็นเวลานานโดยไม่มีการตรวจสอบไฟล์

ก. ไฟล์จะถูกบีบอัดอัตโนมัติ

ข. ความเสี่ยงที่ข้อมูลจะเสียหาย (Data Corruption) หรือเปิดไม่ได้

ค. ไฟล์ภาพจะสวยขึ้น

ง. ไฟล์จะเปลี่ยนประเภทเอง

41. ท่านจะวางแผนการบำรุงรักษาอุปกรณ์ให้ครอบคลุมและยั่งยืนที่สุดอย่างไร

ก. รอให้พังแล้วค่อยซ่อม

ข. ทำตารางตรวจสอบและทำความสะอาดอุปกรณ์ทุกเดือนตามวงรอบ

ค. ทำความสะอาดเฉพาะวันที่จะไปถ่าย

ง. จ้างช่างมาดูทุกสัปดาห์

42. หากอุปกรณ์กล้องต้องถูกใช้งานหนัก ท่านควรเพิ่มขั้นตอนใดเข้าไปในระบบบำรุงรักษา

ก. เพิ่มการเช็คสภาพชัตเตอร์ (Shutter count) และส่งศูนย์ตามระยะ

ข. ถอดเลนส์ออกตลอดเวลา

ค. ไม่จำเป็นต้องเพิ่ม

ง. ใช้เทปใสติดป้องกันรอย

43. หากต้องออกแบบ workflow การทำงานใหม่ ท่านจะใส่ขั้นตอนใดเพิ่มเข้าไปก่อนการถ่ายงานเสมอ

ก. ขั้นตอนการตรวจเช็คสภาพแบตเตอรี่และการฟอร์แมตการ์ดความจำ

ข. ขั้นตอนการแต่งภาพล่วงหน้า

ค. ขั้นตอนการซื้อเลนส์ใหม่

ง. ขั้นตอนการลงชื่อในสมุด

44. หากพบว่าอุปกรณ์เสริมมีน้ำหนักเกินไปสำหรับงานภาคสนาม ท่านจะปรับปรุงการวางแผนอย่างไร

ก. เลิกถ่ายงานนั้น

ข. คัดเลือกเฉพาะอุปกรณ์ที่จำเป็นที่สุด (Essential gear) และหาอุปกรณ์ที่เบาขึ้น

ค. ยืมคนอื่นตลอดเวลา

ง. จ้างคนช่วยถือ

45. การพัฒนาระบบนิเวศการทำงาน (Workflow) ที่ดี ต้องคำนึงถึงสิ่งใดเป็นหลัก

ก. ความสวยงามของตัวกล้อง

ข. ความเร็ว ความถูกต้อง และความปลอดภัยของข้อมูล

ค. ราคาของอุปกรณ์

ง. การตามกระแสแฟชั่น

	แบบทดสอบ	หน่วยที่ 1
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเด	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเด (สัปดาห์ที่ 2)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. กระบวนการ 'รีทัช' ในการแต่งภาพมีจุดประสงค์หลักเพื่ออะไร
   ก. การเพิ่มความคมชัดให้กับภาพทั้งหมด
   ข. การแก้ไขข้อบกพร่องหรือปรับแต่งรายละเอียดที่ไม่ต้องการออกจากภาพ
   ค. การเปลี่ยนสีพื้นหลังให้เป็นสีขาวเสมอ
   ง. การปรับแต่งโทนสีภาพให้ดูย้อนยุค
2. ข้อใดอธิบายขั้นตอนการปรับแต่งสีแบบ Non-Destructive ได้ถูกต้องที่สุด
   ก. การใช้เครื่องมือลบภาพโดยตรงบนเลเยอร์พื้นหลัง
   ข. การปรับแต่งโดยใช้ Adjustment Layers เพื่อให้สามารถแก้ไขย้อนหลังได้
   ค. การบันทึกภาพทับไฟล์เดิมหลังจากปรับแต่งเสร็จ
   ง. การลดความละเอียดของภาพลงเพื่อประหยัดพื้นที่
3. ขั้นตอนการตัดต่อภาพ (Cropping/Composition) ทำเพื่อวัตถุประสงค์ใด
   ก. เพื่อเพิ่มความละเอียดให้สูงขึ้น
   ข. เพื่อเปลี่ยนโทนสีของภาพถ่าย
   ค. เพื่อจัดองค์ประกอบภาพใหม่ให้มีความน่าสนใจและเหมาะสมกับงาน
   ง. เพื่อลดขนาดไฟล์ให้เล็กลงโดยไม่เสียรายละเอียด
4. การปรับแต่ง Histogram ในการประมวลผลภาพมีไว้เพื่ออะไร
   ก. เพื่อดูระดับแสงสว่างและความมืดของภาพ
   ข. เพื่อเปลี่ยนสีของภาพให้เป็นภาพขาวดำ
   ค. เพื่อลบรอยยับบนเสื้อผ้าในภาพถ่าย
   ง. เพื่อย่อขนาดภาพให้พอดีกับหน้าจอ
5. การทำ Sharpening ควรเป็นขั้นตอนใดในการแต่งภาพ
   ก. เป็นขั้นตอนแรกก่อนแก้ไขแสง
   ข. เป็นขั้นตอนกลางก่อนรีทัช
   ค. เป็นขั้นตอนท้ายๆ หลังจากการแก้ไขทุกอย่างเสร็จสิ้น
   ง. ไม่จำเป็นต้องทำเพราะทำให้ภาพเสีย
6. ต้องการเปลี่ยนสีเสื้อผ้าจากสีแดงเป็นสีน้ำเงิน โดยไม่เปลี่ยนสีผิว ควรใช้คำสั่งใด
   ก. Brightness/Contrast
   ข. Hue/Saturation
   ค. Blur Tool
   ง. Crop Tool
7. ในการปรับแก้ภาพที่มืดเกินไป คำสั่งใดที่ช่วยดึงรายละเอียดในส่วนมืด (Shadow) กลับมาได้ดี
   ก. Levels หรือ Curves
   ข. Crop Tool
   ค. Clone Stamp Tool
   ง. Pen Tool
8. ต้องการตัดส่วนเกินของภาพทิ้งเพื่อให้ได้สัดส่วนที่ต้องการ ควรใช้เครื่องมือใด
   ก. Crop Tool
   ข. Magic Wand
   ค. Lasso Tool
   ง. Eyedropper Tool
9. การเลือกเครื่องมือ Lasso Tool (Polygonal) เหมาะสำหรับการใช้งานลักษณะใด
   ก. การวาดภาพระบายสี
   ข. การตัดวัตถุที่มีขอบเป็นเส้นตรงหรือเหลี่ยมมุม
   ค. การปรับโทนสีผิว
   ง. การเบลอภาพส่วนที่เคลื่อนไหว

10. หากต้องการทำภาพให้เบลอเฉพาะจุด ควรเลือกใช้เครื่องมือใด

ก. Blur Tool

ข. Sharpen Tool

ค. Smudge Tool

ง. Sponge Tool

11. เมื่อพบว่าภาพถ่ายมีสีผิวที่ดูเหลืองหรือฟ้าผิดธรรมชาติ ควรวิเคราะห์และแก้ไขอย่างไร

ก. ใช้เครื่องมือเบลอภาพให้ทั่ว

ข. ปรับค่า White Balance เพื่อคืนค่าสีผิวให้เป็นกลาง

ค. เพิ่มค่าความสว่าง (Brightness) ทั้งหมด

ง. ตัดส่วนเกินของภาพออก

12. ภาพที่มีอาการ 'Noise' (จุดสีเล็กๆ ยิบๆ) มักเกิดจากปัจจัยใดและแก้ไขอย่างไร

ก. เกิดจากการตั้ง ISO สูงเกินไป ควรแก้ด้วยเครื่องมือ Noise Reduction

ข. เกิดจากหน้าเลนส์สกปรก ควรแก้ด้วยการปรับระดับแสง

ค. เกิดจากการใช้ฟิลเตอร์มากไป ควรแก้ด้วยการลดขนาดภาพ

ง. เกิดจากการบันทึกไฟล์ผิดประเภท ควรแก้ด้วยการเพิ่มความคมชัด

13. เมื่อวิเคราะห์พบว่าภาพขาดมิติ (ดูแบน) ควรปรับแนวทางแต่งภาพอย่างไร

ก. ลดความอิ่มตัวของสีลง

ข. ปรับ Contrast หรือเส้น Curves เพื่อเพิ่มความต่างระหว่างแสงและเงา

ค. ใส่เอฟเฟกต์เบลอขอบภาพ

ง. ลดขนาดไฟล์ลง

14. ข้อใดคือเป้าหมายของการวิเคราะห์องค์ประกอบภาพก่อนการตัดต่อ

ก. เพื่อหาที่เก็บไฟล์ภาพที่ปลอดภัย

ข. เพื่อให้ภาพมีน้ำหนักและจุดสนใจตามกฎสามส่วน (Rule of Thirds)

ค. เพื่อตรวจสอบวันเวลาที่ถ่ายภาพ

ง. เพื่อดูว่ากล้องยี่ห้ออะไร

15. ในกรณีภาพพอร์ตเทรต (Portrait) มีริ้วรอยบนใบหน้ามากเกินไป ควรใช้วิธีใดในการวิเคราะห์และแก้ไข

ก. ใช้เครื่องมือ Healing Brush และ Frequency Separation

ข. ลดความละเอียดของรูปภาพลงทั้งหมด

ค. ใช้คำสั่งเบลอภาพทั้งใบหน้าให้ดูเนียน

ง. ใส่ฟิลเตอร์สีขาวดำ

16. หากต้องการสร้างสรรค์ชุดภาพถ่ายสินค้าโฆษณาออนไลน์ที่มีเอกลักษณ์โดดเด่นแหวกแนวเพื่อดึงดูดกลุ่มเป้าหมาย Gen Z วิธีการวางแผนขั้นตอนการแต่งภาพใดมีความคิดสร้างสรรค์และตอบโจทย์ที่สุด?

ก. ออกแบบเวิร์กโฟลว์ (Workflow) การรีทัชเฉพาะจุดแบบ Non-destructive พร้อมคิดค้นสูตรพรีเซ็ต (Preset) โทนสีนีออนพาสเทลเฉพาะแบรนด์ และสร้างภาพจำลองสภาพแวดล้อมเสมือนจริงด้วยเทคนิคการซ้อนภาพ (Compositing)

ข. ใช้ฟิลเตอร์สำเร็จรูปจากโปรแกรมสำเร็จรูปกดคลิกเดียวเปลี่ยนเป็นภาพขาวดำทั้งหมดทุกรูป

ค. ปรับแก้ค่า White Balance ของภาพสินค้าทุกรูปให้เป็นค่ามาตรฐานตามสภาพแสงกลางวันแบบดั้งเดิม

ง. คัดลอกค่าการปรับแต่งภาพแรกแล้วนำไปวาง (Paste) กับภาพที่เหลือทั้งหมดโดยไม่มีการปรับแก้เพิ่มเติม

17. ในการสร้างสรรค์ภาพถ่ายแนว Double Exposure ผ่านโปรแกรมกราฟิก นักเรียนควรวางแผนขั้นตอนการทำงานอย่างไรจึงจะถือว่าเป็นการประดิษฐ์คิดค้นรูปแบบใหม่?

ก. เปิดภาพสองภาพแล้วสั่งรวมไฟล์เป็นภาพเดียวกันทันที

ข. นำภาพบุคคลมาซ้อนกับภาพวิวโดยใช้คำสั่ง Screen ธรรมดา

ค. ออกแบบการคัดเลือกภาพเงาสีดำ (Silhouette) ผสานกับภาพพื้นผิวธรรมชาติ (Texture) ร่วมกับการปรับแต่ง Curve เฉพาะช่องสี และใช้ Mask ซ่อนรายละเอียดบางส่วนเพื่อให้เกิดเรื่องราวเชิงสัญลักษณ์

ง. ใช้คำสั่ง Auto-blend ในโปรแกรมแต่งภาพโดยไม่ต้องเลือกพื้นที่เอง

18. การคิดค้นวิธีการลบวัตถุขนาดใหญ่ออกจากภาพถ่ายทิวทัศน์ที่มีความซับซ้อนของพื้นหลัง (เช่น ฝูงชนหน้าโบราณวัตถุ) โดยไม่ให้ภาพดูผิดเพี้ยน ควรใช้แนวทางใดสร้างสรรค์ที่สุด?

ก. ใช้ยางลบธรรมดาลบวัตถุนั้นออกแล้วปล่อยให้พื้นหลังเป็นสีขาวว่างเปล่า

ข. ออกแบบกระบวนการใช้ AI Generative Fill ร่วมกับการโคลนภาพ (Clone Stamp) เก็บรายละเอียดขอบเขตแสงและเงาให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมเดิม

ค. ครอบตัด (Crop) ภาพให้ตัดส่วนที่มีคนออกไปทั้งหมด

ง. ใช้พู่กันระบายสีทับวัตถุนั้นด้วยสีดำทึบ

19. การคิดค้นเทคนิคการสร้างภาพเคลื่อนไหวขนาดเล็ก (Cinemagraph) จากภาพนิ่งนับเป็นการต่อยอดงานมัลติมีเดียที่น่าสนใจ วิธีการใดถูกต้องตามหลักการสร้างสรรค์นี้?

ก. บันทึกภาพนิ่งแล้วส่งออกเป็นไฟล์ PDF หลายๆ หน้า

ข. คัดเลือกภาพนิ่งที่มีองค์ประกอบเคลื่อนไหวบางส่วน (เช่น สายน้ำไหล) แล้วนำมาแต่งภาพนิ่งในโปรแกรมกราฟิก พร้อมกำหนด Mask แยกส่วนที่นิ่งให้อยู่นิ่ง และให้เฉพาะส่วนน้ำเคลื่อนไหวเป็นลูปสั้นๆ

ค. ตัดต่อวิดีโอความยาว 2 ชั่วโมงให้เหลือ 5 วินาที

ง. แปลงไฟล์ภาพ JPEG ให้เป็นไฟล์เสียง MP3

20. แนวทางการสร้างสรรค์ภาพถ่ายผลิตภัณฑ์อาหาร (Food Photography) ให้ดูน่ารับประทานและมีความเป็นมืออาชีพรูปแบบใหม่ ควรประกอบด้วยกระบวนการแต่งภาพอย่างไร?

ก. ปรับภาพให้เป็นสีเทาทั้งหมดเพื่อให้ดูคลาสสิก

ข. ออกแบบการเพิ่มความฉ่ำวาว (Glossy) เฉพาะจุดด้วยเครื่องมือ Dodge & Burn ปรับเพิ่มความอิ่มตัวของสีโทนอุ่น (Warm Tones) เช่น แดงและส้ม และเกลี่ยฉากหลังให้ละลาย (Bokeh) เพื่อเน้นตัวสินค้า

ค. ลดความอิ่มตัวของสีอาหารทุกชนิดให้ซีดเซียวเหมือนอาหารแห้ง

ง. ตัดฉากหลังของอาหารออกแล้วแทนที่ด้วยภาพการ์ตูนอนิเมะ

21. ซอฟต์แวร์หรือเครื่องมือใดนิยมใช้ในการจัดการจัดหมวดหมู่ (Cataloging) และคัดเลือกภาพถ่ายจำนวนมากในกระบวนการทำงานจริง?

ก. Adobe Lightroom Classic

ข. Microsoft Notepad

ค. Google Calculator

ง. VLC Media Player

22. ข้อใดคือนามสกุลไฟล์ภาพดิบ (Raw Image File) ของกล้องถ่ายภาพยี่ห้อ Canon?

ก. .NEF

ข. .CR2 หรือ .CR3

ค. .ARW

ง. .ORF

23. เมื่อต้องการส่งออกไฟล์ภาพ (Export) จากโปรแกรมแต่งภาพเพื่อนำไปสั่งพิมพ์งานความละเอียดสูง (Print) ควรเลือกตั้งค่ามาตรฐานสี (Color Space) ใด?

ก. sRGB

ข. Adobe RGB

ค. CMYK

ง. Grayscale

24. ไฟล์ภาพนามสกุลใดที่สนับสนุนการบันทึกภาพแบบพื้นหลังโปร่งใส (Transparent Background) เหมาะสำหรับนำไปซ้อนทับในงานมัลติมีเดีย?

ก. JPEG

ข. PNG

ค. BMP

ง. RAW

25. ในการตั้งชื่อไฟล์ภาพเพื่อส่งออกสำหรับการทำสื่อมัลติมีเดียบนเว็บไซต์ ข้อใดคือหลักการตั้งชื่อไฟล์ที่ดีที่สุดตามหลักสากล?

ก. ใช้ภาษาไทยเว้นวรรคยาวๆ เช่น ภาพถ่ายงานกิจกรรมของโรงเรียนสวยๆ.jpg

ข. ใช้ภาษาอังกฤษตัวพิมพ์เล็ก คั่นด้วยขีดกลาง เช่น school-activity-2023.jpg

ค. ใช้สัญลักษณ์พิเศษผสมกัน เช่น @#$%^&*.jpg

ง. ปล่อยให้ระบบตั้งชื่ออัตโนมัติเป็นตัวเลขเรียงกันโดยไม่สื่อความหมาย

26. การทำสำเนาสำรองข้อมูล (Backup) ภาพถ่ายตามหลักการ 3-2-1 Rule มีความหมายว่าอย่างไร?

ก. ถ่ายรูป 3 รูป เก็บ 2 ที่ ลบทิ้ง 1 รูป

ข. มีไฟล์ข้อมูล 3 ชุด บนสื่อบันทึก 2 ชนิด และเก็บสำรองไว้นอกสถานที่ 1 ชุด

ค. ใช้เวลาแต่งภาพ 3 ชั่วโมง ส่งออก 2 ไฟล์ ลบการตั้งค่า 1 ครั้ง

ง. ใช้เลนส์ 3 ตัว กล้อง 2 ตัว ขาตั้ง 1 อัน

27. ข้อใดอธิบายเหตุผลความจำเป็นของการใช้ระบบคีย์เวิร์ด (Keywords) และแท็ก (Tags) ในการจัดหมวดหมู่ภาพถ่ายดิจิทัลได้ถูกต้องที่สุด?

ก. ช่วยให้โปรแกรมทำงานเร็วขึ้น 10 เท่าโดยอัตโนมัติ

ข. ช่วยให้สามารถค้นหาภาพถ่ายที่ต้องการได้อย่างรวดเร็วจากฐานข้อมูลขนาดใหญ่โดยไม่ต้องเปิดดูทีละไฟล์

ค. ช่วยป้องกันไม่ให้ผู้อื่นขโมยภาพถ่ายไปใช้งาน

ง. ช่วยเพิ่มความสว่างให้กับภาพถ่ายที่มืดเกินไป

28. การตั้งค่าความละเอียด (Resolution) ในการส่งออกไฟล์ภาพสำหรับงานมัลติมีเดียบนเว็บไซต์ ควรกำหนดค่ามาตรฐานอยู่ที่เท่าใดเพื่อให้โหลดเร็วและภาพคมชัด?

ก. 300 พิกเซลต่อนิ้ว (PPI)

ข. 72 หรือ 96 พิกเซลต่อนิ้ว (PPI)

ค. 1,200 พิกเซลต่อนิ้ว (PPI)

ง. 10 พิกเซลต่อนิ้ว (PPI)

29. คำอธิบายใดถูกต้องเกี่ยวกับการดูแลรักษาอุปกรณ์กล้องถ่ายภาพเมื่อต้องใช้งานในสภาพแวดล้อมที่มีความชื้นสูงหรือฝนตก?

ก. ปล่อยให้โดนน้ำได้เต็มที่เพราะกล้องยุคใหม่กันน้ำได้ 100%

ข. ใช้ถุงคลุมกันน้ำสำหรับกล้อง (Rain Cover) เช็ดทำความสะอาดและนำไปเก็บในตู้กันชื้นทันทีหลังใช้งานเสร็จ

ค. นำไปเป่าลมร้อนจากไดร์เป่าผมจนแห้งสนิททันที

ง. แช่กล้องในข้าวสารเพื่อดูดความชื้นโดยไม่ต้องเช็ด

30. การจัดระเบียบโครงสร้างโฟลเดอร์ (Directory Structure) ในการทำงานโปรเจกต์มัลติมีเดีย มีประโยชน์อย่างไรในการอธิบายการทำงานเป็นทีม?

ก. ทำให้สมาชิกในทีมสามารถเข้าถึงและค้นหาไฟล์ภาพ ต้นฉบับ ไฟล์งาน และไฟล์ส่งออก ได้อย่างเป็นระบบ ลดความซ้ำซ้อนและข้อผิดพลาด

ข. ทำให้คอมพิวเตอร์ประมวลผลเร็วขึ้นโดยไม่ต้องใช้การ์ดจอ

ค. ช่วยบังคับให้ทุกคนต้องใช้โปรแกรมแต่งภาพยี่ห้อเดียวกัน

ง. ทำให้ขนาดไฟล์ภาพรวมมีขนาดลดลงครึ่งหนึ่ง

31. การจัดหมวดหมู่ไฟล์ภาพที่ดีที่สุดสำหรับงานมัลติมีเดียคือข้อใด

ก. ตั้งชื่อไฟล์ด้วยตัวเลขสุ่มเพื่อกันซ้ำ

ข. แยกโฟลเดอร์ตามวันที่ถ่ายและระบุประเภทงานอย่างชัดเจน

ค. นำไฟล์ทุกประเภทไว้ในโฟลเดอร์เดียวกันเพื่อความง่าย

ง. เก็บภาพไว้ในหน้า Desktop ทั้งหมดเพื่อความสะดวกในการเข้าถึง

32. หากต้องนำภาพไปใช้งานในงานพิมพ์คุณภาพสูง ควรส่งออกไฟล์ด้วยนามสกุลใด

ก. JPEG

ข. GIF

ค. TIFF

ง. PNG-8

33. การส่งออกไฟล์ภาพแบบ PNG-24 มีข้อดีคืออะไร

ก. ไฟล์มีขนาดเล็กที่สุด

ข. รองรับพื้นหลังโปร่งใส (Transparency)

ค. บันทึกข้อมูล RAW ไว้แก้ไขได้

ง. สามารถเคลื่อนไหวได้

34. การตั้งชื่อไฟล์ที่ดีควรมีองค์ประกอบใดบ้าง

ก. ชื่อเล่นของผู้ถ่าย

ข. วันที่ สถานที่ และลำดับภาพ

ค. ชื่อเว็บที่อัปโหลด

ง. ไม่ต้องตั้งชื่อ ให้คอมพิวเตอร์ตั้งอัตโนมัติ

35. หากพบว่าไฟล์ภาพแสดงผลสีเพี้ยน ควรแก้ไขอย่างไรเมื่อบันทึกงานใหม่

ก. ส่งออกเป็นไฟล์ BMP

ข. เปลี่ยนโหมดสี (Color Mode) ให้เป็น sRGB สำหรับงานเว็บ

ค. ลดความละเอียดภาพลง

ง. ใช้ไฟล์ความละเอียดต่ำที่สุด

36. หากกล้องถ่ายภาพมีความร้อนสะสมเร็วผิดปกติขณะใช้งาน วิเคราะห์ได้ว่าน่าจะเกิดจากสาเหตุใด

ก. ความละเอียดภาพต่ำเกินไป

ข. การตั้งค่าความละเอียดวิดีโอสูงหรือการใช้งานต่อเนื่องนานเกินไป

ค. เลนส์มีน้ำหนักมากเกินไป

ง. หน่วยความจำเต็ม

37. การทำโครงสร้างโฟลเดอร์แบบ 'โครงการ > วันที่ > ภาพดิบ/ภาพแต่ง' ดีกว่าการรวมไฟล์อย่างไร

ก. ช่วยให้ภาพมีสีสวยขึ้น

ข. แยกประเภทการใช้งานและช่วยให้ค้นหาหรือเรียกคืนข้อมูลได้ง่าย

ค. ลดขนาดไฟล์ภาพให้เล็กลง

ง. ช่วยให้กล้องถ่ายรูปได้เร็วขึ้น

38. เปรียบเทียบระหว่างเมมโมรี่การ์ดความเร็วสูง (High-speed) กับทั่วไป หากต้องถ่ายวิดีโอ 4K

ก. ไม่มีความแตกต่างกัน

ข. แบบความเร็วสูงสำคัญมาก เพื่อป้องกันข้อมูลค้างหรือเขียนไฟล์ไม่ทัน

ค. แบบทั่วไปดีกว่าเพราะประหยัดไฟ

ง. แบบทั่วไปใช้งานได้ดีกว่าในเรื่องความทนทาน

39. วิเคราะห์การใช้โหมดถ่ายภาพอัตโนมัติ (Auto) กับโหมดปรับเอง (Manual) ในงานสื่อมัลติมีเดีย

ก. โหมด Auto ให้ผลลัพธ์ที่เป็นมืออาชีพเสมอ

ข. โหมด Manual ให้ช่างภาพควบคุมแสงและอารมณ์ของภาพได้ตามต้องการ

ค. โหมด Manual มีความเร็วในการตั้งค่าเร็วกว่าโหมด Auto

ง. โหมด Auto ใช้ในงานระดับมืออาชีพเท่านั้น

40. วิเคราะห์ปัญหาหากนำภาพที่จัดเก็บเป็นเวลานานโดยไม่มีการตรวจสอบไฟล์

ก. ไฟล์จะถูกบีบอัดอัตโนมัติ

ข. ความเสี่ยงที่ข้อมูลจะเสียหาย (Data Corruption) หรือเปิดไม่ได้

ค. ไฟล์ภาพจะสวยขึ้น

ง. ไฟล์จะเปลี่ยนประเภทเอง

41. ท่านจะวางแผนการบำรุงรักษาอุปกรณ์ให้ครอบคลุมและยั่งยืนที่สุดอย่างไร

ก. รอให้พังแล้วค่อยซ่อม

ข. ทำตารางตรวจสอบและทำความสะอาดอุปกรณ์ทุกเดือนตามวงรอบ

ค. ทำความสะอาดเฉพาะวันที่จะไปถ่าย

ง. จ้างช่างมาดูทุกสัปดาห์

42. หากอุปกรณ์กล้องต้องถูกใช้งานหนัก ท่านควรเพิ่มขั้นตอนใดเข้าไปในระบบบำรุงรักษา

ก. เพิ่มการเช็คสภาพชัตเตอร์ (Shutter count) และส่งศูนย์ตามระยะ

ข. ถอดเลนส์ออกตลอดเวลา

ค. ไม่จำเป็นต้องเพิ่ม

ง. ใช้เทปใสติดป้องกันรอย

43. หากต้องออกแบบ workflow การทำงานใหม่ ท่านจะใส่ขั้นตอนใดเพิ่มเข้าไปก่อนการถ่ายงานเสมอ

ก. ขั้นตอนการตรวจเช็คสภาพแบตเตอรี่และการฟอร์แมตการ์ดความจำ

ข. ขั้นตอนการแต่งภาพล่วงหน้า

ค. ขั้นตอนการซื้อเลนส์ใหม่

ง. ขั้นตอนการลงชื่อในสมุด

44. หากพบว่าอุปกรณ์เสริมมีน้ำหนักเกินไปสำหรับงานภาคสนาม ท่านจะปรับปรุงการวางแผนอย่างไร

ก. เลิกถ่ายงานนั้น

ข. คัดเลือกเฉพาะอุปกรณ์ที่จำเป็นที่สุด (Essential gear) และหาอุปกรณ์ที่เบาขึ้น

ค. ยืมคนอื่นตลอดเวลา

ง. จ้างคนช่วยถือ

45. การพัฒนาระบบนิเวศการทำงาน (Workflow) ที่ดี ต้องคำนึงถึงสิ่งใดเป็นหลัก

ก. ความสวยงามของตัวกล้อง

ข. ความเร็ว ความถูกต้อง และความปลอดภัยของข้อมูล

ค. ราคาของอุปกรณ์

ง. การตามกระแสแฟชั่น

แบบประเมินใบงาน

ใบงานที่ 3 เรื่อง ปฏิบัติการถ่ายภาพบุคคลและการปรับแต่งสีภาพถ่าย

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 1 ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเด

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**วางแผนการจัดแสงและตั้งค่ากล้องสำหรับถ่ายภาพบุคคล**	เลือกมุมและวางไฟได้สมบูรณ์ ตั้งค่ากล้องถูกต้องตามสภาวะแสง	เลือกมุมและวางไฟได้เหมาะสม ตั้งค่ากล้องได้ถูกต้อง	วางไฟได้ระดับพื้นฐาน ตั้งค่ากล้องได้ตามความเหมาะสม	การตั้งค่ากล้องมีความคลาดเคลื่อน ต้องได้รับคำแนะนำ	ไม่สามารถวางแผนการจัดแสงและตั้งค่ากล้องได้	ไม่มีผลงานหรือไม่มีการปฏิบัติ	
2	**ทักษะการปฏิบัติการถ่ายภาพบุคคล**	ภาพถ่ายคมชัด จัดองค์ประกอบดี สื่อสารอารมณ์ภาพได้ดี	ภาพถ่ายคมชัด จัดองค์ประกอบเหมาะสม	ภาพถ่ายมีความชัดเจน แต่อารมณ์ภาพยังไม่ชัดเจน	ภาพถ่ายมีความผิดพลาดเรื่องโฟกัสหรือมุมกล้อง	ภาพถ่ายเบลอหรือจัดองค์ประกอบไม่เหมาะสม	ไม่มีผลงานหรือไม่มีการปฏิบัติ	
3	**การปรับแต่งสีผิวและรีทัชภาพถ่าย**	ผิวเนียนละเอียด ดูเป็นธรรมชาติ ร่องรอยต่างๆ หายไปอย่างแนบเนียน	ผิวดูเรียบเนียน รีทัชดี	ผิวดูเรียบเนียนแต่อาจดูไม่เป็นธรรมชาติเล็กน้อย	การรีทัชผิวไม่สม่ำเสมอ	การรีทัชผิดพลาด ภาพดูเสียความเป็นธรรมชาติ	ไม่มีผลงานหรือไม่มีการปฏิบัติ	
4	**การจัดเก็บไฟล์และส่งมอบงาน**	จัดหมวดหมู่ไฟล์เป็นระบบ ส่งไฟล์ตามรูปแบบที่กำหนดครบถ้วน	จัดหมวดหมู่ไฟล์ได้ดี ส่งไฟล์ครบถ้วน	การจัดเก็บไฟล์เป็นระเบียบ แต่ส่งไฟล์ไม่ครบตามรูปแบบ	จัดเก็บไฟล์ไม่เป็นระบบ	ส่งไฟล์ล่าช้าหรือไม่ตรงตามรูปแบบที่กำหนด	ไม่มีผลงานหรือไม่มีการปฏิบัติ	
5	**การบำรุงรักษาอุปกรณ์**	ทำความสะอาดและจัดเก็บอุปกรณ์อย่างถูกต้องตามมาตรฐาน	ทำความสะอาดและจัดเก็บอุปกรณ์ได้เรียบร้อย	ทำความสะอาดและจัดเก็บอุปกรณ์ได้ระดับปานกลาง	ทำความสะอาดได้ไม่ทั่วถึง จัดเก็บอุปกรณ์ไม่เป็นระเบียบ	ละเลยการดูแลและจัดเก็บอุปกรณ์	ไม่มีผลงานหรือไม่มีการปฏิบัติ	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 25 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 20 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 25 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินใบงาน

ใบงานที่ 3 เรื่อง ปฏิบัติการถ่ายภาพบุคคลและการปรับแต่งสีภาพถ่าย

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 1 ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเด

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)					รวม (25)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)					รวม (25)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										
38										
39										
40										

รายการประเมิน

1. วางแผนการจัดแสงและตั้งค่ากล้องสำหรับถ่ายภาพบุคคล
2. ทักษะการปฏิบัติการถ่ายภาพบุคคล
3. การปรับแต่งสีผิวและรีทัชภาพถ่าย
4. การจัดเก็บไฟล์และส่งมอบงาน
5. การบำรุงรักษาอุปกรณ์

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 20 คะแนนขึ้นไป จาก 25 คะแนน (ร้อยละ 80)

แบบประเมินใบงาน

ภาพถ่ายบุคคลและรายงานการบำรุงรักษาอุปกรณ์

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 1 ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเด

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**การวางแผนและจัดแสงสำหรับการถ่ายภาพบุคคล**	แผนงานละเอียด จัดแสงได้สวยงามและตรงตามโจทย์ที่วางไว้	จัดแสงได้สวยงาม ตรงตามโจทย์	จัดแสงได้ตามแผนงาน	การจัดแสงยังขาดมิติ	แผนงานและการจัดแสงไม่เป็นไปตามโจทย์	ไม่มีผลงานหรือไม่มีการปฏิบัติ	
2	**การปรับแต่งผิวและภาพถ่ายบุคคล**	รีทัชได้ประณีต ภาพมีความเนียนดูสมจริงและเป็นมืออาชีพ	รีทัชได้ประณีต ผิวเนียนดี	รีทัชได้ดี ภาพถ่ายมีความสมบูรณ์	การรีทัชผิวบางจุดยังไม่สมบูรณ์	การรีทัชผิดพลาดทำให้ภาพเสียคุณภาพ	ไม่มีผลงานหรือไม่มีการปฏิบัติ	
3	**การจัดส่งไฟล์งานและหมวดหมู่**	จัดส่งไฟล์งานถูกต้องครบถ้วน ตามรูปแบบมาตรฐาน	จัดส่งไฟล์งานถูกต้องตามรูปแบบ	ไฟล์งานถูกต้อง แต่ขาดการจัดหมวดหมู่ที่ชัดเจน	ส่งไฟล์ไม่ครบถ้วน	ส่งไฟล์ผิดนามสกุลหรือไม่เป็นไปตามกำหนด	ไม่มีผลงานหรือไม่มีการปฏิบัติ	
4	**การบำรุงรักษาอุปกรณ์และการรายงานผล**	บำรุงรักษาได้ถูกต้อง รายงานการตรวจสอบละเอียดและแม่นยำ	บำรุงรักษาได้ถูกต้อง รายงานครบถ้วน	บำรุงรักษาได้ดี รายงานผลในระดับทั่วไป	รายงานผลการตรวจสอบไม่ละเอียด	ละเลยการรายงานผลหรือการบำรุงรักษาอุปกรณ์	ไม่มีผลงานหรือไม่มีการปฏิบัติ	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 16 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินใบงาน

ภาพถ่ายบุคคลและรายงานการบำรุงรักษาอุปกรณ์

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 1 ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเด

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

รายการประเมิน

1. การวางแผนและจัดแสงสำหรับการถ่ายภาพบุคคล
2. การปรับแต่งผิวและภาพถ่ายบุคคล
3. การจัดส่งไฟล์งานและหมวดหมู่
4. การบำรุงรักษาอุปกรณ์และการรายงานผล

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 16 คะแนนขึ้นไป จาก 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

แบบประเมินผลงาน

แบบประเมินชิ้นงาน (Rubric Score) ภาพถ่ายบุคคล

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 1 ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเด

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**ความถูกต้องของการจัดแสง Rembrandt**	แสงสวยตามแบบฉบับ	แสงถูกต้องดี	แสงพอใช้	เงาผิดตำแหน่ง	ไม่มีมิติแสง	ไม่มีผลงาน	
2	**ทักษะการรีทัชผิวและการปรับสี**	ผิวเนียนดูเป็นธรรมชาติ	ผิวเนียนดี	พอใช้	ผิวดูหลอกตา	รีทัชไม่ครบ	ไม่มีผลงาน	
3	**ความถูกต้องของ White Balance**	สีผิวถูกต้องสมจริง	สีผิวใกล้เคียงจริง	สีอมเหลือง/ฟ้า	สีผิดเพี้ยนชัดเจน	ไม่ได้ปรับสี	ไม่มีผลงาน	
4	**บันทึกและรายงานการทำงาน**	ข้อมูลครบและเป็นระเบียบ	ข้อมูลครบดี	ข้อมูลพอใช้	ข้อมูลไม่ละเอียด	ไม่ส่งรายงาน	ไม่มีผลงาน	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 16 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินผลงาน

แบบประเมินชิ้นงาน (Rubric Score) ภาพถ่ายบุคคล

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 1 ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเด

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

รายการประเมิน

1. ความถูกต้องของการจัดแสง Rembrandt
2. ทักษะการรีทัชผิวและการปรับสี
3. ความถูกต้องของ White Balance
4. บันทึกและรายงานการทำงาน

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน
(.....)
วันที่ ..... / ..... / .....

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 16 คะแนนขึ้นไป จาก 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

แบบประเมินผลงาน

แบบประเมินการปฏิบัติงาน (Checklist) การบำรุงรักษาอุปกรณ์

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 1 ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเด

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**การตรวจสอบสภาพเลนส์และกล้อง**	ปฏิบัติครบถูกต้อง	ปฏิบัติเกือบครบ	ปฏิบัติบ้าง	ไม่ครบตามจุด	ละเลยการตรวจสอบ	ไม่มีผลงาน	
2	**การจัดเก็บโคมไฟและอุปกรณ์จัดแสง**	จัดเก็บปลอดภัยตามระเบียบ	จัดเก็บดี	จัดเก็บพอใช้	วางทิ้งไว้	เสี่ยงต่อการชำรุด	ไม่มีผลงาน	
3	**การจัดหมวดหมู่ไฟล์และสำรองข้อมูล**	จัดเป็นโฟลเดอร์ชัดเจน	เป็นระเบียบ	พอใช้	ไฟล์ปนกัน	หาไฟล์ไม่พบ	ไม่มีผลงาน	
4	**ความถูกต้องของรายงานการบำรุงรักษา**	รายงานละเอียดครบทุกจุด	รายงานดี	รายงานปานกลาง	รายงานสั้นเกินไป	ไม่ส่งรายงาน	ไม่มีผลงาน	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 16 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินผลงาน

แบบประเมินการปฏิบัติงาน (Checklist) การบำรุงรักษาอุปกรณ์

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 1 ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเด

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

รายการประเมิน

1. การตรวจสอบสภาพเลนส์และกล้อง
2. การจัดเก็บโคมไฟและอุปกรณ์จัดแสง
3. การจัดหมวดหมู่ไฟล์และสำรองข้อมูล
4. ความถูกต้องของรายงานการบำรุงรักษา

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 16 คะแนนขึ้นไป จาก 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

แบบสังเกตพฤติกรรม

แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 1 ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเด

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**ความเอาใจใส่ในความปลอดภัยของแบบ**	ดูแลดีเยี่ยม	ดูแลดี	ดูแลปานกลาง	น้อย	ไม่ใส่ใจ	ไม่มีผลงาน	
2	**ความรอบคอบในการใช้อุปกรณ์ราคาแพง**	ระมัดระวังสูงสุด	ระวังดี	ระวังบ้าง	ประมาท	เสี่ยงทำเสียหาย	ไม่มีผลงาน	
3	**การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า**	ตัดสินใจแก้ปัญหาได้ดีมาก	แก้ปัญหาได้	ปรึกษาครู	ทำอะไรไม่ถูก	งานหยุดชะงัก	ไม่มีผลงาน	
4	**ความกระตือรือร้นในการร่วมกิจกรรม**	กระตือรือร้นมาก	ทำตามหน้าที่	ทำแบบเนือยๆ	เฉยเมย	ไม่สนใจ	ไม่มีผลงาน	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 18 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน (ร้อยละ 90)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบสังเกตพฤติกรรม

แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 1 ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเด

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

รายการประเมิน

1. ความเอาใจใส่ในความปลอดภัยของแบบ
2. ความรอบคอบในการใช้อุปกรณ์ราคาแพง
3. การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า
4. ความกระตือรือร้นในการร่วมกิจกรรม

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 18 คะแนนขึ้นไป จาก 20 คะแนน (ร้อยละ 90)

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ 1
	รหัสวิชา 20105-2015 วิชา มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ภาพถ่ายบุคคลและรายงานการบำรุงรักษาอุปกรณ์		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

ผลิตภาพถ่ายผลิตภัณฑ์และภาพบุคคลที่ผ่านการจัดแสง ไดคัท และรีทัชอย่างมืออาชีพ เพื่อนำไปใช้ประกอบสื่อประชาสัมพันธ์และงานกราฟิกในธุรกิจดิจิทัล

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลตามแผนงานและขั้นตอนการจัดแสง

3.3 ปรับแต่งและรีทัชภาพถ่ายด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพตามข้อกำหนด

3.4 บำรุงรักษาอุปกรณ์และจัดการไฟล์ภาพถ่ายตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 บอกวิธีการวางแผน จัดแสง และการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.2 ระบุวิธีการจัดหมวดหมู่ การส่งออกไฟล์ภาพ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพได้

4.3 อธิบายกระบวนการวางแผน การจัดแสง และการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.4 อธิบายขั้นตอนการตัดต่อ รีทัช และการปรับแต่งสีภาพถ่ายด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพได้

4.5 อธิบายวิธีการจัดหมวดหมู่ การส่งออกไฟล์ภาพ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพได้

4.6 ประยุกต์ใช้แผนงานและการจัดแสงในการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.7 เลือกใช้คำสั่งและเครื่องมือตัดต่อ รีทัช และปรับแต่งสีภาพถ่ายได้

4.8 ประยุกต์ใช้หลักการจัดหมวดหมู่ ส่งออกไฟล์ภาพ และบำรุงรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพได้

4.9 วิเคราะห์ข้อบกพร่องของภาพถ่ายเพื่อกำหนดแนวทางตัดต่อและรีทัชได้คลิก

4.10 วิเคราะห์ระบบการจัดเก็บไฟล์และสภาพความพร้อมของอุปกรณ์ถ่ายภาพได้

4.11 คิดค้นเทคนิคการตัดต่อ รีทัช และปรับแต่งสีภาพถ่ายรูปแบบใหม่ได้

4.12 พัฒนาระบบการจัดหมวดหมู่ไฟล์ภาพและแนวทางการบำรุงรักษาอุปกรณ์ขึ้นใหม่ได้

4.13 นำเข้าไฟล์ ปรับแต่งค่าแสงสี ตัดต่อ รีทัช และจัดเก็บไฟล์ภาพนิ่งตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.14 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการปฏิบัติงานถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งด้วยความประณีตรอบคอบ และมีความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ

4.15 ประยุกต์ใช้ทักษะการถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งในการผลิตสื่อประชาสัมพันธ์และงานกราฟิกในธุรกิจดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม

5. สาระการเรียนรู้

1. อุปกรณ์และหลักการถ่ายภาพนิ่ง

1.1 ชนิดและคุณสมบัติของกล้องดิจิทัลและเลนส์

1.1.1 ประเภทของเครื่องบันทึกภาพนิ่งและกล้องดิจิทัล

1.1.2 คุณสมบัติของเลนส์ถ่ายภาพระยะต่างๆ

1.2 หลักการเปิดรับแสงและองค์ประกอบภาพ

1.2.1 สามเหลี่ยมการเปิดรับแสงและความสัมพันธ์ของค่าต่างๆ

1.2.2 กฎการจัดองค์ประกอบภาพและมุมกล้องแบบต่างๆ

2. งานวางแผนและปฏิบัติการถ่ายภาพนิ่ง

2.1 การเตรียมความพร้อมและตั้งค่ากล้องถ่ายภาพ

2.1.1 การตรวจสอบสภาพความพร้อมของอุปกรณ์ก่อนใช้งาน

2.1.2 การปรับตั้งค่ารูรับแสง ความเร็วชัตเตอร์ และ ISO

2.2 ขั้นตอนการถ่ายภาพวัตถุและบุคคล

2.2.1 การจัดตั้งตำแหน่งโคมไฟถ่ายภาพและแผ่นสะท้อนแสง

2.2.2 การจับจังหวะและถ่ายภาพตามมุมมองที่ออกแบบไว้

3. งานตกแต่งและจัดการไฟล์ภาพนิ่ง

3.1 หลักการประมวลผลและตกแต่งภาพนิ่ง

3.1.1 คุณลักษณะของโปรแกรมประมวลผลและตัดต่อภาพ

3.1.2 ระบบสีและเครื่องมือสร้างพื้นที่เลือก

3.2 ขั้นตอนการตัดต่อ รีทัช และจัดเก็บไฟล์ภาพ

3.2.1 การนำเข้าภาพและปรับแต่งค่าแสงสีด้วยโปรแกรม

3.2.2 การไดคัท รีทัช และส่งออกไฟล์ภาพตามมาตรฐานงาน

4. วางแผน จัดแสง และถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัล

4.1.1 วางแผน จัดแสง

4.1.2 ถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัล

5. ตัดต่อ รีทัช และปรับแต่งสีภาพถ่ายด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพ

5.1.1 ตัดต่อ รีทัช

5.1.2 ปรับแต่งสีภาพถ่ายด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพ

6. จัดหมวดหมู่ ส่งออกไฟล์ภาพ และบำรุงรักษาอุปกรณ์ — ชิ้นงาน: ภาพถ่ายผลิตภัณฑ์และภาพบุคคลที่ผ่านการไดคัทและรีทัชสมบูรณ์

6.1.1 จัดหมวดหมู่ ส่งออกไฟล์ภาพ

6.1.2 บำรุงรักษาอุปกรณ์ — ชิ้นงาน: ภาพถ่ายผลิตภัณฑ์

6. กิจกรรมการเรียนรู้

1. ทบทวนระบบและเตรียมความพร้อมการถ่ายภาพบุคคล (ทฤษฎี, ทั้งชั้น, 20 นาที)

ครู:

1) (10 นาที) ครูนำภาพถ่ายบุคคลที่มีการจัดแสงผิดพลาดมาให้ดูแล้วถามคำถาม 'หากต้องปรับแสงให้สวยงามตามมาตรฐานงานบุคคล ควรตรวจสอบอุปกรณ์ใดบ้าง' (ใช้คำถามกระตุ้นความคิด)

2) (10 นาที) ครูแจกใบความรู้ที่ 3 เรื่อง 'การจัดแสงและการตรวจสอบอุปกรณ์ถ่ายภาพบุคคล' ให้นักเรียนศึกษาความสัมพันธ์ของตำแหน่งไฟและสภาพความพร้อมของอุปกรณ์

นักเรียน:

1) (10 นาที) นักเรียนแต่ละคนตอบคำถามบนกระดานและแลกเปลี่ยนความเห็นเรื่องข้อผิดพลาดของภาพถ่าย

2) (10 นาที) นักเรียนสรุปใจความสำคัญจากใบความรู้ลงสมุดเพื่อใช้เป็นแนวทางเตรียมตัว

2. สาธิตการจัดแสงและแต่งภาพบุคคล [MIAP — 3. A - ประยุกต์ใช้ความรู้ (Application)] (ทฤษฎีและปฏิบัติ, เดี่ยว, 50 นาที)

ครู:

1) (25 นาที) ครูสาธิตการตั้งค่าโคมไฟแบบ Rembrandt Lighting และการเช็คค่าสมดุลแสงขาว (White Balance) ผ่านโปรแกรมเชื่อมต่อกล้อง

2) (25 นาที) ครูสาธิตเทคนิคการปรับผิว (Skin Retouching) และการปรับแต่งสีในโปรแกรมประมวลผลภาพ โดยเน้นการรักษาพื้นผิวจริง

นักเรียน:

1) (25 นาที) นักเรียนจดบันทึกขั้นตอนการจัดแสงและการตั้งค่ากล้องที่ครูสาธิต

2) (25 นาที) นักเรียนทดลองปรับค่าตามครูในซอฟต์แวร์จำลองและสอบถามเมื่อพบจุดที่สงสัย

3. ปฏิบัติการถ่ายภาพและรีทัชภาพบุคคลมืออาชีพ [MIAP — 4. P - ประเมินผลการเรียนรู้ (Performance)] (ปฏิบัติ, เดี่ยว, 140 นาที)

ครู:

1) (70 นาที) ครูมอบหมายใบงานที่ 3 เรื่อง 'ปฏิบัติการถ่ายภาพบุคคลและการปรับแต่งสีภาพถ่าย' พร้อมกำกับดูแลการตั้งค่าไฟและการรีทัช

2) (70 นาที) ครูเดินให้คำแนะนำรายบุคคลในการบำรุงรักษาอุปกรณ์หลังใช้และจัดหมวดหมู่ไฟล์ให้เป็นระเบียบ

นักเรียน:

1) (70 นาที) นักเรียนปฏิบัติงานถ่ายภาพบุคคล จัดแสงตามแผนงาน และนำเข้าภาพเข้าสู่โปรแกรมเพื่อรีทัชให้เสร็จสิ้น

2) (70 นาที) นักเรียนบันทึกผลการบำรุงรักษาอุปกรณ์ลงในสมุดบันทึกงาน และส่งไฟล์งานตามกำหนด

4. ประเมินผลงานและสะท้อนคิด [MIAP — 5. สรุปและเชื่อมโยงบทเรียน] (ทฤษฎี, ทั้งชั้น, 30 นาที)

ครู:

1) (15 นาที) ครูใช้เทคนิค 'เดินชมผลงาน (Gallery Walk)' ให้นักเรียนดูภาพเพื่อน

2) (15 นาที) ครูให้แบบประเมินตนเองและแบบทดสอบท้ายบท 10 ข้อ แล้วสรุปแนวทางการประยุกต์ใช้ในการทำงานจริง

นักเรียน:

1) (15 นาที) นักเรียนเดินชมผลงาน ติดสติกเกอร์แสดงความคิดเห็น และนำเสนอข้อดี-จุดควรพัฒนา

2) (15 นาที) นักเรียนทำแบบทดสอบและเขียนสะท้อนคิด 'ได้เรียนรู้อะไรและจะนำไปใช้ในงานกราฟิกอย่างไร'

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

7.1 ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง การจัดแสงและการตรวจสอบอุปกรณ์ถ่ายภาพบุคคล (สื่อการสอน) — เนื้อหาเกี่ยวกับโคมไฟถ่ายภาพและการดูแลกล้อง

7.2 ใบงานที่ 3 เรื่อง ปฏิบัติการถ่ายภาพบุคคลและการปรับแต่งสีภาพถ่าย (สื่อการสอน) — แนวทางและรายการตรวจสอบสำหรับการปฏิบัติงาน

7.3 ชุดไฟสตูดิโอและแผ่นสะท้อนแสง (อุปกรณ์) — อุปกรณ์สำหรับการจัดแสงบุคคล

7.4 ซอฟต์แวร์ตกแต่งภาพระดับอาชีพ (สื่อดิจิทัล) — โปรแกรมสำหรับรีทัชภาพบุคคล

7.5 แบบประเมินงานและสะท้อนคิด (เอกสาร) — เครื่องมือวัดระดับทักษะและทัศนคติ

8. หลักฐานการเรียนรู้

8.1 หลักฐานความรู้

1. ผลการประเมินใบงานที่ 3 เรื่อง การจัดแสงและการปรับแต่งสีภาพถ่ายบุคคล
2. ผลคะแนนแบบทดสอบท้ายบทเรื่อง การถ่ายภาพและแต่งภาพบุคคลดิจิทัล

8.2 หลักฐานการปฏิบัติงาน

1. ภาพถ่ายบุคคล 1 ภาพที่ผ่านการรีทัช ปรับสีผิว และส่งออกไฟล์ตามมาตรฐานงาน
2. รายงานการบำรุงรักษาอุปกรณ์และการจัดเก็บไฟล์ภาพอย่างเป็นระบบ

9. การวัดและประเมินผล

9.1 เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. ระดับความสำเร็จในการรีทัชภาพถ่าย (ร้อยละ 80)
2. ระดับทักษะการตั้งค่ากล้องและการจัดแสง (ร้อยละ 80)
3. ระดับเจตคติและความรอบคอบในการใช้อุปกรณ์ (ร้อยละ 90)

9.2 วิธีการประเมิน

1. ประเมินชิ้นงานจากใบงานที่ 3
2. สังเกตการปฏิบัติการจัดแสงและตั้งค่ากล้อง
3. ประเมินพฤติกรรมการปฏิบัติงานจากแบบสังเกต

9.3 เครื่องมือประเมิน

1. แบบประเมินชิ้นงาน (Rubric Score)
2. แบบประเมินการปฏิบัติงาน (Checklist)
3. แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล

ตารางการวัดและประเมินผล

เครื่องมือประเมิน	วิธีการประเมิน	เกณฑ์การปฏิบัติงาน
แบบประเมินชิ้นงาน (Rubric Score)	ประเมินชิ้นงานจากใบงานที่ 3	ระดับความสำเร็จในการรีทัชภาพถ่าย (ร้อยละ 80)
แบบประเมินการปฏิบัติงาน (Checklist)	สังเกตการปฏิบัติการจัดแสงและตั้งค่ากล้อง	ระดับทักษะการตั้งค่ากล้องและการจัดแสง (ร้อยละ 80)
แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล	ประเมินพฤติกรรมการปฏิบัติงานจากแบบสังเกต	ระดับเจตคติและความรอบคอบในการใช้อุปกรณ์ (ร้อยละ 90)

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ข้อสรุปหลังการจัดการเรียนรู้

.....

.....

10.2 ปัญหาที่พบ

.....

.....

10.3 แนวทางแก้ปัญหา

.....

.....

	ใบความรู้ที่ 2	หน่วยที่ 1
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ผลิตภาพถ่ายบุคคล 1 ภาพที่ผ่านการจัดแสง การรีทัชปรับแต่งสีผิว และส่งมอบไฟล์งานตามมาตรฐาน พร้อมจัดทำรายงานการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพ		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

ผลิตภาพถ่ายผลิตภัณฑ์และภาพบุคคลที่ผ่านการจัดแสง ไดคัท และรีทัชอย่างมืออาชีพ เพื่อนำไปใช้ประกอบสื่อประชาสัมพันธ์และงานกราฟิกในธุรกิจดิจิทัล

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลตามแผนงานและขั้นตอนการจัดแสง

3.3 ปรับแต่งและรีทัชภาพถ่ายด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพตามข้อกำหนด

3.4 บำรุงรักษาอุปกรณ์และจัดการไฟล์ภาพถ่ายตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 บอกวิธีการวางแผน จัดแสง และการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.2 ระบุวิธีการจัดหมวดหมู่ การส่งออกไฟล์ภาพ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพได้

4.3 อธิบายกระบวนการวางแผน การจัดแสง และการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.4 อธิบายขั้นตอนการตัดต่อ รีทัช และการปรับแต่งสีภาพถ่ายด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพได้

4.5 อธิบายวิธีการจัดหมวดหมู่ การส่งออกไฟล์ภาพ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพได้

4.6 ประยุกต์ใช้แผนงานและการจัดแสงในการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.7 เลือกใช้คำสั่งและเครื่องมือตัดต่อ รีทัช และปรับแต่งสีภาพถ่ายได้

4.8 ประยุกต์ใช้หลักการจัดหมวดหมู่ ส่งออกไฟล์ภาพ และบำรุงรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพได้

4.9 วิเคราะห์ข้อบกพร่องของภาพถ่ายเพื่อกำหนดแนวทางตัดต่อและรีทัชได้คลิก

4.10 วิเคราะห์ระบบการจัดเก็บไฟล์และสภาพความพร้อมของอุปกรณ์ถ่ายภาพได้

4.11 คิดค้นเทคนิคการตัดต่อ รีทัช และปรับแต่งสีภาพถ่ายรูปแบบใหม่ได้

4.12 พัฒนาระบบการจัดหมวดหมู่ไฟล์ภาพและแนวทางการบำรุงรักษาอุปกรณ์ขึ้นใหม่ได้

4.13 นำเข้าไฟล์ ปรับแต่งค่าแสงสี ตัดต่อ รีทัช และจัดเก็บไฟล์ภาพนิ่งตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.14 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการปฏิบัติงานถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งด้วยความประณีตรอบคอบ และมีความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ

4.15 ประยุกต์ใช้ทักษะการถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งในการผลิตสื่อประชาสัมพันธ์และงานกราฟิกในธุรกิจดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม

5. สาระการเรียนรู้

เนื้อหาการเรียนรู้ในสัปดาห์ที่ 2 เน้นทักษะการปฏิบัติงานด้านการถ่ายภาพบุคคล (Portrait Photography) และการบริหารจัดการไฟล์ภาพอย่างมืออาชีพ โดยมีหัวข้อสำคัญดังนี้: 1. การจัดแสงสำหรับภาพบุคคล: เรียนรู้

เทคนิคการจัดแสงแบบ Rembrandt Lighting เพื่อสร้างมิติบนใบหน้า การตั้งค่า White Balance ให้แม่นยำเพื่อสีผิวที่สมจริง และการใช้แผ่นสะท้อนแสง (Reflector) เพื่อลดเงา 2. กระบวนการรีทัชภาพบุคคล: ฝึกฝนเทคนิค Skin Retouching ด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพ โดยเน้นการลบรอยตำหนิและปรับโทนสีผิวให้เรียบเนียนแต่ยังคงรายละเอียดพื้นผิวธรรมชาติ (Texture) ของผิวหน้าไว้ 3. การจัดการและการบำรุงรักษา: เรียนรู้ระบบการจัดหมวดหมู่ไฟล์ภาพ (File Organization) เพื่อประสิทธิภาพในการทำงานดิจิทัล และขั้นตอนการตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์หลังการใช้งาน เช่น การจัดเก็บกล้องและเลนส์ในตู้ควบคุมความชื้น การตรวจสอบสภาพสายเคเบิล และการทำความสะอาดเลนส์ตามมาตรฐานงาน

6. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

1. จงอธิบายความสำคัญของการจัดแสงแบบ Rembrandt Lighting ในงานถ่ายภาพบุคคลมาพอสังเขป 2. จงระบุขั้นตอนการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพหลังเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน 3. ทำแบบทดสอบท้ายบทจำนวน 10 ข้อ เรื่องการถ่ายและแต่งภาพบุคคลดิจิทัล 4. ปฏิบัติงานถ่ายภาพบุคคลตามโจทย์ที่ได้รับและวิเคราะห์จุดบกพร่องของภาพถ่ายเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไข

7. เอกสารอ้างอิง (ขึ้นหน้าใหม่)

1. หนังสือคู่มือการถ่ายภาพและเทคนิคการใช้โปรแกรมประมวลผลภาพขั้นสูง 2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย 3. เอกสารประกอบการสอนวิชามัลติมีเดีย (20105-2015) หน่วยที่ 1

8. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

เฉลยแบบทดสอบ: 1. Rembrandt Lighting ช่วยสร้างแสงเงาที่ดูมีมิติและเป็นธรรมชาติบนใบหน้า 2. การบำรุงรักษา: ตรวจสอบความสะอาดหน้าเลนส์ เก็บในตู้กันชื้น ตรวจสอบแบตเตอรี่และสายเชื่อมต่อ 3. ระบบการจัดหมวดหมู่: เน้นการตั้งชื่อไฟล์ที่เป็นระบบ (เช่น YYYYMMDD_ProjectName_No) และแยกโฟลเดอร์ภาพดิบ (RAW) ออกจากภาพสำเร็จ (Export)

	ใบงานที่ 2	หน่วยที่ 1
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ภาพถ่ายบุคคลและรายงานการบำรุงรักษาอุปกรณ์		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนวางแผนการจัดแสงและตั้งค่ากล้องดิจิทัลเพื่อถ่ายภาพบุคคลตามโจทย์ที่กำหนดได้ พร้อมทั้งนำเข้าภาพถ่ายเข้าสู่โปรแกรมประมวลผลภาพเพื่อปรับแต่งสีผิว รีทัช และจัดเก็บไฟล์ภาพอย่างเป็นระบบ ส่งมอบผลงานภาพถ่ายบุคคลที่สมบูรณ์ตรงตามมาตรฐานวิชาชีพ

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลตามแผนงานและขั้นตอนการจัดแสง

3.3 ปรับแต่งและรีทัชภาพถ่ายด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพตามข้อกำหนด

3.4 บำรุงรักษาอุปกรณ์และจัดการไฟล์ภาพถ่ายตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุชนิดและคุณสมบัติของกล้องดิจิทัล เลนส์ รวมถึงหลักการเปิดรับแสงและองค์ประกอบภาพได้

4.2 บอกขั้นตอนการเตรียมความพร้อม ตั้งค่ากล้อง และการปฏิบัติการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลได้

4.3 ระบุหลักการประมวลผล ตกแต่งภาพ และขั้นตอนการจัดการไฟล์ภาพนิ่งได้

4.4 บอกวิธีการวางแผน จัดแสง และการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.5 ระบุขั้นตอนการตัดต่อ รีทัช และปรับแต่งสีภาพถ่ายด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพได้

4.6 ระบุวิธีการจัดหมวดหมู่ การส่งออกไฟล์ภาพ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพได้

4.7 อธิบายชนิดและคุณสมบัติของกล้องดิจิทัล เลนส์ ตลอดจนหลักการเปิดรับแสงและองค์ประกอบภาพได้

4.8 อธิบายขั้นตอนการเตรียมความพร้อม ตั้งค่ากล้อง และกระบวนการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลได้

4.9 อธิบายหลักการประมวลผล ตกแต่งภาพ ตลอดจนขั้นตอนการตัดต่อ รีทัช และจัดเก็บไฟล์ภาพได้

4.10 อธิบายกระบวนการวางแผน การจัดแสง และการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.11 อธิบายขั้นตอนการตัดต่อ รีทัช และการปรับแต่งสีภาพถ่ายด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพได้

4.12 อธิบายวิธีการจัดหมวดหมู่ การส่งออกไฟล์ภาพ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพได้

4.13 ประยุกต์ใช้ขั้นตอนการตั้งค่ากล้องและการจัดแสงเพื่อปฏิบัติการถ่ายภาพนิ่งได้

4.14 เลือกใช้เครื่องมือโปรแกรมประมวลผลภาพเพื่อตกแต่งและจัดการไฟล์ภาพนิ่งได้

4.15 ประยุกต์ใช้แผนงานและการจัดแสงในการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.16 เลือกใช้คำสั่งและเครื่องมือตัดต่อ รีทัช และปรับแต่งสีภาพถ่ายได้

4.17 ประยุกต์ใช้หลักการจัดหมวดหมู่ ส่งออกไฟล์ภาพ และบำรุงรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพได้

4.18 วิเคราะห์ข้อบกพร่องของภาพถ่ายเพื่อกำหนดแนวทางตัดต่อและรีทัชได้คลิก

4.19 วิเคราะห์ระบบการจัดเก็บไฟล์และสภาพความพร้อมของอุปกรณ์ถ่ายภาพได้

4.20 คิดค้นเทคนิคการตัดต่อ รีทัช และปรับแต่งสีภาพถ่ายรูปแบบใหม่ได้

4.21 พัฒนาระบบการจัดหมวดหมู่ไฟล์ภาพและแนวทางการบำรุงรักษาอุปกรณ์ขึ้นใหม่ได้

4.22 นำเข้าไฟล์ ปรับแต่งค่าแสงสี ตัดต่อ รีทัช และจัดเก็บไฟล์ภาพนิ่งตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.23 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการปฏิบัติงานถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งด้วยความประณีต รอบคอบ และมีความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ

4.24 ประยุกต์ใช้ทักษะการถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งในการผลิตสื่อประชาสัมพันธ์และงานกราฟิกในธุรกิจดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 กล้องดิจิทัลพร้อมเลนส์มาตรฐาน 1 ชุด

5.2 ชุดโคมไฟสตูดิโอพร้อมแผ่นสะท้อนแสง 1 ชุด

5.3 คอมพิวเตอร์ติดตั้งโปรแกรมประมวลผลภาพระดับอาชีพ 1 เครื่อง

5.4 อุปกรณ์เชื่อมต่อและโอนย้ายไฟล์ภาพ 1 ชุด

5.5 ชุดอุปกรณ์ทำความสะอาดกล้องและเลนส์ 1 ชุด

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ปฏิบัติงานถ่ายภาพบุคคล จัดแสง และปรับแต่งรีทัชสีภาพตามขั้นตอนที่กำหนด พร้อมส่งมอบไฟล์ภาพถ่ายบุคคล (.JPG) ที่ผ่านการรีทัชผิวและปรับแต่งสีอย่างสมบูรณ์ ตรวจสอบความถูกต้องของโทนสี ความคมชัด และความเรียบร้อยของผิวภาพก่อนส่งงานทุกครั้ง เกณฑ์การให้คะแนนให้ศึกษาจากแบบประเมินชิ้นงานที่กำหนด ระมัดระวังการตกกระแทกของกล้องดิจิทัลและเลนส์ รวมถึงหลีกเลี่ยงการสัมผัสหน้าเลนส์โดยตรง และจัดเก็บสายไฟสตูดิโอให้เป็นระเบียบหลังใช้งานเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันและเตรียมความพร้อมพื้นที่ปฏิบัติการสตูดิโอ

7.2 ตรวจสอบสภาพความพร้อมของกล้องดิจิทัล เลนส์ และชุดโคมไฟสตูดิโอ

7.3 วางแผนและติดตั้งตำแหน่งโคมไฟสตูดิโอสำหรับการถ่ายภาพบุคคลตามรูปแบบที่กำหนด

7.4 ตั้งค่ากล้องดิจิทัลด้านรูรับแสง ชัตเตอร์สปีด และค่าสมดุลแสงขาว

7.5 ปฏิบัติการถ่ายภาพบุคคลตามแผนงานและบันทึกภาพถ่ายในรูปแบบไฟล์ดิจิทัล

7.6 นำเข้าไฟล์ภาพถ่ายเข้าสู่คอมพิวเตอร์และเปิดโปรแกรมประมวลผลภาพ

7.7 ปรับแต่งค่าแสงสีและรีทัชผิวภาพบุคคลด้วยเครื่องมือโปรแกรมประมวลผลภาพ

7.8 จัดหมวดหมู่และส่งออกไฟล์ภาพถ่ายบุคคลตามข้อกำหนดของชิ้นงาน

7.9 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของผลงานภาพถ่ายบุคคลก่อนส่งมอบ

7.10 ทำความสะอาดอุปกรณ์ บำรุงรักษาเครื่องมือ และจัดเก็บเข้าที่ให้เรียบร้อย

8. สรุปและวิจารณ์ผล

สรุปผลการปฏิบัติงานโดยประเมินคุณภาพของภาพถ่ายบุคคลด้านการจัดแสง ความคมชัด และความเนียนของการรีทัชสีผิว พร้อมทั้งวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคที่พบระหว่างการปฏิบัติงานเพื่อหาแนวทางปรับปรุงพัฒนาในครั้งต่อไป

9. การประเมินผล

เพื่อประเมินทักษะการถ่ายภาพบุคคล การรีทัชผิวพรรณ และการจัดเก็บไฟล์ภาพอย่างเป็นระบบ

1) วางแผนการจัดแสงและตั้งค่ากล้องสำหรับถ่ายภาพบุคคล

2) ทักษะการปฏิบัติการถ่ายภาพบุคคล

3) การปรับแต่งสีผิวและรีทัชภาพถ่าย

4) การจัดเก็บไฟล์และส่งมอบงาน

5) การบำรุงรักษาอุปกรณ์

คะแนนเต็ม 25 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 20 คะแนน

ผ่านเกณฑ์ที่ 20 คะแนนขึ้นไป (ร้อยละ 80)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) เอกสารประกอบการเรียนวิชา มัลติมีเดีย หน่วยที่ 1 เรื่อง ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

2) ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง การจัดแสงและการตรวจสอบอุปกรณ์ถ่ายภาพบุคคล

3) คู่มือการใช้งานโปรแกรมประมวลผลภาพระดับอาชีพ

	ใบงานที่ 4	หน่วยที่ 1
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ภาพถ่ายบุคคลและรายงานการบำรุงรักษาอุปกรณ์		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสามารถวางแผนการจัดแสงและถ่ายภาพบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลตามขั้นตอนที่กำหนด พร้อมทั้งปรับแต่งสีผิวและรีทัชภาพถ่ายด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพได้อย่างมืออาชีพ นอกจากนี้ผู้เรียนยังสามารถจัดหมวดหมู่ส่งออกไฟล์ภาพ พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพหลังใช้งานได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานวิชาชีพ

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลตามแผนงานและขั้นตอนการจัดแสง

3.3 ปรับแต่งและรีทัชภาพถ่ายด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพตามข้อกำหนด

3.4 บำรุงรักษาอุปกรณ์และจัดการไฟล์ภาพถ่ายตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 บอกวิธีการวางแผน จัดแสง และการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.2 ระบุวิธีการจัดหมวดหมู่ การส่งออกไฟล์ภาพ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพได้

4.3 อธิบายกระบวนการวางแผน การจัดแสง และการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.4 อธิบายขั้นตอนการตัดต่อ รีทัช และการปรับแต่งสีภาพถ่ายด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพได้

4.5 อธิบายวิธีการจัดหมวดหมู่ การส่งออกไฟล์ภาพ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพได้

4.6 ประยุกต์ใช้แผนงานและการจัดแสงในการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.7 เลือกใช้คำสั่งและเครื่องมือตัดต่อ รีทัช และปรับแต่งสีภาพถ่ายได้

4.8 ประยุกต์ใช้หลักการจัดหมวดหมู่ ส่งออกไฟล์ภาพ และบำรุงรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพได้

4.9 วิเคราะห์ข้อบกพร่องของภาพถ่ายเพื่อกำหนดแนวทางตัดต่อและรีทัชได้คลิก

4.10 วิเคราะห์ระบบการจัดเก็บไฟล์และสภาพความพร้อมของอุปกรณ์ถ่ายภาพได้

4.11 คิดค้นเทคนิคการตัดต่อ รีทัช และปรับแต่งสีภาพถ่ายรูปแบบใหม่ได้

4.12 พัฒนาระบบการจัดหมวดหมู่ไฟล์ภาพและแนวทางการบำรุงรักษาอุปกรณ์ขึ้นใหม่ได้

4.13 นำเข้าไฟล์ ปรับแต่งค่าแสงสี ตัดต่อ รีทัช และจัดเก็บไฟล์ภาพนิ่งตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.14 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการปฏิบัติงานถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งด้วยความประณีตรอบคอบ และมีความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ

4.15 ประยุกต์ใช้ทักษะการถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งในการผลิตสื่อประชาสัมพันธ์และงานกราฟิกในธุรกิจดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 กล้องดิจิทัลพร้อมเลนส์ระยะพอร์ทเทรต จำนวน 1 ชุด

5.2 ชุดโคมไฟสตูดิโอพร้อมแผ่นสะท้อนแสง จำนวน 1 ชุด

5.3 คอมพิวเตอร์ติดตั้งโปรแกรมประมวลผลภาพระดับอาชีพ จำนวน 1 เครื่อง

5.4 อุปกรณ์ทำความสะอาดเลนส์และเซนเซอร์กล้อง จำนวน 1 ชุด

5.5 แบบบันทึกการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์และรายงานการปฏิบัติงาน จำนวน 1 ชุด

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้ผู้เรียนปฏิบัติการถ่ายภาพบุคคลตามแผนงาน จัดแสง ปรับแต่งสีผิว และรีทัชภาพถ่ายพร้อมจัดหมวดหมู่ส่งออกไฟล์ภาพ (.JPG) พร้อมทำรายงานการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ถ่ายภาพและส่งมอบงานทั้งหมดตามกำหนด ผู้เรียนต้องตรวจสอบความถูกต้องคมชัดของภาพ ความเนียนเป็นธรรมชาติของสีผิว และความเป็นระเบียบของไฟล์ข้อมูลก่อนส่งงาน เกณฑ์การให้คะแนนให้ศึกษาจากแบบประเมินใบงานที่กำหนด ข้อควรระวังในการปฏิบัติงานคือ ห้ามสัมผัสหน้าเลนส์และกระจกรับภาพโดยตรง ระมัดระวังการตกกระแทกของอุปกรณ์สตูดิโอ และปิดสวิตช์ถอดปลั๊กไฟทุกครั้งหลังใช้งานเสร็จสิ้น

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันและเตรียมความพร้อมพื้นที่ปฏิบัติงานในห้องสตูดิโอ

7.2 ตรวจสอบสภาพความพร้อมของกล้องดิจิทัล เลนส์ และชุดโคมไฟสตูดิโอ

7.3 วางแผนมุมกล้องและจัดตำแหน่งโคมไฟสำหรับถ่ายภาพบุคคลตามรูปแบบที่กำหนด

7.4 ตั้งค่ากล้องดิจิทัล วัดแสง และบันทึกภาพถ่ายบุคคลตามโจทย์งาน

7.5 นำเข้าไฟล์ภาพถ่ายเข้าสู่คอมพิวเตอร์และเปิดโปรแกรมประมวลผลภาพ

7.6 ปรับแต่งค่าแสงสี ปรับผิว และรีทัชข้อบกพร่องภาพถ่ายบุคคลอย่างประณีต

7.7 จัดหมวดหมู่และส่งออกไฟล์ภาพถ่ายบุคคลในรูปแบบ .JPG ตามมาตรฐาน

7.8 ทำความสะอาด บำรุงรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพ และจัดเก็บเข้าที่ให้เรียบร้อย

7.9 ตรวจสอบความเรียบร้อยของชิ้นงานและส่งมอบรายงานการบำรุงรักษาอุปกรณ์

8. สรุปและวิจารณ์ผล

สรุปและวิจารณ์ผลการปฏิบัติงานโดยประเมินความคมชัด การจัดแสง และความเนียนของผิวภาพถ่ายบุคคล พร้อมระบุปัญหาอุปสรรคที่พบระหว่างการทำงานและแนวทางแก้ไข เพื่อนำไปปรับปรุงพัฒนาทักษะการถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

9. การประเมินผล

เพื่อประเมินทักษะการถ่ายภาพบุคคลแบบมืออาชีพและการบำรุงรักษาอุปกรณ์ตามมาตรฐานอาชีวศึกษา

1) การวางแผนและจัดแสงสำหรับการถ่ายภาพบุคคล

2) การปรับแต่งผิวและภาพถ่ายบุคคล

3) การจัดส่งไฟล์งานและหมวดหมู่

4) การบำรุงรักษาอุปกรณ์และการรายงานผล

คะแนนเต็ม 20 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 16 คะแนน

ผ่านเกณฑ์ที่ 16 คะแนนขึ้นไป (ร้อยละ 80)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) เอกสารประกอบการสอนวิชามัลติมีเดีย หน่วยที่ 1 เรื่อง ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

2) คู่มือการใช้งานกล้องดิจิทัลและอุปกรณ์สตูดิโอถ่ายภาพระดับมืออาชีพ

3) ตำราเทคนิคการจัดแสงและการรีทัชภาพถ่ายบุคคลด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพ

	ใบมอบหมายงานที่ 2	หน่วยที่ 1
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ภาพถ่ายบุคคลและรายงานการบำรุงรักษาอุปกรณ์		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลงานหรือผลการปฏิบัติงาน

ภาพถ่ายบุคคลที่ผ่านการรีทัชสมบูรณ์ บันทึกการจัดหมวดหมู่ไฟล์ และรายงานการบำรุงรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพ

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลตามแผนงานและขั้นตอนการจัดแสง

3.3 ปรับแต่งและรีทัชภาพถ่ายด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพตามข้อกำหนด

3.4 บำรุงรักษาอุปกรณ์และจัดการไฟล์ภาพถ่ายตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 บอกวิธีการวางแผน จัดแสง และการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.2 ระบุวิธีการจัดหมวดหมู่ การส่งออกไฟล์ภาพ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพได้

4.3 อธิบายกระบวนการวางแผน การจัดแสง และการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.4 อธิบายขั้นตอนการตัดต่อ รีทัช และการปรับแต่งสีภาพถ่ายด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพได้

4.5 อธิบายวิธีการจัดหมวดหมู่ การส่งออกไฟล์ภาพ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพได้

4.6 ประยุกต์ใช้แผนงานและการจัดแสงในการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.7 เลือกใช้คำสั่งและเครื่องมือตัดต่อ รีทัช และปรับแต่งสีภาพถ่ายได้

4.8 ประยุกต์ใช้หลักการจัดหมวดหมู่ ส่งออกไฟล์ภาพ และบำรุงรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพได้

4.9 วิเคราะห์ข้อบกพร่องของภาพถ่ายเพื่อกำหนดแนวทางตัดต่อและรีทัชได้คลิก

4.10 วิเคราะห์ระบบการจัดเก็บไฟล์และสภาพความพร้อมของอุปกรณ์ถ่ายภาพได้

4.11 คิดค้นเทคนิคการตัดต่อ รีทัช และปรับแต่งสีภาพถ่ายรูปแบบใหม่ได้

4.12 พัฒนาระบบการจัดหมวดหมู่ไฟล์ภาพและแนวทางการบำรุงรักษาอุปกรณ์ขึ้นใหม่ได้

4.13 นำเข้าไฟล์ ปรับแต่งค่าแสงสี ตัดต่อ รีทัช และจัดเก็บไฟล์ภาพนิ่งตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.14 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการปฏิบัติงานถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งด้วยความประณีตรอบคอบ และมีความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ

4.15 ประยุกต์ใช้ทักษะการถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งในการผลิตสื่อประชาสัมพันธ์และงานกราฟิกในธุรกิจดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม

5. รายละเอียดของงาน

ให้นักเรียนวางแผนการจัดแสงแบบ Rembrandt Lighting เพื่อถ่ายภาพบุคคล 1 ภาพ จากนั้นดำเนินการถ่ายภาพ ปรับแต่งผิวและสีด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพอย่างมืออาชีพ พร้อมจัดหมวดหมู่ไฟล์ภาพตามมาตรฐานวิชาชีพ และปฏิบัติการบำรุงรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพหลังใช้งาน

(อาจมีแบบ รูปภาพ หรืออื่น ๆ ประกอบ)

6. กำหนดเวลาส่งงาน ส่งงานภายในสิ้นชั่วโมงเรียนสัปดาห์ที่ 2

7. แนวทางในการปฏิบัติงาน

1. ศึกษาหลักการจัดแสงและตำแหน่งโคมไฟจากใบความรู้ที่ 3 2. ปฏิบัติการตั้งค่ากล้องและการถ่ายภาพบุคคลตามโจทย์ที่กำหนด 3. นำภาพเข้าโปรแกรมประมวลผลเพื่อรีทัชและปรับสีผิวอย่างประณีต 4. ตรวจสอบคุณภาพไฟล์ภาพให้ตรงตามข้อกำหนด 5. จัดเก็บไฟล์ภาพให้เป็นหมวดหมู่ 6. ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์และทำความสะอาดหลังการใช้งาน พร้อมถ่ายภาพหลักฐานการบำรุงรักษา

8. แหล่งค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม

1. ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง การจัดแสงและการตรวจสอบอุปกรณ์ถ่ายภาพบุคคล 2. ชุดไฟสตูดิโอและกล้องดิจิทัล 3. โปรแกรมประมวลผลภาพระดับมืออาชีพ

9. การประเมินผล

ประเมินผลจากคุณภาพของภาพถ่ายบุคคล (Rubric Score), ความถูกต้องของขั้นตอนการปรับแต่งภาพ (Checklist), และความรับผิดชอบในการบำรุงรักษาอุปกรณ์และจัดเก็บไฟล์ (แบบสังเกตพฤติกรรม)

	ใบกิจกรรมที่ 2	หน่วยที่ 1
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ภาพถ่ายบุคคลและรายงานการบำรุงรักษาอุปกรณ์		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้การปฏิบัติกิจกรรม

ผลิตภาพถ่ายผลิตภัณฑ์และภาพบุคคลที่ผ่านการจัดแสง ไดคัท และรีทัชอย่างมืออาชีพ เพื่อนำไปใช้ประกอบสื่อประชาสัมพันธ์และงานกราฟิกในธุรกิจดิจิทัล

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำกิจกรรม

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลตามแผนงานและขั้นตอนการจัดแสง

3.3 ปรับแต่งและรีทัชภาพถ่ายด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพตามข้อกำหนด

3.4 บำรุงรักษาอุปกรณ์และจัดการไฟล์ภาพถ่ายตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 บอกวิธีการวางแผน จัดแสง และการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.2 ระบุวิธีการจัดหมวดหมู่ การส่งออกไฟล์ภาพ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพได้

4.3 อธิบายกระบวนการวางแผน การจัดแสง และการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.4 อธิบายขั้นตอนการตัดต่อ รีทัช และการปรับแต่งสีภาพถ่ายด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพได้

4.5 อธิบายวิธีการจัดหมวดหมู่ การส่งออกไฟล์ภาพ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพได้

4.6 ประยุกต์ใช้แผนงานและการจัดแสงในการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.7 เลือกใช้คำสั่งและเครื่องมือตัดต่อ รีทัช และปรับแต่งสีภาพถ่ายได้

4.8 ประยุกต์ใช้หลักการจัดหมวดหมู่ ส่งออกไฟล์ภาพ และบำรุงรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพได้

4.9 วิเคราะห์ข้อบกพร่องของภาพถ่ายเพื่อกำหนดแนวทางตัดต่อและรีทัชได้คลิก

4.10 วิเคราะห์ระบบการจัดเก็บไฟล์และสภาพความพร้อมของอุปกรณ์ถ่ายภาพได้

4.11 คิดค้นเทคนิคการตัดต่อ รีทัช และปรับแต่งสีภาพถ่ายรูปแบบใหม่ได้

4.12 พัฒนาระบบการจัดหมวดหมู่ไฟล์ภาพและแนวทางการบำรุงรักษาอุปกรณ์ขึ้นใหม่ได้

4.13 นำเข้าไฟล์ ปรับแต่งค่าแสงสี ตัดต่อ รีทัช และจัดเก็บไฟล์ภาพนิ่งตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.14 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการปฏิบัติงานถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งด้วยความประณีตรอบคอบ และมีความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ

4.15 ประยุกต์ใช้ทักษะการถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งในการผลิตสื่อประชาสัมพันธ์และงานกราฟิกในธุรกิจดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 กล้องดิจิทัลและเลนส์

5.2 ชุดไฟสตูดิโอ (Lighting Kit)

5.3 แผ่นสะท้อนแสง (Reflector)

5.4 คอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมประมวลผลภาพระดับอาชีพ

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. วางแผนการจัดแสงแบบ Rembrandt Lighting โดยกำหนดตำแหน่งโคมไฟและแผ่นสะท้อนแสงตามโจทย์ที่ได้รับ

2. เตรียมความพร้อมและตรวจสอบสภาพความพร้อมของอุปกรณ์ถ่ายภาพก่อนใช้งานจริง

3. ตั้งค่ากล้องดิจิทัล (รูรับแสง, ความเร็วชัตเตอร์, ISO และสมดุลแสงขาว) ให้เหมาะสมกับสภาวะแสงในสตูดิโอ

4. ปฏิบัติการถ่ายภาพบุคคลตามแผนงานที่วางไว้ โดยเน้นการจัดองค์ประกอบภาพและจังหวะของแสง

5. นำเข้าไฟล์ภาพถ่ายเข้าสู่โปรแกรมประมวลผลภาพ ดำเนินการรีทัชปรับผิว และปรับแต่งสีให้สวยงามสมจริงตามมาตรฐานมืออาชีพ

6. จัดหมวดหมู่ไฟล์ภาพและบันทึกรายงานการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ถ่ายภาพหลังการใช้งาน

7. ส่งออกไฟล์ภาพในรูปแบบที่กำหนด (.JPG) พร้อมส่งบันทึกการบำรุงรักษาอุปกรณ์

7. สรุปและอภิปราย

สรุปผลการถ่ายภาพบุคคลผ่านกระบวนการจัดแสง การประมวลผลภาพ และการบริหารจัดการไฟล์ภาพอย่างเป็นระบบ รวมถึงการบำรุงรักษาอุปกรณ์ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ โดยเน้นการพัฒนาทักษะความประณีตและการเลือกใช้เครื่องมือรีทัชอย่างเหมาะสมเพื่อผลิตงานมัลติมีเดียที่มีคุณภาพ

8. การประเมินผล

ประเมินผลจากคุณภาพของชิ้นงานภาพถ่ายบุคคลตาม Rubric Score, ความถูกต้องของการตั้งค่ากล้องและการจัดแสง, ความครบถ้วนของบันทึกการบำรุงรักษาอุปกรณ์ และผลคะแนนแบบทดสอบท้ายบท

9. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง การจัดแสงและการตรวจสอบอุปกรณ์ถ่ายภาพบุคคล, คู่มือโปรแกรมประมวลผลภาพ, มาตรฐานการปฏิบัติงานถ่ายภาพและมัลติมีเดีย

	ใบความรู้ที่ 2	หน่วยที่ 1
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ผลิตภาพถ่ายบุคคล 1 ภาพที่ผ่านการจัดแสง การรีทัชปรับแต่งสีผิว และส่งมอบไฟล์งานตามมาตรฐาน พร้อมจัดทำรายงานการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพ		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

ผลิตภาพถ่ายผลิตภัณฑ์และภาพบุคคลที่ผ่านการจัดแสง ไดคัท และรีทัชอย่างมืออาชีพ เพื่อนำไปใช้ประกอบสื่อประชาสัมพันธ์และงานกราฟิกในธุรกิจดิจิทัล

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลตามแผนงานและขั้นตอนการจัดแสง

3.3 ปรับแต่งและรีทัชภาพถ่ายด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพตามข้อกำหนด

3.4 บำรุงรักษาอุปกรณ์และจัดการไฟล์ภาพถ่ายตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 บอกวิธีการวางแผน จัดแสง และการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.2 ระบุวิธีการจัดหมวดหมู่ การส่งออกไฟล์ภาพ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพได้

4.3 อธิบายกระบวนการวางแผน การจัดแสง และการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.4 อธิบายขั้นตอนการตัดต่อ รีทัช และการปรับแต่งสีภาพถ่ายด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพได้

4.5 อธิบายวิธีการจัดหมวดหมู่ การส่งออกไฟล์ภาพ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพได้

4.6 ประยุกต์ใช้แผนงานและการจัดแสงในการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.7 เลือกใช้คำสั่งและเครื่องมือตัดต่อ รีทัช และปรับแต่งสีภาพถ่ายได้

4.8 ประยุกต์ใช้หลักการจัดหมวดหมู่ ส่งออกไฟล์ภาพ และบำรุงรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพได้

4.9 วิเคราะห์ข้อบกพร่องของภาพถ่ายเพื่อกำหนดแนวทางตัดต่อและรีทัชได้คลิก

4.10 วิเคราะห์ระบบการจัดเก็บไฟล์และสภาพความพร้อมของอุปกรณ์ถ่ายภาพได้

4.11 คิดค้นเทคนิคการตัดต่อ รีทัช และปรับแต่งสีภาพถ่ายรูปแบบใหม่ได้

4.12 พัฒนาระบบการจัดหมวดหมู่ไฟล์ภาพและแนวทางการบำรุงรักษาอุปกรณ์ขึ้นใหม่ได้

4.13 นำเข้าไฟล์ ปรับแต่งค่าแสงสี ตัดต่อ รีทัช และจัดเก็บไฟล์ภาพนิ่งตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.14 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการปฏิบัติงานถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งด้วยความประณีตรอบคอบ และมีความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ

4.15 ประยุกต์ใช้ทักษะการถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งในการผลิตสื่อประชาสัมพันธ์และงานกราฟิกในธุรกิจดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม

5. สาระการเรียนรู้

เนื้อหาการเรียนรู้ในสัปดาห์ที่ 2 เน้นทักษะการปฏิบัติงานด้านการถ่ายภาพบุคคล (Portrait Photography) และการบริหารจัดการไฟล์ภาพอย่างมืออาชีพ โดยมีหัวข้อสำคัญดังนี้: 1. การจัดแสงสำหรับภาพบุคคล: เรียนรู้

เทคนิคการจัดแสงแบบ Rembrandt Lighting เพื่อสร้างมิติบนใบหน้า การตั้งค่า White Balance ให้แม่นยำเพื่อสีผิวที่สมจริง และการใช้แผ่นสะท้อนแสง (Reflector) เพื่อลดเงา 2. กระบวนการรีทัชภาพบุคคล: ฝึกฝนเทคนิค Skin Retouching ด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพ โดยเน้นการลบรอยตำหนิและปรับโทนสีผิวให้เรียบเนียนแต่ยังคงรายละเอียดพื้นผิวธรรมชาติ (Texture) ของผิวหน้าไว้ 3. การจัดการและการบำรุงรักษา: เรียนรู้ระบบการจัดหมวดหมู่ไฟล์ภาพ (File Organization) เพื่อประสิทธิภาพในการทำงานดิจิทัล และขั้นตอนการตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์หลังการใช้งาน เช่น การจัดเก็บกล้องและเลนส์ในตู้ควบคุมความชื้น การตรวจสอบสภาพสายเคเบิล และการทำความสะอาดเลนส์ตามมาตรฐานงาน

6. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

1. จงอธิบายความสำคัญของการจัดแสงแบบ Rembrandt Lighting ในงานถ่ายภาพบุคคลมาพอสังเขป 2. จงระบุขั้นตอนการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพหลังเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน 3. ทำแบบทดสอบท้ายบทจำนวน 10 ข้อ เรื่องการถ่ายและแต่งภาพบุคคลดิจิทัล 4. ปฏิบัติงานถ่ายภาพบุคคลตามโจทย์ที่ได้รับและวิเคราะห์จุดบกพร่องของภาพถ่ายเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไข

7. เอกสารอ้างอิง (ขึ้นหน้าใหม่)

1. หนังสือคู่มือการถ่ายภาพและเทคนิคการใช้โปรแกรมประมวลผลภาพขั้นสูง 2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย 3. เอกสารประกอบการสอนวิชามัลติมีเดีย (20105-2015) หน่วยที่ 1

8. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

เฉลยแบบทดสอบ: 1. Rembrandt Lighting ช่วยสร้างแสงเงาที่ดูมีมิติและเป็นธรรมชาติบนใบหน้า 2. การบำรุงรักษา: ตรวจสอบความสะอาดหน้าเลนส์ เก็บในตู้กันชื้น ตรวจสอบแบตเตอรี่และสายเชื่อมต่อ 3. ระบบการจัดหมวดหมู่: เน้นการตั้งชื่อไฟล์ที่เป็นระบบ (เช่น YYYYMMDD_ProjectName_No) และแยกโฟลเดอร์ภาพดิบ (RAW) ออกจากภาพสำเร็จ (Export)

	ใบงานที่ 2	หน่วยที่ 1
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ภาพถ่ายบุคคลและรายงานการบำรุงรักษาอุปกรณ์		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนวางแผนการจัดแสงและตั้งค่ากล้องดิจิทัลเพื่อถ่ายภาพบุคคลตามโจทย์ที่กำหนดได้ พร้อมทั้งนำเข้าภาพถ่ายเข้าสู่โปรแกรมประมวลผลภาพเพื่อปรับแต่งสีผิว รีทัช และจัดเก็บไฟล์ภาพอย่างเป็นระบบ ส่งมอบผลงานภาพถ่ายบุคคลที่สมบูรณ์ตรงตามมาตรฐานวิชาชีพ

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลตามแผนงานและขั้นตอนการจัดแสง

3.3 ปรับแต่งและรีทัชภาพถ่ายด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพตามข้อกำหนด

3.4 บำรุงรักษาอุปกรณ์และจัดการไฟล์ภาพถ่ายตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุชนิดและคุณสมบัติของกล้องดิจิทัล เลนส์ รวมถึงหลักการเปิดรับแสงและองค์ประกอบภาพได้

4.2 บอกขั้นตอนการเตรียมความพร้อม ตั้งค่ากล้อง และการปฏิบัติการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลได้

4.3 ระบุหลักการประมวลผล ตกแต่งภาพ และขั้นตอนการจัดการไฟล์ภาพนิ่งได้

4.4 บอกวิธีการวางแผน จัดแสง และการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.5 ระบุขั้นตอนการตัดต่อ รีทัช และปรับแต่งสีภาพถ่ายด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพได้

4.6 ระบุวิธีการจัดหมวดหมู่ การส่งออกไฟล์ภาพ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพได้

4.7 อธิบายชนิดและคุณสมบัติของกล้องดิจิทัล เลนส์ ตลอดจนหลักการเปิดรับแสงและองค์ประกอบภาพได้

4.8 อธิบายขั้นตอนการเตรียมความพร้อม ตั้งค่ากล้อง และกระบวนการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลได้

4.9 อธิบายหลักการประมวลผล ตกแต่งภาพ ตลอดจนขั้นตอนการตัดต่อ รีทัช และจัดเก็บไฟล์ภาพได้

4.10 อธิบายกระบวนการวางแผน การจัดแสง และการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.11 อธิบายขั้นตอนการตัดต่อ รีทัช และการปรับแต่งสีภาพถ่ายด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพได้

4.12 อธิบายวิธีการจัดหมวดหมู่ การส่งออกไฟล์ภาพ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพได้

4.13 ประยุกต์ใช้ขั้นตอนการตั้งค่ากล้องและการจัดแสงเพื่อปฏิบัติการถ่ายภาพนิ่งได้

4.14 เลือกใช้เครื่องมือโปรแกรมประมวลผลภาพเพื่อตกแต่งและจัดการไฟล์ภาพนิ่งได้

4.15 ประยุกต์ใช้แผนงานและการจัดแสงในการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.16 เลือกใช้คำสั่งและเครื่องมือตัดต่อ รีทัช และปรับแต่งสีภาพถ่ายได้

4.17 ประยุกต์ใช้หลักการจัดหมวดหมู่ ส่งออกไฟล์ภาพ และบำรุงรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพได้

4.18 วิเคราะห์ข้อบกพร่องของภาพถ่ายเพื่อกำหนดแนวทางตัดต่อและรีทัชได้คลิก

4.19 วิเคราะห์ระบบการจัดเก็บไฟล์และสภาพความพร้อมของอุปกรณ์ถ่ายภาพได้

4.20 คิดค้นเทคนิคการตัดต่อ รีทัช และปรับแต่งสีภาพถ่ายรูปแบบใหม่ได้

4.21 พัฒนาระบบการจัดหมวดหมู่ไฟล์ภาพและแนวทางการบำรุงรักษาอุปกรณ์ขึ้นใหม่ได้

4.22 นำเข้าไฟล์ ปรับแต่งค่าแสงสี ตัดต่อ รีทัช และจัดเก็บไฟล์ภาพนิ่งตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.23 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการปฏิบัติงานถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งด้วยความประณีต รอบคอบ และมีความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ

4.24 ประยุกต์ใช้ทักษะการถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งในการผลิตสื่อประชาสัมพันธ์และงานกราฟิกในธุรกิจดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 กล้องดิจิทัลพร้อมเลนส์มาตรฐาน 1 ชุด

5.2 ชุดโคมไฟสตูดิโอพร้อมแผ่นสะท้อนแสง 1 ชุด

5.3 คอมพิวเตอร์ติดตั้งโปรแกรมประมวลผลภาพระดับอาชีพ 1 เครื่อง

5.4 อุปกรณ์เชื่อมต่อและโอนย้ายไฟล์ภาพ 1 ชุด

5.5 ชุดอุปกรณ์ทำความสะอาดกล้องและเลนส์ 1 ชุด

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ปฏิบัติงานถ่ายภาพบุคคล จัดแสง และปรับแต่งรีทัชสีภาพตามขั้นตอนที่กำหนด พร้อมส่งมอบไฟล์ภาพถ่ายบุคคล (.JPG) ที่ผ่านการรีทัชผิวและปรับแต่งสีอย่างสมบูรณ์ ตรวจสอบความถูกต้องของโทนสี ความคมชัด และความเรียบร้อยของผิวภาพก่อนส่งงานทุกครั้ง เกณฑ์การให้คะแนนให้ศึกษาจากแบบประเมินชิ้นงานที่กำหนด ระมัดระวังการตกกระแทกของกล้องดิจิทัลและเลนส์ รวมถึงหลีกเลี่ยงการสัมผัสหน้าเลนส์โดยตรง และจัดเก็บสายไฟสตูดิโอให้เป็นระเบียบหลังใช้งานเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันและเตรียมความพร้อมพื้นที่ปฏิบัติการสตูดิโอ

7.2 ตรวจสอบสภาพความพร้อมของกล้องดิจิทัล เลนส์ และชุดโคมไฟสตูดิโอ

7.3 วางแผนและติดตั้งตำแหน่งโคมไฟสตูดิโอสำหรับการถ่ายภาพบุคคลตามรูปแบบที่กำหนด

7.4 ตั้งค่ากล้องดิจิทัลด้านรูรับแสง ชัตเตอร์สปีด และค่าสมดุลแสงขาว

7.5 ปฏิบัติการถ่ายภาพบุคคลตามแผนงานและบันทึกภาพถ่ายในรูปแบบไฟล์ดิจิทัล

7.6 นำเข้าไฟล์ภาพถ่ายเข้าสู่คอมพิวเตอร์และเปิดโปรแกรมประมวลผลภาพ

7.7 ปรับแต่งค่าแสงสีและรีทัชผิวภาพบุคคลด้วยเครื่องมือโปรแกรมประมวลผลภาพ

7.8 จัดหมวดหมู่และส่งออกไฟล์ภาพถ่ายบุคคลตามข้อกำหนดของชิ้นงาน

7.9 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของผลงานภาพถ่ายบุคคลก่อนส่งมอบ

7.10 ทำความสะอาดอุปกรณ์ บำรุงรักษาเครื่องมือ และจัดเก็บเข้าที่ให้เรียบร้อย

8. สรุปและวิจารณ์ผล

สรุปผลการปฏิบัติงานโดยประเมินคุณภาพของภาพถ่ายบุคคลด้านการจัดแสง ความคมชัด และความเนียนของการรีทัชสีผิว พร้อมทั้งวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคที่พบระหว่างการปฏิบัติงานเพื่อหาแนวทางปรับปรุงพัฒนาในครั้งต่อไป

9. การประเมินผล

เพื่อประเมินทักษะการถ่ายภาพบุคคล การรีทัชผิวพรรณ และการจัดเก็บไฟล์ภาพอย่างเป็นระบบ

1) วางแผนการจัดแสงและตั้งค่ากล้องสำหรับถ่ายภาพบุคคล

2) ทักษะการปฏิบัติการถ่ายภาพบุคคล

3) การปรับแต่งสีผิวและรีทัชภาพถ่าย

4) การจัดเก็บไฟล์และส่งมอบงาน

5) การบำรุงรักษาอุปกรณ์

คะแนนเต็ม 25 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 20 คะแนน

ผ่านเกณฑ์ที่ 20 คะแนนขึ้นไป (ร้อยละ 80)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) เอกสารประกอบการเรียนวิชา มัลติมีเดีย หน่วยที่ 1 เรื่อง ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

2) ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง การจัดแสงและการตรวจสอบอุปกรณ์ถ่ายภาพบุคคล

3) คู่มือการใช้งานโปรแกรมประมวลผลภาพระดับอาชีพ

	ใบงานที่ 4	หน่วยที่ 1
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ภาพถ่ายบุคคลและรายงานการบำรุงรักษาอุปกรณ์		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสามารถวางแผนการจัดแสงและถ่ายภาพบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลตามขั้นตอนที่กำหนด พร้อมทั้งปรับแต่งสีผิวและรีทัชภาพถ่ายด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพได้อย่างมืออาชีพ นอกจากนี้ผู้เรียนยังสามารถจัดหมวดหมู่ส่งออกไฟล์ภาพ พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพหลังใช้งานได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานวิชาชีพ

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลตามแผนงานและขั้นตอนการจัดแสง

3.3 ปรับแต่งและรีทัชภาพถ่ายด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพตามข้อกำหนด

3.4 บำรุงรักษาอุปกรณ์และจัดการไฟล์ภาพถ่ายตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 บอกวิธีการวางแผน จัดแสง และการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.2 ระบุวิธีการจัดหมวดหมู่ การส่งออกไฟล์ภาพ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพได้

4.3 อธิบายกระบวนการวางแผน การจัดแสง และการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.4 อธิบายขั้นตอนการตัดต่อ รีทัช และการปรับแต่งสีภาพถ่ายด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพได้

4.5 อธิบายวิธีการจัดหมวดหมู่ การส่งออกไฟล์ภาพ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพได้

4.6 ประยุกต์ใช้แผนงานและการจัดแสงในการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.7 เลือกใช้คำสั่งและเครื่องมือตัดต่อ รีทัช และปรับแต่งสีภาพถ่ายได้

4.8 ประยุกต์ใช้หลักการจัดหมวดหมู่ ส่งออกไฟล์ภาพ และบำรุงรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพได้

4.9 วิเคราะห์ข้อบกพร่องของภาพถ่ายเพื่อกำหนดแนวทางตัดต่อและรีทัชได้คลิก

4.10 วิเคราะห์ระบบการจัดเก็บไฟล์และสภาพความพร้อมของอุปกรณ์ถ่ายภาพได้

4.11 คิดค้นเทคนิคการตัดต่อ รีทัช และปรับแต่งสีภาพถ่ายรูปแบบใหม่ได้

4.12 พัฒนาระบบการจัดหมวดหมู่ไฟล์ภาพและแนวทางการบำรุงรักษาอุปกรณ์ขึ้นใหม่ได้

4.13 นำเข้าไฟล์ ปรับแต่งค่าแสงสี ตัดต่อ รีทัช และจัดเก็บไฟล์ภาพนิ่งตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.14 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการปฏิบัติงานถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งด้วยความประณีตรอบคอบ และมีความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ

4.15 ประยุกต์ใช้ทักษะการถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งในการผลิตสื่อประชาสัมพันธ์และงานกราฟิกในธุรกิจดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 กล้องดิจิทัลพร้อมเลนส์ระยะพอร์ทเทรต จำนวน 1 ชุด

5.2 ชุดโคมไฟสตูดิโอพร้อมแผ่นสะท้อนแสง จำนวน 1 ชุด

5.3 คอมพิวเตอร์ติดตั้งโปรแกรมประมวลผลภาพระดับอาชีพ จำนวน 1 เครื่อง

5.4 อุปกรณ์ทำความสะอาดเลนส์และเซนเซอร์กล้อง จำนวน 1 ชุด

5.5 แบบบันทึกการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์และรายงานการปฏิบัติงาน จำนวน 1 ชุด

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้ผู้เรียนปฏิบัติการถ่ายภาพบุคคลตามแผนงาน จัดแสง ปรับแต่งสีผิว และรีทัชภาพถ่ายพร้อมจัดหมวดหมู่ส่งออกไฟล์ภาพ (.JPG) พร้อมทำรายงานการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ถ่ายภาพและส่งมอบงานทั้งหมดตามกำหนด ผู้เรียนต้องตรวจสอบความถูกต้องคมชัดของภาพ ความเนียนเป็นธรรมชาติของสีผิว และความเป็นระเบียบของไฟล์ข้อมูลก่อนส่งงาน เกณฑ์การให้คะแนนให้ศึกษาจากแบบประเมินใบงานที่กำหนด ข้อควรระวังในการปฏิบัติงานคือ ห้ามสัมผัสหน้าเลนส์และกระจกรับภาพโดยตรง ระมัดระวังการตกกระแทกของอุปกรณ์สตูดิโอ และปิดสวิตช์ถอดปลั๊กไฟทุกครั้งหลังใช้งานเสร็จสิ้น

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันและเตรียมความพร้อมพื้นที่ปฏิบัติงานในห้องสตูดิโอ

7.2 ตรวจสอบสภาพความพร้อมของกล้องดิจิทัล เลนส์ และชุดโคมไฟสตูดิโอ

7.3 วางแผนมุมกล้องและจัดตำแหน่งโคมไฟสำหรับถ่ายภาพบุคคลตามรูปแบบที่กำหนด

7.4 ตั้งค่ากล้องดิจิทัล วัดแสง และบันทึกภาพถ่ายบุคคลตามโจทย์งาน

7.5 นำเข้าไฟล์ภาพถ่ายเข้าสู่คอมพิวเตอร์และเปิดโปรแกรมประมวลผลภาพ

7.6 ปรับแต่งค่าแสงสี ปรับผิว และรีทัชข้อบกพร่องภาพถ่ายบุคคลอย่างประณีต

7.7 จัดหมวดหมู่และส่งออกไฟล์ภาพถ่ายบุคคลในรูปแบบ .JPG ตามมาตรฐาน

7.8 ทำความสะอาด บำรุงรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพ และจัดเก็บเข้าที่ให้เรียบร้อย

7.9 ตรวจสอบความเรียบร้อยของชิ้นงานและส่งมอบรายงานการบำรุงรักษาอุปกรณ์

8. สรุปและวิจารณ์ผล

สรุปและวิจารณ์ผลการปฏิบัติงานโดยประเมินความคมชัด การจัดแสง และความเนียนของผิวภาพถ่ายบุคคล พร้อมระบุปัญหาอุปสรรคที่พบระหว่างการทำงานและแนวทางแก้ไข เพื่อนำไปปรับปรุงพัฒนาทักษะการถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

9. การประเมินผล

เพื่อประเมินทักษะการถ่ายภาพบุคคลแบบมืออาชีพและการบำรุงรักษาอุปกรณ์ตามมาตรฐานอาชีวศึกษา

1) การวางแผนและจัดแสงสำหรับการถ่ายภาพบุคคล

2) การปรับแต่งผิวและภาพถ่ายบุคคล

3) การจัดส่งไฟล์งานและหมวดหมู่

4) การบำรุงรักษาอุปกรณ์และการรายงานผล

คะแนนเต็ม 20 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 16 คะแนน

ผ่านเกณฑ์ที่ 16 คะแนนขึ้นไป (ร้อยละ 80)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) เอกสารประกอบการสอนวิชามัลติมีเดีย หน่วยที่ 1 เรื่อง ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

2) คู่มือการใช้งานกล้องดิจิทัลและอุปกรณ์สตูดิโอถ่ายภาพระดับมืออาชีพ

3) ตำราเทคนิคการจัดแสงและการรีทัชภาพถ่ายบุคคลด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพ

	ใบมอบหมายงานที่ 2	หน่วยที่ 1
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ภาพถ่ายบุคคลและรายงานการบำรุงรักษาอุปกรณ์		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลงานหรือผลการปฏิบัติงาน

ภาพถ่ายบุคคลที่ผ่านการรีทัชสมบูรณ์ บันทึกการจัดหมวดหมู่ไฟล์ และรายงานการบำรุงรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพ

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลตามแผนงานและขั้นตอนการจัดแสง

3.3 ปรับแต่งและรีทัชภาพถ่ายด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพตามข้อกำหนด

3.4 บำรุงรักษาอุปกรณ์และจัดการไฟล์ภาพถ่ายตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 บอกวิธีการวางแผน จัดแสง และการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.2 ระบุวิธีการจัดหมวดหมู่ การส่งออกไฟล์ภาพ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพได้

4.3 อธิบายกระบวนการวางแผน การจัดแสง และการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.4 อธิบายขั้นตอนการตัดต่อ รีทัช และการปรับแต่งสีภาพถ่ายด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพได้

4.5 อธิบายวิธีการจัดหมวดหมู่ การส่งออกไฟล์ภาพ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพได้

4.6 ประยุกต์ใช้แผนงานและการจัดแสงในการถ่ายภาพวัตถุหรือบุคคลด้วยกล้องดิจิทัลได้

4.7 เลือกใช้คำสั่งและเครื่องมือตัดต่อ รีทัช และปรับแต่งสีภาพถ่ายได้

4.8 ประยุกต์ใช้หลักการจัดหมวดหมู่ ส่งออกไฟล์ภาพ และบำรุงรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพได้

4.9 วิเคราะห์ข้อบกพร่องของภาพถ่ายเพื่อกำหนดแนวทางตัดต่อและรีทัชได้คลิก

4.10 วิเคราะห์ระบบการจัดเก็บไฟล์และสภาพความพร้อมของอุปกรณ์ถ่ายภาพได้

4.11 คิดค้นเทคนิคการตัดต่อ รีทัช และปรับแต่งสีภาพถ่ายรูปแบบใหม่ได้

4.12 พัฒนาระบบการจัดหมวดหมู่ไฟล์ภาพและแนวทางการบำรุงรักษาอุปกรณ์ขึ้นใหม่ได้

4.13 นำเข้าไฟล์ ปรับแต่งค่าแสงสี ตัดต่อ รีทัช และจัดเก็บไฟล์ภาพนิ่งตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.14 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการปฏิบัติงานถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งด้วยความประณีตรอบคอบ และมีความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ

4.15 ประยุกต์ใช้ทักษะการถ่ายภาพและแต่งภาพนิ่งในการผลิตสื่อประชาสัมพันธ์และงานกราฟิกในธุรกิจดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม

5. รายละเอียดของงาน

ให้นักเรียนวางแผนการจัดแสงแบบ Rembrandt Lighting เพื่อถ่ายภาพบุคคล 1 ภาพ จากนั้นดำเนินการถ่ายภาพ ปรับแต่งผิวและสีด้วยโปรแกรมประมวลผลภาพอย่างมืออาชีพ พร้อมจัดหมวดหมู่ไฟล์ภาพตามมาตรฐานวิชาชีพ และปฏิบัติการบำรุงรักษาอุปกรณ์ถ่ายภาพหลังใช้งาน

(อาจมีแบบ รูปภาพ หรืออื่น ๆ ประกอบ)

6. กำหนดเวลาส่งงาน ส่งงานภายในสิ้นชั่วโมงเรียนสัปดาห์ที่ 2

7. แนวทางในการปฏิบัติงาน

1. ศึกษาหลักการจัดแสงและตำแหน่งโคมไฟจากใบความรู้ที่ 3 2. ปฏิบัติการตั้งค่ากล้องและการถ่ายภาพบุคคลตามโจทย์ที่กำหนด 3. นำภาพเข้าโปรแกรมประมวลผลเพื่อรีทัชและปรับสีผิวอย่างประณีต 4. ตรวจสอบคุณภาพไฟล์ภาพให้ตรงตามข้อกำหนด 5. จัดเก็บไฟล์ภาพให้เป็นหมวดหมู่ 6. ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์และทำความสะอาดหลังการใช้งาน พร้อมถ่ายภาพหลักฐานการบำรุงรักษา

8. แหล่งค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม

1. ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง การจัดแสงและการตรวจสอบอุปกรณ์ถ่ายภาพบุคคล 2. ชุดไฟสตูดิโอและกล้องดิจิทัล 3. โปรแกรมประมวลผลภาพระดับมืออาชีพ

9. การประเมินผล

ประเมินผลจากคุณภาพของภาพถ่ายบุคคล (Rubric Score), ความถูกต้องของขั้นตอนการปรับแต่งภาพ (Checklist), และความรับผิดชอบในการบำรุงรักษาอุปกรณ์และจัดเก็บไฟล์ (แบบสังเกตพฤติกรรม)

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ 2
	รหัสวิชา 20105-2015 วิชา มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ไฟล์เสียงสปอตบรรยายเดี่ยว (30 วินาที)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

สร้างสปอตเสียงโฆษณาและเสียงบรรยายประกอบดนตรีที่ผ่านการตัดต่อ มิกซ์เสียง และลดสัญญาณรบกวน เพื่อนำไปใช้เผยแพร่ในงานสื่อสารมัลติมีเดีย

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงพูดและเสียงเอฟเฟกต์ตามลักษณะงาน

3.3 ตัดต่อและมิกซ์สัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมเสียงดิจิทัลตามขั้นตอน

3.4 บำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุชนิดและหลักการบันทึกเสียงดิจิทัลได้

4.2 ระบุขั้นตอนการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.3 ระบุวิธีการเลือกและติดตั้งไมโครโฟนได้

4.4 บอกเครื่องมือและหลักการตัดต่อลำดับเสียงได้

4.5 อธิบายอุปกรณ์และหลักการบันทึกเสียงดิจิทัลได้

4.6 อธิบายขั้นตอนการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.7 อธิบายการเลือกและติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงได้

4.8 นำไปใช้ในการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.9 ประยุกต์ใช้เครื่องมือตัดต่อและจัดการไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.10 เลือกใช้และติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงตามลักษณะงานได้

4.11 วิเคราะห์สัญญาณเสียงที่ผ่านการตัดต่อและมิกซ์เสียงได้

4.12 ออกแบบแผนการบันทึกเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดียได้

4.13 ออกแบบการติดตั้งไมโครโฟนสำหรับบันทึกเสียงได้

4.14 บันทึกเสียงพูด เสียงบรรยาย และเสียงเอฟเฟกต์ตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.15 ตัดต่อและปรับแต่งสัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมตัดต่อเสียงตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.16 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

4.17 ประยุกต์ใช้โปรแกรมและอุปกรณ์บันทึกเสียงในการจัดทำสปอตเสียงโฆษณาและสื่อมัลติมีเดียในงานอาชีพ

5. สาระการเรียนรู้

1. อุปกรณ์และหลักการบันทึกเสียงดิจิทัล

1.1 ชนิดและลักษณะการทำงานของไมโครโฟน

1.1.1 ชนิดของไมโครโฟนแบบไดนามิกและคอนเดนเซอร์

1.1.2 รูปแบบการรับเสียงของไมโครโฟนและสายสัญญาณ

1.2 คุณสมบัติสัญญาณเสียงและการตั้งค่าระบบ

1.2.1 อัตราสุ่มตัวอย่างและความลึกบิตของเสียงดิจิทัล

1.2.2 การปรับระดับความดังสัญญาณเสียงและการป้องกันเสียงพีค

2. งานเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อ

2.1 การติดตั้งอุปกรณ์และตรวจสอบสภาพแวดล้อม

2.1.1 การต่อสายสัญญาณและติดตั้งอุปกรณ์กันลม

2.1.2 การตรวจสอบสภาวะเสียงรบกวนรอบข้าง

2.2 ขั้นตอนการบันทึกเสียงพูดและเสียงเอฟเฟกต์

2.2.1 การจัดตำแหน่งไมโครโฟนและผู้พูดให้อยู่ในระยะที่เหมาะสม

2.2.2 การควบคุมกระบวนการบันทึกเสียงบรรยายและเสียงบรรยากาศ

3. งานตัดต่อและจัดการไฟล์เสียงมาสเตอร์

3.1 หลักการประมวลผลและผสมสัญญาณเสียง

3.1.1 เครื่องมือและหน้าต่างทำงานของโปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัล

3.1.2 หลักการผสมเสียงและปรับแต่งย่านความถี่

3.2 ขั้นตอนการตัดต่อและส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์

3.2.1 การตัดส่วนเสียงที่ไม่ต้องการและสร้างจุดเชื่อมต่อเสียง

3.2.2 การส่งออกไฟล์เสียงในฟอร์แมตมาตรฐานและการสำรองข้อมูล

4. เลือกและติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงพูด เสียงบรรยาย และเสียงเอฟเฟกต์

4.1.1 เลือก

4.1.2 ติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงพูด เสียงบรรยาย

5. ตัดต่อ ลำดับเสียง มิกซ์เสียง และปรับแต่งสัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมเสียงดิจิทัล

5.1.1 ตัดต่อ ลำดับเสียง มิกซ์เสียง

5.1.2 ปรับแต่งสัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมเสียงดิจิทัล

6. บำรุงรักษาอุปกรณ์บันทึกเสียงและส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ — ชิ้นงาน: สปอตเสียงโฆษณาและเสียงบรรยายประกอบดนตรีความยาว 30-60 วินาที

6.1.1 บำรุงรักษาอุปกรณ์บันทึกเสียง

6.1.2 ส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ — ชิ้นงาน: สปอตเสียงโฆษณา

6. กิจกรรมการเรียนรู้

1. เปิดมุมมองการผลิตสปอตเสียงบรรยายเดี่ยวพร้อมดนตรีประกอบ [MIAP — ขั้น 1: M - สร้างแรงจูงใจ (Motivation)] (ทฤษฎี, ทั้งชั้น, 20 นาที)

ครู:

1) (10 นาที) ครูเปิดคลิปตัวอย่าง 'สปอตเสียงบรรยายโฆษณาความยาว 30 วินาที' จากสไลด์ชุดที่ 1 แล้วใช้คำถามนำ 'นักเรียนคิดว่าเสียงบรรยายเดี่ยวที่ผสมกับดนตรีประกอบฉากนี้ มีเทคนิคการบันทึกและตั้งค่าความถี่อย่างไรจึงคมชัด' (ถาม-ตอบ)

2) (10 นาที) ครูเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมของนักเรียนโดยอธิบายความสำคัญของการตั้งค่า Sampling Rate และ Bit Depth ผ่านกระดานไวท์บอร์ด พร้อมแจกใบความรู้ที่ 1 เรื่อง 'หลักการเลือกใช้ไมโครโฟนและการตั้งค่าเสียงดิจิทัล'

นักเรียน:

1) (10 นาที) นักเรียนรับชมคลิปตัวอย่าง ร่วมกันแสดงความคิดเห็นและตอบคำถามของครูรายบุคคลเกี่ยวกับองค์ประกอบของเสียงบรรยาย

2) (10 นาที) นักเรียนรับใบความรู้ที่ 1 ร่วมกันศึกษาทำความเข้าใจเนื้อหาเบื้องต้นเกี่ยวกับการตั้งค่าเสียงดิจิทัลและจดบันทึกประเด็นสำคัญลงในสมุดบันทึก

2. ศึกษาหลักการติดตั้งไมโครโฟนและการตั้งค่าโปรแกรมเสียงดิจิทัล [MIAP — ขั้น 2: I - ให้ข้อมูล/เนื้อหา (Information)] (ทฤษฎีและปฏิบัติ, จับคู่, 50 นาที)

ครู:

1) (25 นาที) ครูสาธิตการติดตั้งไมโครโฟนแบบคอนเดนเซอร์ การต่อสายสัญญาณ XLR และการตั้งค่า Sampling Rate / Bit Depth ในโปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัล พร้อมอธิบายข้อควรระวังเรื่องเสียงพีค (Demo)

2) (25 นาที) ครูแจกใบงานที่ 1 เรื่อง 'การตั้งค่าระบบเสียงและการเลือกไมโครโฟน' ให้นักเรียนทำเป็นคู่ พร้อมเดินตรวจสอบความถูกต้องและให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด

นักเรียน:

1) (25 นาที) นักเรียนสังเกตการณ์สาธิตการติดตั้งไมโครโฟนและการตั้งค่าโปรแกรมเสียงดิจิทัลของครู พร้อมจดบันทึกขั้นตอนสำคัญ

2) (25 นาที) นักเรียนจับคู่ทำใบงานที่ 1 วิเคราะห์และตอบคำถามเกี่ยวกับการตั้งค่าโปรแกรมเสียงดิจิทัล พร้อมส่งตรวจความถูกต้องกับครู

3. ปฏิบัติการบันทึกเสียงบรรยายเดี่ยวและมิกซ์ประกอบดนตรีความยาว 30 วินาที [MIAP — ขั้น 3: A - ประยุกต์ใช้ความรู้ (Application)] (ปฏิบัติ, กลุ่มย่อย 3-5 คน, 140 นาที)

ครู:

1) (40 นาที) ครูชี้แจงใบงานปฏิบัติงานที่ 1 เรื่อง 'การผลิตสปอตเสียงบรรยายเดี่ยวพร้อมดนตรีประกอบ' และให้นักเรียนแบ่งกลุ่มปฏิบัติการติดตั้งไมโครโฟนในห้องปฏิบัติการ

2) (60 นาที) นักเรียนลงมือบันทึกเสียงพูด/เสียงบรรยาย และตัดต่อมิกซ์เสียงร่วมกับดนตรีประกอบในโปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัล ครูคอยให้คำปรึกษาและช่วยเหลือนักเรียนกลุ่มที่ปฏิบัติช้า

3) (40 นาที) นักเรียนตรวจสอบคุณภาพไฟล์เสียง ปรับแต่งระดับความดัง และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ ครูสังเกตพฤติกรรมการทำงานและการใช้อุปกรณ์อย่างปลอดภัย

นักเรียน:

1) (40 นาที) นักเรียนรับฟังคำชี้แจงและจัดเตรียมอุปกรณ์บันทึกเสียงตามใบงานปฏิบัติงานที่ 1

2) (60 นาที) นักเรียนลงมือบันทึกเสียงบรรยายเดี่ยวและตัดต่อมิกซ์สัญญาณเสียงพร้อมดนตรีประกอบความยาว 30 วินาที ด้วยโปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัล (สำหรับผู้เรียนที่เสร็จเร็วให้ทดลองใส่เอฟเฟกต์ Fade In-Out เพิ่มเติม)

3) (40 นาที) นักเรียนส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ตามกำหนด และจัดเก็บอุปกรณ์หลังการใช้งานให้เรียบร้อย

4. ประเมินผลงานและสะท้อนการเรียนรู้สปอตเสียงบรรยายเดี่ยว [MIAP — ขั้น 4: P - ประเมินผลการเรียนรู้ (Performance)] (ทฤษฎีและปฏิบัติ, เดี่ยว, 30 นาที)

ครู:

1) (15 นาที) ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบย่อยท้ายหน่วย เรื่อง การบันทึกและปรับแต่งเสียง (ปรนัย 10 ข้อ)

2) (15 นาที) ครูสุ่มตัวอย่างผลงานสปอตเสียงบรรยายเดี่ยวมาเปิดให้เพื่อนในห้องฟังร่วมกัน พร้อมนำอภิปรายสะท้อนคิด และให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเอง (Self-Assessment)

นักเรียน:

1) (15 นาที) นักเรียนทำแบบทดสอบย่อยท้ายหน่วย เรื่อง การบันทึกและปรับแต่งเสียง ส่งผลคะแนนให้ครู

2) (15 นาที) นักเรียนร่วมกันรับชม/รับฟังผลงาน สะท้อนการเรียนรู้ว่าได้เรียนรู้อะไร ติดขัดปัญหาใด และจะนำไปประยุกต์ใช้อย่างไร พร้อมประเมินตนเองผ่านแบบประเมินตนเอง

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

7.1 สไลด์ชุดที่ 1 เรื่อง การบันทึกเสียงและไมโครโฟน (สื่อการสอน) — ไฟล์นำเสนอเนื้อหาเกี่ยวกับชนิดของไมโครโฟน รูปแบบการรับเสียง และการตั้งค่า Sampling Rate

7.2 ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง หลักการเลือกใช้ไมโครโฟนและการตั้งค่าเสียงดิจิทัล (สื่อการสอน) — เอกสารสรุปเนื้อหาหลักการตั้งค่าระบบเสียงและการเลือกไมโครโฟน

7.3 ใบงานที่ 1 เรื่อง การตั้งค่าระบบเสียงและการเลือกไมโครโฟน (สื่อการสอน) — แบบฝึกหัดทบทวนความรู้เกี่ยวกับการตั้งค่าโปรแกรมเสียงดิจิทัล

7.4 ใบงานปฏิบัติงานที่ 1 เรื่อง การผลิตสปอตเสียงบรรยายเดี่ยวพร้อมดนตรีประกอบ (สื่อการสอน) — ใบมอบหมายงานปฏิบัติการบันทึกเสียงและมิกซ์เสียงความยาว 30 วินาที

7.5 แบบทดสอบย่อยท้ายหน่วย เรื่อง การบันทึกและปรับแต่งเสียง (สื่อการสอน) — แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัย

8. หลักฐานการเรียนรู้

8.1 หลักฐานความรู้

1. ระบุหรืออธิบายเกี่ยวกับหลักการเลือกใช้ไมโครโฟนและการตั้งค่า Sampling Rate และ Bit Depth ผ่านใบงานที่ 1

2. ระบุหรืออธิบายเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานในการบันทึกเสียงดิจิทัลผ่านผลคะแนนแบบทดสอบย่อยท้ายหน่วย

8.2 หลักฐานการปฏิบัติงาน

1. แสดงผลงานการบันทึกเสียงพูดและเสียงบรรยายเดี่ยวความยาว 30 วินาทีที่ผ่านการมิกซ์เสียงและส่งออกเป็นไฟล์มาสเตอร์

2. แสดงการใช้เครื่องมือในการติดตั้งไมโครโฟนและโปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัลตามขั้นตอน พร้อมแสดงหลักฐานเอกสารเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน เช่น ภาพถ่ายการปฏิบัติงานและไฟล์เสียงมาสเตอร์

9. การวัดและประเมินผล

9.1 เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการตั้งค่าเสียงดิจิทัลและหลักการเลือกไมโครโฟนผ่านใบงานและแบบทดสอบ ได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

2. ผู้เรียนสามารถบันทึกและตัดต่อเสียงบรรยายเดี่ยวความยาว 30 วินาที พร้อมมิกซ์เสียงกับดนตรีประกอบได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอน ได้คะแนนประเมินผลงานไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

3. ผู้เรียนมีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงาน ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยและการดูแลรักษาอุปกรณ์ ผ่านเกณฑ์การประเมินพฤติกรรมไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90

9.2 วิธีการประเมิน

1. การตรวจใบงานที่ 1 และการทำแบบทดสอบย่อยท้ายหน่วย
2. การตรวจประเมินผลงานไฟล์เสียงสปอตบรรยายความยาว 30 วินาที
3. การสังเกตพฤติกรรมระหว่างปฏิบัติงานและการประเมินตนเองของผู้เรียน

9.3 เครื่องมือประเมิน

1. แบบตรวจใบงานที่ 1 และแบบทดสอบย่อยท้ายหน่วย
2. แบบประเมินผลงานชิ้นงาน (Rubric Score) สปอตเสียงบรรยาย
3. แบบสังเกตพฤติกรรมและเจตคติในการปฏิบัติงาน

ตารางการวัดและประเมินผล

เครื่องมือประเมิน	วิธีการประเมิน	เกณฑ์การปฏิบัติงาน
แบบตรวจใบงานที่ 1 และแบบทดสอบย่อยท้ายหน่วย	การตรวจใบงานที่ 1 และการทำแบบทดสอบย่อยท้ายหน่วย	ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการตั้งค่าเสียงดิจิทัลและหลักการเลือกไมโครโฟนผ่านใบงานและแบบทดสอบ ได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80
แบบประเมินผลงานชิ้นงาน (Rubric Score) สปอตเสียงบรรยาย	การตรวจประเมินผลงานไฟล์เสียงสปอตบรรยายความยาว 30 วินาที	ผู้เรียนสามารถบันทึกและตัดต่อเสียงบรรยายเดี่ยวความยาว 30 วินาที พร้อมมิกซ์เสียงกับดนตรีประกอบได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอน ได้คะแนนประเมินผลงานไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80
แบบสังเกตพฤติกรรมและเจตคติในการปฏิบัติงาน	การสังเกตพฤติกรรมระหว่างปฏิบัติงานและการประเมินตนเองของผู้เรียน	ผู้เรียนมีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงาน ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยและการดูแลรักษาอุปกรณ์ ผ่านเกณฑ์การประเมินพฤติกรรมไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ข้อสรุปหลังการจัดการเรียนรู้

.....

.....

10.2 ปัญหาที่พบ

.....

.....

10.3 แนวทางแก้ปัญหา

.....

.....

	ใบความรู้ที่ 1	หน่วยที่ 2
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน จัดทำไฟล์เสียงสปอตบรรยายความยาว 30 วินาที พร้อมดนตรีประกอบ และจัดทำแผนผังการจัดวางอุปกรณ์และขั้นตอนการบันทึกเสียง 1 ชุด		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

สร้างสปอตเสียงโฆษณาและเสียงบรรยายประกอบดนตรีที่ผ่านการตัดต่อ มิกซ์เสียง และลดสัญญาณรบกวน เพื่อนำไปใช้เผยแพร่ในงานสื่อสารมัลติมีเดีย

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงพูดและเสียงเอฟเฟกต์ตามลักษณะงาน

3.3 ตัดต่อและมิกซ์สัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมเสียงดิจิทัลตามขั้นตอน

3.4 บำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุชนิดและหลักการบันทึกเสียงดิจิทัลได้

4.2 ระบุขั้นตอนการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.3 ระบุวิธีการเลือกและติดตั้งไมโครโฟนได้

4.4 บอกเครื่องมือและหลักการตัดต่อลำดับเสียงได้

4.5 อธิบายอุปกรณ์และหลักการบันทึกเสียงดิจิทัลได้

4.6 อธิบายขั้นตอนการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.7 อธิบายการเลือกและติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงได้

4.8 นำไปใช้ในการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.9 ประยุกต์ใช้เครื่องมือตัดต่อและจัดการไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.10 เลือกใช้และติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงตามลักษณะงานได้

4.11 วิเคราะห์สัญญาณเสียงที่ผ่านการตัดต่อและมิกซ์เสียงได้

4.12 ออกแบบแผนการบันทึกเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดียได้

4.13 ออกแบบการติดตั้งไมโครโฟนสำหรับบันทึกเสียงได้

4.14 บันทึกเสียงพูด เสียงบรรยาย และเสียงเอฟเฟกต์ตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.15 ตัดต่อและปรับแต่งสัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมตัดต่อเสียงตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.16 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

4.17 ประยุกต์ใช้โปรแกรมและอุปกรณ์บันทึกเสียงในการจัดทำสปอตเสียงโฆษณาและสื่อมัลติมีเดียในงานอาชีพ

5. สาระการเรียนรู้

เนื้อหาหลักประกอบด้วย 3 ส่วนสำคัญ: 1) อุปกรณ์และหลักการบันทึกเสียงดิจิทัล: ทำความเข้าใจไมโครโฟนประเภทคอนเดนเซอร์ (Condenser Microphone) ซึ่งเหมาะกับการบันทึกเสียงพูดให้มีความคมชัด

การต่อสายสัญญาณแบบ XLR และการตั้งค่าระบบเสียงดิจิทัลที่สำคัญคือ Sampling Rate (แนะนำที่ 44.1kHz หรือ 48kHz) และ Bit Depth (24-bit) เพื่อคุณภาพเสียงที่ดี 2) การเตรียมการและติดตั้ง: การจัดวางไมโครโฟนให้เหมาะสมกับระยะปากผู้พูดเพื่อป้องกันเสียงรบกวน (Noise) และการเช็คระดับสัญญาณ (Input Gain) ไม่ให้แตะระดับจุดพีค (Clipping) ซึ่งจะทำให้เสียงแตกพร่า 3) การตัดต่อและมิกซ์เสียง: ใช้โปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัลในการลำดับเสียง การตัดส่วนที่ไม่ต้องการ และการใส่ดนตรีประกอบโดยใช้เทคนิคการปรับระดับความดัง (Volume Envelope/Fader) ให้เสียงพูดมีความโดดเด่นกว่าดนตรีพื้นหลัง

6. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

1. อธิบายความแตกต่างและข้อดีของไมโครโฟนประเภทคอนเดนเซอร์เทียบกับไดนามิก 2. ทำไมการตั้งค่า Sampling Rate ที่ 48kHz จึงเป็นมาตรฐานสำหรับงานสื่อมัลติมีเดีย 3. จงเขียนผังการติดตั้งอุปกรณ์ประกอบด้วยไมโครโฟน, สายสัญญาณ, ออดิโออินเทอร์เฟซ และคอมพิวเตอร์ 4. ทำแบบทดสอบย่อย 10 ข้อเรื่องการตั้งค่าระบบเสียงและการบันทึก

7. เอกสารอ้างอิง (ขึ้นหน้าใหม่)

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน, มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย; เอกสารประกอบการสอนวิชามัลติมีเดีย เรื่อง การบันทึกและปรับแต่งเสียง

8. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

เฉลยแบบฝึกหัด: 1) คอนเดนเซอร์รับความถี่ได้กว้างและละเอียดกว่า เหมาะกับงานสตูดิโอ 2) เพื่อรองรับมาตรฐานงานวิดีโอระดับมืออาชีพ 3) ไมโครโฟน -> สาย XLR -> ออดิโออินเทอร์เฟซ -> สาย USB/Thunderbolt -> คอมพิวเตอร์

	ใบงานที่ 1	หน่วยที่ 2
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ไฟล์เสียงสปอตบรรยายเดี่ยว (30 วินาที)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสามารถเลือกและติดตั้งไมโครโฟนได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับลักษณะงาน พร้อมทั้งตั้งค่าระบบเสียงดิจิทัล เช่น Sampling Rate และ Bit Depth ในโปรแกรมตัดต่อเสียงได้อย่างแม่นยำเพื่อเตรียมความพร้อมสู่กระบวนการบันทึกเสียงที่มีคุณภาพสูง

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงพูดและเสียงเอฟเฟกต์ตามลักษณะงาน

3.3 ตัดต่อและมิกซ์สัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมเสียงดิจิทัลตามขั้นตอน

3.4 บำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุชนิดและหลักการบันทึกเสียงดิจิทัลได้

4.2 ระบุขั้นตอนการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.3 บอกหลักการตัดต่อและจัดการไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.4 ระบุวิธีการเลือกและติดตั้งไมโครโฟนได้

4.5 บอกเครื่องมือและหลักการตัดต่อลำดับเสียงได้

4.6 ระบุวิธีการบำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.7 อธิบายอุปกรณ์และหลักการบันทึกเสียงดิจิทัลได้

4.8 อธิบายขั้นตอนการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.9 อธิบายหลักการประมวลผลและขั้นตอนการตัดต่อไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.10 อธิบายการเลือกและติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงได้

4.11 อธิบายขั้นตอนการตัดต่อ ลำดับเสียง และมิกซ์เสียงได้

4.12 อธิบายการบำรุงรักษาอุปกรณ์บันทึกเสียงและการส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.13 นำไปใช้ในการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.14 ประยุกต์ใช้เครื่องมือตัดต่อและจัดการไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.15 เลือกใช้และติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงตามลักษณะงานได้

4.16 เลือกใช้โปรแกรมเสียงดิจิทัลในการตัดต่อและปรับแต่งสัญญาณเสียงได้

4.17 เลือกใช้วิธีการบำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.18 วิเคราะห์สัญญาณเสียงที่ผ่านการตัดต่อและมิกซ์เสียงได้

4.19 วิเคราะห์ปัญหาการทำงานของอุปกรณ์บันทึกเสียงและคุณภาพไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.20 ออกแบบแผนการบันทึกเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดียได้

4.21 ออกแบบการติดตั้งไมโครโฟนสำหรับบันทึกเสียงได้

4.22 สร้างสรรค์และออกแบบขั้นตอนการบำรุงรักษาและจัดเก็บคลังเสียงได้

4.23 บันทึกเสียงพูด เสียงบรรยาย และเสียงเอฟเฟกต์ตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.24 ตัดต่อและปรับแต่งสัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมตัดต่อเสียงตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.25 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

4.26 ประยุกต์ใช้โปรแกรมและอุปกรณ์บันทึกเสียงในการจัดทำสปอตเสียงโฆษณาและสื่อมัลติมีเดียในงานอาชีพ

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 ไมโครโฟนคอนเดนเซอร์ (Condenser Microphone) จำนวน 1 ตัว

5.2 ไมโครโฟนไดนามิก (Dynamic Microphone) จำนวน 1 ตัว

5.3 สายสัญญาณเสียง XLR จำนวน 2 เส้น

5.4 ชุดคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัล จำนวน 1 ชุด

5.5 อุปกรณ์ป้องกันเสียงสะท้อนและ Pop Filter จำนวน 1 ชุด

5.6 หูฟังมอนิเตอร์ (Monitoring Headphones) จำนวน 1 คู่

5.7 คู่มือการใช้งานระบบเสียงและไมโครโฟน จำนวน 1 เล่ม

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้ผู้เรียนร่วมมือกันปฏิบัติการตั้งค่าระบบเสียงและเลือกใช้ไมโครโฟนให้สอดคล้องกับประเภทของสื่อ พร้อมทั้งบันทึกผลการทดลองลงในใบงานและส่งมอบบันทึกผลการปฏิบัติงานให้ครบถ้วน ผู้เรียนต้องตรวจสอบความถูกต้องของการเชื่อมต่อสายสัญญาณและระดับสัญญาณเสียงไม่ให้เกิดอาการ Clipping ก่อนส่งมอบงานทุกครั้ง เกณฑ์การให้คะแนนให้ศึกษาจากแบบประเมินใบงานที่กำหนดไว้ท้ายหน่วยการเรียนรู้ ข้อควรระวังในการปฏิบัติงานคือ ห้ามเปิดสัญญาณ Phantom Power (+48V) ก่อนเชื่อมต่อสายไมโครโฟนคอนเดนเซอร์ และหลีกเลี่ยงการกระแทกหัวไมโครโฟนเพื่อป้องกันความเสียหายต่ออุปกรณ์

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลและจัดเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ตามรายการที่กำหนด

7.2 ตรวจสอบสภาพความพร้อมของไมโครโฟน สายสัญญาณ และชุดคอมพิวเตอร์ก่อนการใช้งาน

7.3 เลือกประเภทไมโครโฟนให้เหมาะสมกับลักษณะงานบันทึกเสียงพูดหรือเสียงเอฟเฟกต์

7.4 เชื่อมต่อไมโครโฟนเข้ากับอินเทอร์เฟซเสียงและคอมพิวเตอร์ผ่านสายสัญญาณ XLR

7.5 เปิดโปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัลและสร้างโปรเจกต์ใหม่สำหรับการบันทึกเสียง

7.6 ตั้งค่าระบบเสียงดิจิทัลโดยกำหนดค่า Sampling Rate และ Bit Depth ตามมาตรฐานงาน

7.7 ทดสอบสัญญาณเสียงผ่านหูฟังมอนิเตอร์และตรวจสอบระดับความดังไม่ให้เกินเกณฑ์มาตรฐาน

7.8 บันทึกผลการตั้งค่าและสรุปคุณสมบัติของไมโครโฟนแต่ละประเภทลงในแบบบันทึก

7.9 ตรวจสอบความเรียบร้อยของข้อมูลและผลงานก่อนส่งมอบให้ผู้สอนตรวจสอบ

7.10 จัดเก็บอุปกรณ์ สายสัญญาณ และทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อยหลังเสร็จสิ้น

8. สรุปและวิจารณ์ผล

สรุปผลการปฏิบัติงานโดยอธิบายความแตกต่างระหว่างไมโครโฟนแต่ละประเภท พร้อมทั้งวิเคราะห์ความเหมาะสมของการตั้งค่า Sampling Rate และ Bit Depth ที่มีผลต่อคุณภาพของสัญญาณเสียงดิจิทัล

9. การประเมินผล

ประเมินทักษะการเลือกและติดตั้งไมโครโฟน รวมถึงการตั้งค่าระบบเสียงดิจิทัลในโปรแกรมตัดต่อเสียงได้อย่างถูกต้องเหมาะสมตามมาตรฐานงาน

1) การเลือกประเภทไมโครโฟนและติดตั้งอุปกรณ์บันทึกเสียงตามลักษณะงาน
2) การตั้งค่าระบบเสียงดิจิทัล (Sampling Rate และ Bit Depth) ในโปรแกรม
3) การทดสอบสัญญาณเสียงผ่านหูฟังมอนิเตอร์และการตรวจสอบระดับความดัง
4) การสรุปคุณสมบัติของไมโครโฟนและการวิเคราะห์ผลการตั้งค่าระบบเสียง
5) ความปลอดภัย การจัดเก็บอุปกรณ์ และความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน
คะแนนเต็ม 25 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 20 คะแนน
ผ่านเกณฑ์การประเมินเมื่อได้คะแนนรวมตั้งแต่ 20 คะแนนขึ้นไป (คิดเป็นร้อยละ 80 ขึ้นไป)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) หนังสือเรียนวิชามัลติมีเดีย (Multimedia) รหัส 20105-2015
2) คู่มือการใช้งานโปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัลและอุปกรณ์บันทึกเสียง
3) เอกสารประกอบการสอน หน่วยที่ 2 เรื่อง การบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

	ใบงานที่ 5	หน่วยที่ 2
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ไฟล์เสียงสปอตบรรยายเดี่ยว (30 วินาที)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสามารถติดตั้งไมโครโฟนและบันทึกเสียงบรรยายได้ถูกต้องตามหลักการเสียงดิจิทัล พร้อมตัดต่อมิกซ์เสียงเบื้องต้นและส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ตามมาตรฐานอุตสาหกรรมมัลติมีเดีย ผู้เรียนแสดงออกถึงกิจนิสัยที่ดีในการบำรุงรักษาอุปกรณ์และปฏิบัติตามขั้นตอนความปลอดภัยตลอดการทำงาน

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงพูดและเสียงเอฟเฟกต์ตามลักษณะงาน

3.3 ตัดต่อและมิกซ์สัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมเสียงดิจิทัลตามขั้นตอน

3.4 บำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุชนิดและหลักการบันทึกเสียงดิจิทัลได้

4.2 ระบุขั้นตอนการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.3 ระบุวิธีการเลือกและติดตั้งไมโครโฟนได้

4.4 บอกเครื่องมือและหลักการตัดต่อลำดับเสียงได้

4.5 อธิบายอุปกรณ์และหลักการบันทึกเสียงดิจิทัลได้

4.6 อธิบายขั้นตอนการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.7 อธิบายการเลือกและติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงได้

4.8 นำไปใช้ในการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.9 ประยุกต์ใช้เครื่องมือตัดต่อและจัดการไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.10 เลือกใช้และติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงตามลักษณะงานได้

4.11 วิเคราะห์สัญญาณเสียงที่ผ่านการตัดต่อและมิกซ์เสียงได้

4.12 ออกแบบแผนการบันทึกเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดียได้

4.13 ออกแบบการติดตั้งไมโครโฟนสำหรับบันทึกเสียงได้

4.14 บันทึกเสียงพูด เสียงบรรยาย และเสียงเอฟเฟกต์ตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.15 ตัดต่อและปรับแต่งสัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมตัดต่อเสียงตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.16 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

4.17 ประยุกต์ใช้โปรแกรมและอุปกรณ์บันทึกเสียงในการจัดทำสปอตเสียงโฆษณาและสื่อมัลติมีเดียในงานอาชีพ

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 ไมโครโฟนคอนเดนเซอร์ (Condenser Microphone)

5.2 ชุดคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัล (DAW)

5.3 หูฟังสำหรับตรวจสอบคุณภาพเสียง (Studio Monitor Headphone)

5.4 สายสัญญาณเชื่อมต่อเสียง XLR

5.5 ขาตั้งไมโครโฟน

5.6 แผ่นซับเสียงหรืออุปกรณ์ลดเสียงรบกวน

5.7 อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลสำรอง

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ปฏิบัติงานบันทึกเสียงตามแผนที่ออกแบบไว้โดยเน้นความคมชัดของเสียงพูด ตรวจสอบระดับสัญญาณเสียงไม่ให้เกิดการผิดเพี้ยน (Clipping) ก่อนดำเนินการตัดต่อทุกครั้ง ศึกษาเกณฑ์การประเมินจากแบบประเมินผลงาน (Rubric) ในข้อ 9 เพื่อตรวจสอบคุณภาพชิ้นงานก่อนส่งมอบ ตรวจสอบความเรียบร้อยของสายสัญญาณและการตั้งค่าระดับเสียงเพื่อป้องกันความเสียหายต่ออุปกรณ์เครื่องเสียงและหูฟัง

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 ตรวจสอบความพร้อมของพื้นที่และอุปกรณ์บันทึกเสียง

7.2 สวมอุปกรณ์ป้องกันเสียงและตรวจสอบความปลอดภัยของสายสัญญาณ

7.3 ออกแบบและวาดแผนผังการจัดวางไมโครโฟนตามลักษณะงาน

7.4 ติดตั้งไมโครโฟนและตั้งค่า Input ในโปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัล

7.5 บันทึกเสียงบรรยายเดี่ยวความยาว 30 วินาที

7.6 ตัดต่อและมิกซ์เสียงร่วมกับดนตรีประกอบตามลำดับ

7.7 ปรับระดับความดัง (Normalization) และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์

7.8 ตรวจสอบคุณภาพไฟล์เสียงให้ตรงตามมาตรฐานที่กำหนด

7.9 จัดเก็บอุปกรณ์และทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน

8. สรุปและวิจารณ์ผล

สรุปผลการปฏิบัติงานโดยวิเคราะห์ปัญหาที่พบระหว่างการบันทึกและตัดต่อเสียง พร้อมวิจารณ์ความเหมาะสมของคุณภาพเสียงที่ได้เปรียบเทียบกับมาตรฐานที่วางไว้ เพื่อนำมาปรับปรุงพัฒนาทักษะในงานชิ้นถัดไป

9. การประเมินผล

ประเมินทักษะการติดตั้งไมโครโฟน บันทึกเสียงบรรยายเดี่ยว 30 วินาที ตัดต่อมิกซ์เสียง และบำรุงรักษาอุปกรณ์

1) การตรวจสอบพื้นที่ ออกแบบแผนผัง และติดตั้งไมโครโฟนคอนเดนเซอร์

2) การตั้งค่า Input ในโปรแกรม DAW และการบันทึกเสียงบรรยาย 30 วินาที

3) การตัดต่อ มิกซ์เสียงร่วมกับดนตรี และการทำ Normalization

4) การตรวจสอบคุณภาพไฟล์เสียงและการส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์

5) การสรุปผลการปฏิบัติงาน การวิเคราะห์ปัญหา และการจัดเก็บอุปกรณ์

คะแนนเต็ม 25 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 20 คะแนน

ผ่านเกณฑ์การประเมินเมื่อได้คะแนนรวมตั้งแต่ 20 คะแนนขึ้นไป (คิดเป็นร้อยละ 80 ขึ้นไป)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) คู่มือการใช้งานโปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัลประจำห้องปฏิบัติการ

2) มาตรฐานระบบเสียงสำหรับงานมัลติมีเดีย (Digital Audio Standard)

3) เอกสารประกอบการสอน หน่วยที่ 2 การบันทึกและปรับแต่งเสียง

4) มาตรฐานการบำรุงรักษาอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์

	ใบมอบหมายงานที่ 1	หน่วยที่ 2
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ไฟล์เสียงสปอตบรรยายเดี่ยว (30 วินาที)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลงานหรือผลการปฏิบัติงาน

ไฟล์เสียงสปอตบรรยายเดี่ยวความยาว 30 วินาที พร้อมแผนผังการจัดวางอุปกรณ์และขั้นตอนการบันทึกเสียง

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงพูดและเสียงเอฟเฟกต์ตามลักษณะงาน

3.3 ตัดต่อและมิกซ์สัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมเสียงดิจิทัลตามขั้นตอน

3.4 บำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุชนิดและหลักการบันทึกเสียงดิจิทัลได้

4.2 ระบุขั้นตอนการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.3 ระบุวิธีการเลือกและติดตั้งไมโครโฟนได้

4.4 บอกเครื่องมือและหลักการตัดต่อลำดับเสียงได้

4.5 อธิบายอุปกรณ์และหลักการบันทึกเสียงดิจิทัลได้

4.6 อธิบายขั้นตอนการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.7 อธิบายการเลือกและติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงได้

4.8 นำไปใช้ในการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.9 ประยุกต์ใช้เครื่องมือตัดต่อและจัดการไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.10 เลือกใช้และติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงตามลักษณะงานได้

4.11 วิเคราะห์สัญญาณเสียงที่ผ่านการตัดต่อและมิกซ์เสียงได้

4.12 ออกแบบแผนการบันทึกเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดียได้

4.13 ออกแบบการติดตั้งไมโครโฟนสำหรับบันทึกเสียงได้

4.14 บันทึกเสียงพูด เสียงบรรยาย และเสียงเอฟเฟกต์ตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.15 ตัดต่อและปรับแต่งสัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมตัดต่อเสียงตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.16 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

4.17 ประยุกต์ใช้โปรแกรมและอุปกรณ์บันทึกเสียงในการจัดทำสปอตเสียงโฆษณาและสื่อมัลติมีเดียในงานอาชีพ

5. รายละเอียดของงาน

ให้ผู้เรียนศึกษาหลักการเลือกใช้ไมโครโฟนและการตั้งค่าเสียงดิจิทัล (Sampling Rate และ Bit Depth) จากนั้นปฏิบัติการติดตั้งไมโครโฟนและอุปกรณ์บันทึกเสียง บันทึกเสียงพูดหรือเสียงบรรยายเดี่ยว พร้อมทั้งตัด

ต่อและมิกซ์เสียงร่วมกับดนตรีประกอบในโปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัล ปรับแต่งระดับความดังไม่ให้เกิดสัญญาณพีค และส่งออกเป็นไฟล์เสียงนามสกุลมาตรฐาน (WAV หรือ MP3)

(อาจมีแบบ รูปภาพ หรืออื่น ๆ ประกอบ)

6. กำหนดเวลาส่งงาน สิ้นสุดสัปดาห์ที่ 1

7. แนวทางในการปฏิบัติงาน

1. ศึกษาเนื้อหาจากใบความรู้ที่ 1 เรื่อง หลักการเลือกใช้ไมโครโฟนและการตั้งค่าเสียงดิจิทัล
2. ร่วมกันทำใบงานที่ 1 กับเพื่อนคู่หูเพื่อทบทวนความเข้าใจ
3. จัดเตรียมและติดตั้งไมโครโฟนแบบคอนเดนเซอร์หรือไดนามิกให้เหมาะสมกับลักษณะงาน พร้อมจัดทำแผนผังการจัดวางอุปกรณ์
4. บันทึกเสียงบรรยายเดี่ยวความยาว 30 วินาที ดำเนินการตัดต่อ และมิกซ์เสียงร่วมกับดนตรีประกอบด้วยโปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัล
5. ตรวจสอบคุณภาพเสียง ป้องกันสัญญาณพีค และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์พร้อมส่งมอบงาน

8. แหล่งค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม

1. สไลด์ชุดที่ 1 เรื่อง การบันทึกเสียงและไมโครโฟน
2. ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง หลักการเลือกใช้ไมโครโฟนและการตั้งค่าเสียงดิจิทัล
3. ใบงานที่ 1 และใบงานปฏิบัติงานที่ 1
4. ชุดคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์บันทึกเสียงในห้องปฏิบัติการ

9. การประเมินผล

1. ตรวจความถูกต้องของใบงานที่ 1 และผลคะแนนแบบทดสอบย่อย
2. ประเมินผลงานไฟล์เสียงสปอตบรรยายเดี่ยวความยาว 30 วินาที และแผนผังการจัดวางอุปกรณ์ตามเกณฑ์การประเมิน (Rubric Score)
3. สังเกตพฤติการปฏิบัติงาน ความปลอดภัย และเจตคติที่ดีในการใช้อุปกรณ์

	ใบกิจกรรมที่ 1	หน่วยที่ 2
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ไฟล์เสียงสปอตบรรยายเดี่ยว (30 วินาที)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้การปฏิบัติกิจกรรม

สร้างสปอตเสียงโฆษณาและเสียงบรรยายประกอบดนตรีที่ผ่านการตัดต่อ มิกซ์เสียง และลดสัญญาณรบกวน เพื่อนำไปใช้เผยแพร่ในงานสื่อสารมัลติมีเดีย

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำกิจกรรม

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงพูดและเสียงเอฟเฟกต์ตามลักษณะงาน

3.3 ตัดต่อและมิกซ์สัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมเสียงดิจิทัลตามขั้นตอน

3.4 บำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุชนิดและหลักการบันทึกเสียงดิจิทัลได้

4.2 ระบุขั้นตอนการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.3 ระบุวิธีการเลือกและติดตั้งไมโครโฟนได้

4.4 บอกเครื่องมือและหลักการตัดต่อลำดับเสียงได้

4.5 อธิบายอุปกรณ์และหลักการบันทึกเสียงดิจิทัลได้

4.6 อธิบายขั้นตอนการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.7 อธิบายการเลือกและติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงได้

4.8 นำไปใช้ในการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.9 ประยุกต์ใช้เครื่องมือตัดต่อและจัดการไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.10 เลือกใช้และติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงตามลักษณะงานได้

4.11 วิเคราะห์สัญญาณเสียงที่ผ่านการตัดต่อและมิกซ์เสียงได้

4.12 ออกแบบแผนการบันทึกเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดียได้

4.13 ออกแบบการติดตั้งไมโครโฟนสำหรับบันทึกเสียงได้

4.14 บันทึกเสียงพูด เสียงบรรยาย และเสียงเอฟเฟกต์ตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.15 ตัดต่อและปรับแต่งสัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมตัดต่อเสียงตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.16 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

4.17 ประยุกต์ใช้โปรแกรมและอุปกรณ์บันทึกเสียงในการจัดทำสปอตเสียงโฆษณาและสื่อมัลติมีเดียในงานอาชีพ

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 ไมโครโฟนคอนเดนเซอร์ (Condenser Microphone)

5.2 สายสัญญาณ XLR และ Pop Filter

5.3 ชุดคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัล (Digital Audio Workstation)

5.4 ไฟล์ดนตรีประกอบฉาก (Background Music)

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ศึกษาและทำความเข้าใจหลักการเลือกใช้ไมโครโฟน การตั้งค่า Sampling Rate และ Bit Depth ให้เหมาะสมกับการบันทึกเสียงดิจิทัล

2. ออกแบบแผนผังการจัดวางอุปกรณ์และขั้นตอนการบันทึกเสียง รวมถึงการเลือกตำแหน่งการติดตั้งไมโครโฟนและระยะห่างจากผู้พูด

3. ติดตั้งไมโครโฟนคอนเดนเซอร์ เชื่อมต่อสายสัญญาณ XLR เข้ากับอุปกรณ์บันทึกเสียง และติดตั้ง Pop Filter เพื่อป้องกันเสียงลมหรือเสียงระเบิด (Plosives)

4. เปิดโปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัล ตั้งค่าระบบเสียงตามมาตรฐาน จากนั้นทดสอบระดับสัญญาณเสียง (Gain Staging) และตรวจสอบสภาพแวดล้อมเพื่อป้องกันเสียงรบกวนรอบข้าง

5. บันทึกเสียงพูด/เสียงบรรยายเดี่ยวความยาว 30 วินาที พร้อมตรวจสอบความคมชัดและระดับความดังไม่ให้เกิดสัญญาณพีค (Peak)

6. นำไฟล์เสียงพูดที่บันทึกมาตัดต่อส่วนที่ไม่ต้องการ ลำดับเสียง และมิกซ์ผสมเข้ากับไฟล์ดนตรีประกอบ พร้อมปรับแต่งระดับความดังและความสมดุลของเสียง

7. ตรวจสอบคุณภาพไฟล์เสียง ปรับแต่งเอฟเฟกต์ Fade In-Out และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ในฟอร์แมตมาตรฐาน (WAV/MP3)

8. จัดเก็บอุปกรณ์บันทึกเสียงและสายสัญญาณให้เรียบร้อยหลังเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน

7. สรุปและอภิปราย

นักเรียนร่วมกันสรุปและอภิปรายขั้นตอนการบันทึกเสียงพูด การเลือกและติดตั้งไมโครโฟน ตลอดจนเทคนิคการตัดต่อและมิกซ์เสียงร่วมกับดนตรีประกอบให้ได้มาตรฐานความยาว 30 วินาที พร้อมรับฟังข้อเสนอแนะจากครูเพื่อนำไปปรับปรุงในงานถัดไป

8. การประเมินผล

ประเมินผลจากความถูกต้องของไฟล์เสียงสปอตบรรยายเดี่ยวความยาว 30 วินาที แผนผังการจัดวางอุปกรณ์และขั้นตอนการบันทึกเสียง คะแนนแบบทดสอบย่อยท้ายหน่วย และแบบสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

9. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

เอกสารประกอบการสอนวิชา 20105-2015 มัลติมีเดีย หน่วยที่ 2 เรื่อง บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย, ใบความรู้ที่ 1 และใบงานปฏิบัติงานที่ 1

	ใบความรู้ที่ 1	หน่วยที่ 2
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน จัดทำไฟล์เสียงสปอตบรรยายความยาว 30 วินาที พร้อมดนตรีประกอบ และจัดทำแผนผังการจัดวางอุปกรณ์และขั้นตอนการบันทึกเสียง 1 ชุด		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

สร้างสปอตเสียงโฆษณาและเสียงบรรยายประกอบดนตรีที่ผ่านการตัดต่อ มิกซ์เสียง และลดสัญญาณรบกวน เพื่อนำไปใช้เผยแพร่ในงานสื่อสารมัลติมีเดีย

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงพูดและเสียงเอฟเฟกต์ตามลักษณะงาน

3.3 ตัดต่อและมิกซ์สัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมเสียงดิจิทัลตามขั้นตอน

3.4 บำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุชนิดและหลักการบันทึกเสียงดิจิทัลได้

4.2 ระบุขั้นตอนการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.3 ระบุวิธีการเลือกและติดตั้งไมโครโฟนได้

4.4 บอกเครื่องมือและหลักการตัดต่อลำดับเสียงได้

4.5 อธิบายอุปกรณ์และหลักการบันทึกเสียงดิจิทัลได้

4.6 อธิบายขั้นตอนการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.7 อธิบายการเลือกและติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงได้

4.8 นำไปใช้ในการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.9 ประยุกต์ใช้เครื่องมือตัดต่อและจัดการไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.10 เลือกใช้และติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงตามลักษณะงานได้

4.11 วิเคราะห์สัญญาณเสียงที่ผ่านการตัดต่อและมิกซ์เสียงได้

4.12 ออกแบบแผนการบันทึกเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดียได้

4.13 ออกแบบการติดตั้งไมโครโฟนสำหรับบันทึกเสียงได้

4.14 บันทึกเสียงพูด เสียงบรรยาย และเสียงเอฟเฟกต์ตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.15 ตัดต่อและปรับแต่งสัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมตัดต่อเสียงตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.16 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

4.17 ประยุกต์ใช้โปรแกรมและอุปกรณ์บันทึกเสียงในการจัดทำสปอตเสียงโฆษณาและสื่อมัลติมีเดียในงานอาชีพ

5. สาระการเรียนรู้

เนื้อหาหลักประกอบด้วย 3 ส่วนสำคัญ: 1) อุปกรณ์และหลักการบันทึกเสียงดิจิทัล: ทำความเข้าใจไมโครโฟนประเภทคอนเดนเซอร์ (Condenser Microphone) ซึ่งเหมาะกับการบันทึกเสียงพูดให้มีความคมชัด

การต่อสายสัญญาณแบบ XLR และการตั้งค่าระบบเสียงดิจิทัลที่สำคัญคือ Sampling Rate (แนะนำที่ 44.1kHz หรือ 48kHz) และ Bit Depth (24-bit) เพื่อคุณภาพเสียงที่ดี 2) การเตรียมการและติดตั้ง: การจัดวางไมโครโฟนให้เหมาะสมกับระยะปากผู้พูดเพื่อป้องกันเสียงรบกวน (Noise) และการเช็คระดับสัญญาณ (Input Gain) ไม่ให้แตะระดับจุดพีค (Clipping) ซึ่งจะทำให้เสียงแตกพร่า 3) การตัดต่อและมิกซ์เสียง: ใช้โปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัลในการลำดับเสียง การตัดส่วนที่ไม่ต้องการ และการใส่ดนตรีประกอบโดยใช้เทคนิคการปรับระดับความดัง (Volume Envelope/Fader) ให้เสียงพูดมีความโดดเด่นกว่าดนตรีพื้นหลัง

6. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

1. อธิบายความแตกต่างและข้อดีของไมโครโฟนประเภทคอนเดนเซอร์เทียบกับไดนามิก 2. ทำไมการตั้งค่า Sampling Rate ที่ 48kHz จึงเป็นมาตรฐานสำหรับงานสื่อมัลติมีเดีย 3. จงเขียนผังการติดตั้งอุปกรณ์ประกอบด้วยไมโครโฟน, สายสัญญาณ, ออดิโออินเทอร์เฟซ และคอมพิวเตอร์ 4. ทำแบบทดสอบย่อย 10 ข้อเรื่องการตั้งค่าระบบเสียงและการบันทึก

7. เอกสารอ้างอิง (ขึ้นหน้าใหม่)

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน, มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย; เอกสารประกอบการสอนวิชามัลติมีเดีย เรื่อง การบันทึกและปรับแต่งเสียง

8. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

เฉลยแบบฝึกหัด: 1) คอนเดนเซอร์รับความถี่ได้กว้างและละเอียดกว่า เหมาะกับงานสตูดิโอ 2) เพื่อรองรับมาตรฐานงานวิดีโอระดับมืออาชีพ 3) ไมโครโฟน -> สาย XLR -> ออดิโออินเทอร์เฟซ -> สาย USB/Thunderbolt -> คอมพิวเตอร์

	ใบงานที่ 1	หน่วยที่ 2
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ไฟล์เสียงสปอตบรรยายเดี่ยว (30 วินาที)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสามารถเลือกและติดตั้งไมโครโฟนได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับลักษณะงาน พร้อมทั้งตั้งค่าระบบเสียงดิจิทัล เช่น Sampling Rate และ Bit Depth ในโปรแกรมตัดต่อเสียงได้อย่างแม่นยำเพื่อเตรียมความพร้อมสู่กระบวนการบันทึกเสียงที่มีคุณภาพสูง

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงพูดและเสียงเอฟเฟกต์ตามลักษณะงาน

3.3 ตัดต่อและมิกซ์สัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมเสียงดิจิทัลตามขั้นตอน

3.4 บำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุชนิดและหลักการบันทึกเสียงดิจิทัลได้

4.2 ระบุขั้นตอนการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.3 บอกหลักการตัดต่อและจัดการไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.4 ระบุวิธีการเลือกและติดตั้งไมโครโฟนได้

4.5 บอกเครื่องมือและหลักการตัดต่อลำดับเสียงได้

4.6 ระบุวิธีการบำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.7 อธิบายอุปกรณ์และหลักการบันทึกเสียงดิจิทัลได้

4.8 อธิบายขั้นตอนการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.9 อธิบายหลักการประมวลผลและขั้นตอนการตัดต่อไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.10 อธิบายการเลือกและติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงได้

4.11 อธิบายขั้นตอนการตัดต่อ ลำดับเสียง และมิกซ์เสียงได้

4.12 อธิบายการบำรุงรักษาอุปกรณ์บันทึกเสียงและการส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.13 นำไปใช้ในการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.14 ประยุกต์ใช้เครื่องมือตัดต่อและจัดการไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.15 เลือกใช้และติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงตามลักษณะงานได้

4.16 เลือกใช้โปรแกรมเสียงดิจิทัลในการตัดต่อและปรับแต่งสัญญาณเสียงได้

4.17 เลือกใช้วิธีการบำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.18 วิเคราะห์สัญญาณเสียงที่ผ่านการตัดต่อและมิกซ์เสียงได้

4.19 วิเคราะห์ปัญหาการทำงานของอุปกรณ์บันทึกเสียงและคุณภาพไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.20 ออกแบบแผนการบันทึกเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดียได้

4.21 ออกแบบการติดตั้งไมโครโฟนสำหรับบันทึกเสียงได้

4.22 สร้างสรรค์และออกแบบขั้นตอนการบำรุงรักษาและจัดเก็บคลังเสียงได้

4.23 บันทึกเสียงพูด เสียงบรรยาย และเสียงเอฟเฟกต์ตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.24 ตัดต่อและปรับแต่งสัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมตัดต่อเสียงตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.25 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

4.26 ประยุกต์ใช้โปรแกรมและอุปกรณ์บันทึกเสียงในการจัดทำสปอตเสียงโฆษณาและสื่อมัลติมีเดียในงานอาชีพ

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 ไมโครโฟนคอนเดนเซอร์ (Condenser Microphone) จำนวน 1 ตัว

5.2 ไมโครโฟนไดนามิก (Dynamic Microphone) จำนวน 1 ตัว

5.3 สายสัญญาณเสียง XLR จำนวน 2 เส้น

5.4 ชุดคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัล จำนวน 1 ชุด

5.5 อุปกรณ์ป้องกันเสียงสะท้อนและ Pop Filter จำนวน 1 ชุด

5.6 หูฟังมอนิเตอร์ (Monitoring Headphones) จำนวน 1 คู่

5.7 คู่มือการใช้งานระบบเสียงและไมโครโฟน จำนวน 1 เล่ม

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้ผู้เรียนร่วมมือกันปฏิบัติการตั้งค่าระบบเสียงและเลือกใช้ไมโครโฟนให้สอดคล้องกับประเภทของสื่อ พร้อมทั้งบันทึกผลการทดลองลงในใบงานและส่งมอบบันทึกผลการปฏิบัติงานให้ครบถ้วน ผู้เรียนต้องตรวจสอบความถูกต้องของการเชื่อมต่อสายสัญญาณและระดับสัญญาณเสียงไม่ให้เกิดอาการ Clipping ก่อนส่งมอบงานทุกครั้ง เกณฑ์การให้คะแนนให้ศึกษาจากแบบประเมินใบงานที่กำหนดไว้ท้ายหน่วยการเรียนรู้ ข้อควรระวังในการปฏิบัติงานคือ ห้ามเปิดสัญญาณ Phantom Power (+48V) ก่อนเชื่อมต่อสายไมโครโฟนคอนเดนเซอร์ และหลีกเลี่ยงการกระแทกหัวไมโครโฟนเพื่อป้องกันความเสียหายต่ออุปกรณ์

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลและจัดเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ตามรายการที่กำหนด

7.2 ตรวจสอบสภาพความพร้อมของไมโครโฟน สายสัญญาณ และชุดคอมพิวเตอร์ก่อนการใช้งาน

7.3 เลือกประเภทไมโครโฟนให้เหมาะสมกับลักษณะงานบันทึกเสียงพูดหรือเสียงเอฟเฟกต์

7.4 เชื่อมต่อไมโครโฟนเข้ากับอินเทอร์เฟซเสียงและคอมพิวเตอร์ผ่านสายสัญญาณ XLR

7.5 เปิดโปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัลและสร้างโปรเจกต์ใหม่สำหรับการบันทึกเสียง

7.6 ตั้งค่าระบบเสียงดิจิทัลโดยกำหนดค่า Sampling Rate และ Bit Depth ตามมาตรฐานงาน

7.7 ทดสอบสัญญาณเสียงผ่านหูฟังมอนิเตอร์และตรวจสอบระดับความดังไม่ให้เกินเกณฑ์มาตรฐาน

7.8 บันทึกผลการตั้งค่าและสรุปคุณสมบัติของไมโครโฟนแต่ละประเภทลงในแบบบันทึก

7.9 ตรวจสอบความเรียบร้อยของข้อมูลและผลงานก่อนส่งมอบให้ผู้สอนตรวจสอบ

7.10 จัดเก็บอุปกรณ์ สายสัญญาณ และทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อยหลังเสร็จสิ้น

8. สรุปและวิจารณ์ผล

สรุปผลการปฏิบัติงานโดยอธิบายความแตกต่างระหว่างไมโครโฟนแต่ละประเภท พร้อมทั้งวิเคราะห์ความเหมาะสมของการตั้งค่า Sampling Rate และ Bit Depth ที่มีผลต่อคุณภาพของสัญญาณเสียงดิจิทัล

9. การประเมินผล

ประเมินทักษะการเลือกและติดตั้งไมโครโฟน รวมถึงการตั้งค่าระบบเสียงดิจิทัลในโปรแกรมตัดต่อเสียงได้อย่างถูกต้องเหมาะสมตามมาตรฐานงาน

1) การเลือกประเภทไมโครโฟนและติดตั้งอุปกรณ์บันทึกเสียงตามลักษณะงาน
2) การตั้งค่าระบบเสียงดิจิทัล (Sampling Rate และ Bit Depth) ในโปรแกรม
3) การทดสอบสัญญาณเสียงผ่านหูฟังมอนิเตอร์และการตรวจสอบระดับความดัง
4) การสรุปคุณสมบัติของไมโครโฟนและการวิเคราะห์ผลการตั้งค่าระบบเสียง
5) ความปลอดภัย การจัดเก็บอุปกรณ์ และความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน
คะแนนเต็ม 25 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 20 คะแนน
ผ่านเกณฑ์การประเมินเมื่อได้คะแนนรวมตั้งแต่ 20 คะแนนขึ้นไป (คิดเป็นร้อยละ 80 ขึ้นไป)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) หนังสือเรียนวิชามัลติมีเดีย (Multimedia) รหัส 20105-2015
2) คู่มือการใช้งานโปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัลและอุปกรณ์บันทึกเสียง
3) เอกสารประกอบการสอน หน่วยที่ 2 เรื่อง การบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

	ใบงานที่ 5	หน่วยที่ 2
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ไฟล์เสียงสปอตบรรยายเดี่ยว (30 วินาที)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสามารถติดตั้งไมโครโฟนและบันทึกเสียงบรรยายได้ถูกต้องตามหลักการเสียงดิจิทัล พร้อมตัดต่อมิกซ์เสียงเบื้องต้นและส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ตามมาตรฐานอุตสาหกรรมมัลติมีเดีย ผู้เรียนแสดงออกถึงกิจนิสัยที่ดีในการบำรุงรักษาอุปกรณ์และปฏิบัติตามขั้นตอนความปลอดภัยตลอดการทำงาน

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงพูดและเสียงเอฟเฟกต์ตามลักษณะงาน

3.3 ตัดต่อและมิกซ์สัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมเสียงดิจิทัลตามขั้นตอน

3.4 บำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุชนิดและหลักการบันทึกเสียงดิจิทัลได้

4.2 ระบุขั้นตอนการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.3 ระบุวิธีการเลือกและติดตั้งไมโครโฟนได้

4.4 บอกเครื่องมือและหลักการตัดต่อลำดับเสียงได้

4.5 อธิบายอุปกรณ์และหลักการบันทึกเสียงดิจิทัลได้

4.6 อธิบายขั้นตอนการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.7 อธิบายการเลือกและติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงได้

4.8 นำไปใช้ในการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.9 ประยุกต์ใช้เครื่องมือตัดต่อและจัดการไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.10 เลือกใช้และติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงตามลักษณะงานได้

4.11 วิเคราะห์สัญญาณเสียงที่ผ่านการตัดต่อและมิกซ์เสียงได้

4.12 ออกแบบแผนการบันทึกเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดียได้

4.13 ออกแบบการติดตั้งไมโครโฟนสำหรับบันทึกเสียงได้

4.14 บันทึกเสียงพูด เสียงบรรยาย และเสียงเอฟเฟกต์ตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.15 ตัดต่อและปรับแต่งสัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมตัดต่อเสียงตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.16 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

4.17 ประยุกต์ใช้โปรแกรมและอุปกรณ์บันทึกเสียงในการจัดทำสปอตเสียงโฆษณาและสื่อมัลติมีเดียในงานอาชีพ

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 ไมโครโฟนคอนเดนเซอร์ (Condenser Microphone)

5.2 ชุดคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัล (DAW)

5.3 หูฟังสำหรับตรวจสอบคุณภาพเสียง (Studio Monitor Headphone)

5.4 สายสัญญาณเชื่อมต่อเสียง XLR

5.5 ขาตั้งไมโครโฟน

5.6 แผ่นซับเสียงหรืออุปกรณ์ลดเสียงรบกวน

5.7 อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลสำรอง

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ปฏิบัติงานบันทึกเสียงตามแผนที่ออกแบบไว้โดยเน้นความคมชัดของเสียงพูด ตรวจสอบระดับสัญญาณเสียงไม่ให้เกิดการผิดเพี้ยน (Clipping) ก่อนดำเนินการตัดต่อทุกครั้ง ศึกษาเกณฑ์การประเมินจากแบบประเมินผลงาน (Rubric) ในข้อ 9 เพื่อตรวจสอบคุณภาพชิ้นงานก่อนส่งมอบ ตรวจสอบความเรียบร้อยของสายสัญญาณและการตั้งค่าระดับเสียงเพื่อป้องกันความเสียหายต่ออุปกรณ์เครื่องเสียงและหูฟัง

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 ตรวจสอบความพร้อมของพื้นที่และอุปกรณ์บันทึกเสียง

7.2 สวมอุปกรณ์ป้องกันเสียงและตรวจสอบความปลอดภัยของสายสัญญาณ

7.3 ออกแบบและวาดแผนผังการจัดวางไมโครโฟนตามลักษณะงาน

7.4 ติดตั้งไมโครโฟนและตั้งค่า Input ในโปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัล

7.5 บันทึกเสียงบรรยายเดี่ยวความยาว 30 วินาที

7.6 ตัดต่อและมิกซ์เสียงร่วมกับดนตรีประกอบตามลำดับ

7.7 ปรับระดับความดัง (Normalization) และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์

7.8 ตรวจสอบคุณภาพไฟล์เสียงให้ตรงตามมาตรฐานที่กำหนด

7.9 จัดเก็บอุปกรณ์และทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน

8. สรุปและวิจารณ์ผล

สรุปผลการปฏิบัติงานโดยวิเคราะห์ปัญหาที่พบระหว่างการบันทึกและตัดต่อเสียง พร้อมวิจารณ์ความเหมาะสมของคุณภาพเสียงที่ได้เปรียบเทียบกับมาตรฐานที่วางไว้ เพื่อนำมาปรับปรุงพัฒนาทักษะในงานชิ้นถัดไป

9. การประเมินผล

ประเมินทักษะการติดตั้งไมโครโฟน บันทึกเสียงบรรยายเดี่ยว 30 วินาที ตัดต่อมิกซ์เสียง และบำรุงรักษาอุปกรณ์

1) การตรวจสอบพื้นที่ ออกแบบแผนผัง และติดตั้งไมโครโฟนคอนเดนเซอร์

2) การตั้งค่า Input ในโปรแกรม DAW และการบันทึกเสียงบรรยาย 30 วินาที

3) การตัดต่อ มิกซ์เสียงร่วมกับดนตรี และการทำ Normalization

4) การตรวจสอบคุณภาพไฟล์เสียงและการส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์

5) การสรุปผลการปฏิบัติงาน การวิเคราะห์ปัญหา และการจัดเก็บอุปกรณ์

คะแนนเต็ม 25 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 20 คะแนน

ผ่านเกณฑ์การประเมินเมื่อได้คะแนนรวมตั้งแต่ 20 คะแนนขึ้นไป (คิดเป็นร้อยละ 80 ขึ้นไป)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) คู่มือการใช้งานโปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัลประจำห้องปฏิบัติการ

2) มาตรฐานระบบเสียงสำหรับงานมัลติมีเดีย (Digital Audio Standard)

3) เอกสารประกอบการสอน หน่วยที่ 2 การบันทึกและปรับแต่งเสียง

4) มาตรฐานการบำรุงรักษาอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์

	ใบมอบหมายงานที่ 1	หน่วยที่ 2
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ไฟล์เสียงสปอตบรรยายเดี่ยว (30 วินาที)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลงานหรือผลการปฏิบัติงาน

ไฟล์เสียงสปอตบรรยายเดี่ยวความยาว 30 วินาที พร้อมแผนผังการจัดวางอุปกรณ์และขั้นตอนการบันทึกเสียง

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงพูดและเสียงเอฟเฟกต์ตามลักษณะงาน

3.3 ตัดต่อและมิกซ์สัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมเสียงดิจิทัลตามขั้นตอน

3.4 บำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุชนิดและหลักการบันทึกเสียงดิจิทัลได้

4.2 ระบุขั้นตอนการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.3 ระบุวิธีการเลือกและติดตั้งไมโครโฟนได้

4.4 บอกเครื่องมือและหลักการตัดต่อลำดับเสียงได้

4.5 อธิบายอุปกรณ์และหลักการบันทึกเสียงดิจิทัลได้

4.6 อธิบายขั้นตอนการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.7 อธิบายการเลือกและติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงได้

4.8 นำไปใช้ในการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.9 ประยุกต์ใช้เครื่องมือตัดต่อและจัดการไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.10 เลือกใช้และติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงตามลักษณะงานได้

4.11 วิเคราะห์สัญญาณเสียงที่ผ่านการตัดต่อและมิกซ์เสียงได้

4.12 ออกแบบแผนการบันทึกเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดียได้

4.13 ออกแบบการติดตั้งไมโครโฟนสำหรับบันทึกเสียงได้

4.14 บันทึกเสียงพูด เสียงบรรยาย และเสียงเอฟเฟกต์ตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.15 ตัดต่อและปรับแต่งสัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมตัดต่อเสียงตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.16 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

4.17 ประยุกต์ใช้โปรแกรมและอุปกรณ์บันทึกเสียงในการจัดทำสปอตเสียงโฆษณาและสื่อมัลติมีเดียในงานอาชีพ

5. รายละเอียดของงาน

ให้ผู้เรียนศึกษาหลักการเลือกใช้ไมโครโฟนและการตั้งค่าเสียงดิจิทัล (Sampling Rate และ Bit Depth) จากนั้นปฏิบัติการติดตั้งไมโครโฟนและอุปกรณ์บันทึกเสียง บันทึกเสียงพูดหรือเสียงบรรยายเดี่ยว พร้อมทั้งตัด

ต่อและมิกซ์เสียงร่วมกับดนตรีประกอบในโปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัล ปรับแต่งระดับความดังไม่ให้เกิดสัญญาณพีค และส่งออกเป็นไฟล์เสียงนามสกุลมาตรฐาน (WAV หรือ MP3)

(อาจมีแบบ รูปภาพ หรืออื่น ๆ ประกอบ)

6. กำหนดเวลาส่งงาน สิ้นสุดสัปดาห์ที่ 1

7. แนวทางในการปฏิบัติงาน

1. ศึกษาเนื้อหาจากใบความรู้ที่ 1 เรื่อง หลักการเลือกใช้ไมโครโฟนและการตั้งค่าเสียงดิจิทัล
2. ร่วมกันทำใบงานที่ 1 กับเพื่อนคู่หูเพื่อทบทวนความเข้าใจ
3. จัดเตรียมและติดตั้งไมโครโฟนแบบคอนเดนเซอร์หรือไดนามิกให้เหมาะสมกับลักษณะงาน พร้อมจัดทำแผนผังการจัดวางอุปกรณ์
4. บันทึกเสียงบรรยายเดี่ยวความยาว 30 วินาที ดำเนินการตัดต่อ และมิกซ์เสียงร่วมกับดนตรีประกอบด้วยโปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัล
5. ตรวจสอบคุณภาพเสียง ป้องกันสัญญาณพีค และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์พร้อมส่งมอบงาน

8. แหล่งค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม

1. สไลด์ชุดที่ 1 เรื่อง การบันทึกเสียงและไมโครโฟน
2. ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง หลักการเลือกใช้ไมโครโฟนและการตั้งค่าเสียงดิจิทัล
3. ใบงานที่ 1 และใบงานปฏิบัติงานที่ 1
4. ชุดคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์บันทึกเสียงในห้องปฏิบัติการ

9. การประเมินผล

1. ตรวจความถูกต้องของใบงานที่ 1 และผลคะแนนแบบทดสอบย่อย
2. ประเมินผลงานไฟล์เสียงสปอตบรรยายเดี่ยวความยาว 30 วินาที และแผนผังการจัดวางอุปกรณ์ตามเกณฑ์การประเมิน (Rubric Score)
3. สังเกตพฤติการปฏิบัติงาน ความปลอดภัย และเจตคติที่ดีในการใช้อุปกรณ์

	ใบกิจกรรมที่ 1	หน่วยที่ 2
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ไฟล์เสียงสปอตบรรยายเดี่ยว (30 วินาที)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้การปฏิบัติกิจกรรม

สร้างสปอตเสียงโฆษณาและเสียงบรรยายประกอบดนตรีที่ผ่านการตัดต่อ มิกซ์เสียง และลดสัญญาณรบกวน เพื่อนำไปใช้เผยแพร่ในงานสื่อสารมัลติมีเดีย

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำกิจกรรม

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงพูดและเสียงเอฟเฟกต์ตามลักษณะงาน

3.3 ตัดต่อและมิกซ์สัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมเสียงดิจิทัลตามขั้นตอน

3.4 บำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุชนิดและหลักการบันทึกเสียงดิจิทัลได้

4.2 ระบุขั้นตอนการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.3 ระบุวิธีการเลือกและติดตั้งไมโครโฟนได้

4.4 บอกเครื่องมือและหลักการตัดต่อลำดับเสียงได้

4.5 อธิบายอุปกรณ์และหลักการบันทึกเสียงดิจิทัลได้

4.6 อธิบายขั้นตอนการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.7 อธิบายการเลือกและติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงได้

4.8 นำไปใช้ในการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.9 ประยุกต์ใช้เครื่องมือตัดต่อและจัดการไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.10 เลือกใช้และติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงตามลักษณะงานได้

4.11 วิเคราะห์สัญญาณเสียงที่ผ่านการตัดต่อและมิกซ์เสียงได้

4.12 ออกแบบแผนการบันทึกเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดียได้

4.13 ออกแบบการติดตั้งไมโครโฟนสำหรับบันทึกเสียงได้

4.14 บันทึกเสียงพูด เสียงบรรยาย และเสียงเอฟเฟกต์ตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.15 ตัดต่อและปรับแต่งสัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมตัดต่อเสียงตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.16 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

4.17 ประยุกต์ใช้โปรแกรมและอุปกรณ์บันทึกเสียงในการจัดทำสปอตเสียงโฆษณาและสื่อมัลติมีเดียในงานอาชีพ

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 ไมโครโฟนคอนเดนเซอร์ (Condenser Microphone)

5.2 สายสัญญาณ XLR และ Pop Filter

5.3 ชุดคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัล (Digital Audio Workstation)

5.4 ไฟล์ดนตรีประกอบฉาก (Background Music)

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ศึกษาและทำความเข้าใจหลักการเลือกใช้ไมโครโฟน การตั้งค่า Sampling Rate และ Bit Depth ให้เหมาะสมกับการบันทึกเสียงดิจิทัล

2. ออกแบบแผนผังการจัดวางอุปกรณ์และขั้นตอนการบันทึกเสียง รวมถึงการเลือกตำแหน่งการติดตั้งไมโครโฟนและระยะห่างจากผู้พูด

3. ติดตั้งไมโครโฟนคอนเดนเซอร์ เชื่อมต่อสายสัญญาณ XLR เข้ากับอุปกรณ์บันทึกเสียง และติดตั้ง Pop Filter เพื่อป้องกันเสียงลมหรือเสียงระเบิด (Plosives)

4. เปิดโปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัล ตั้งค่าระบบเสียงตามมาตรฐาน จากนั้นทดสอบระดับสัญญาณเสียง (Gain Staging) และตรวจสอบสภาพแวดล้อมเพื่อป้องกันเสียงรบกวนรอบข้าง

5. บันทึกเสียงพูด/เสียงบรรยายเดี่ยวความยาว 30 วินาที พร้อมตรวจสอบความคมชัดและระดับความดังไม่ให้เกิดสัญญาณพีค (Peak)

6. นำไฟล์เสียงพูดที่บันทึกมาตัดต่อส่วนที่ไม่ต้องการ ลำดับเสียง และมิกซ์ผสมเข้ากับไฟล์ดนตรีประกอบ พร้อมปรับแต่งระดับความดังและความสมดุลของเสียง

7. ตรวจสอบคุณภาพไฟล์เสียง ปรับแต่งเอฟเฟกต์ Fade In-Out และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ในฟอร์แมตมาตรฐาน (WAV/MP3)

8. จัดเก็บอุปกรณ์บันทึกเสียงและสายสัญญาณให้เรียบร้อยหลังเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน

7. สรุปและอภิปราย

นักเรียนร่วมกันสรุปและอภิปรายขั้นตอนการบันทึกเสียงพูด การเลือกและติดตั้งไมโครโฟน ตลอดจนเทคนิคการตัดต่อและมิกซ์เสียงร่วมกับดนตรีประกอบให้ได้มาตรฐานความยาว 30 วินาที พร้อมรับฟังข้อเสนอแนะจากครูเพื่อนำไปปรับปรุงในงานถัดไป

8. การประเมินผล

ประเมินผลจากความถูกต้องของไฟล์เสียงสปอตบรรยายเดี่ยวความยาว 30 วินาที แผนผังการจัดวางอุปกรณ์และขั้นตอนการบันทึกเสียง คะแนนแบบทดสอบย่อยท้ายหน่วย และแบบสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

9. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

เอกสารประกอบการสอนวิชา 20105-2015 มัลติมีเดีย หน่วยที่ 2 เรื่อง บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย, ใบความรู้ที่ 1 และใบงานปฏิบัติงานที่ 1

	แบบทดสอบ	**หน่วยที่** 2
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเ	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเ (สัปดาห์ที่ 1)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. ค่า Sampling Rate หมายถึงข้อใดในการบันทึกเสียงดิจิทัล
   ก. จำนวนครั้งที่ทำการวัดระดับความสูงของคลื่นเสียงในหนึ่งวินาที
   ข. ขนาดความกว้างของไฟล์เสียงที่ถูกบีบอัด
   ค. ระดับความดังสูงสุดที่ไมโครโฟนสามารถรับได้
   ง. ความเร็วในการส่งข้อมูลเสียงผ่านสายเคเบิล
2. Bit Depth ในการบันทึกเสียงดิจิทัลทำหน้าที่อะไร
   ก. กำหนดช่วงความถี่ของเสียงที่บันทึก
   ข. กำหนดระดับความละเอียดของความดัง (Amplitude) ในแต่ละตัวอย่าง
   ค. กำหนดระยะเวลาสูงสุดในการบันทึกเสียง
   ง. กำหนดรูปแบบการบีบอัดไฟล์เสียง
3. ข้อใดกล่าวถึงคุณลักษณะของไฟล์เสียง MP3 ได้ถูกต้องที่สุด
   ก. เป็นไฟล์ที่ไม่สูญเสียคุณภาพข้อมูล (Lossless)
   ข. เป็นไฟล์ที่นิยมใช้บันทึกในสตูดิโอระดับอาชีพ เพราะไม่มีการบีบอัด
   ค. เป็นไฟล์ที่ผ่านการบีบอัดแบบสูญเสียข้อมูล (Lossy) เพื่อให้ขนาดไฟล์เล็กลง
   ง. ไม่สามารถเปิดเล่นบนโทรศัพท์มือถือได้
4. ข้อใดคือหน่วยวัดอัตราบิต (Bitrate) ของไฟล์เสียงดิจิทัล
   ก. Megahertz (MHz)
   ข. Kilobits per second (kbps)
   ค. Decibels (dB)
   ง. Milliseconds (ms)
5. ในการบันทึกเสียงพูดสำหรับสื่อการสอนทั่วไป นิยมใช้ค่า Sampling Rate และ Bit Depth ในระดับใดจึงจะเหมาะสมที่สุด
   ก. 8,000 Hz / 8-bit
   ข. 44,100 Hz / 16-bit
   ค. 192,000 Hz / 32-bit
   ง. 11,025 Hz / 4-bit
6. ข้อใดคือลักษณะการรับเสียงของไมโครโฟนแบบ Cardioid
   ก. รับเสียงได้รอบทิศทาง 360 องศาเท่ากันหมด
   ข. รับเสียงเฉพาะด้านหน้าและปฏิเสธเสียงจากด้านหลัง
   ค. รับเสียงเฉพาะด้านหน้าและด้านหลัง แต่ตัดเสียงด้านข้าง
   ง. รับเสียงเฉพาะทิศทางแคบๆ จากระยะไกลเท่านั้น
7. เพราะเหตุใดไมโครโฟนแบบ Condenser จึงต้องใช้แหล่งจ่ายไฟเลี้ยงที่เรียกว่า Phantom Power (+48V)
   ก. เพื่อเพิ่มความสว่างของไฟสถานะบนไมโครโฟน
   ข. เพื่อให้แผ่นไดอะแฟรมและวงจรภายในสามารถทำงานและสร้างสัญญาณไฟฟ้าได้
   ค. เพื่อเชื่อมต่อสัญญาณบลูทูธเข้ากับคอมพิวเตอร์
   ง. เพื่อป้องกันไมโครโฟนจากสนามแม่เหล็กไฟฟ้า
8. ปุ่ม Gain บน Audio Interface ทำหน้าที่อะไร
   ก. ปรับความดังของเสียงที่ออกลำโพงมอนิเตอร์
   ข. ปรับความไวและขยายสัญญาณเริ่มต้นจากไมโครโฟน
   ค. เลือกรูปแบบการรับเสียงของไมโครโฟน
   ง. ปรับแต่งความถี่เสียงทุ้มและเสียงแหลม
9. ข้อใดคือข้อแตกต่างหลักระหว่างไมโครโฟน Dynamic และ Condenser
   ก. Dynamic ทนทานต่อความดังสูง เหมาะกับงานแสดงสด ส่วน Condenser รับเสียงละเอียดอ่อนสูง เหมาะกับสตูดิโอ

ข. Dynamic ต้องใช้ไฟ 48V ส่วน Condenser ไม่ต้องใช้ไฟ

ค. Condenser นิยมใช้ร้องคาราโอเกะทั่วไป ส่วน Dynamic ใช้ในงานภาพยนตร์

ง. ไม่มีข้อแตกต่าง ใช้แทนกันได้สมบูรณ์

10. เหตุใดจึงควรใช้หูฟัง (Headphones) แบบ Closed-back ในระหว่างการบันทึกเสียงร้องผ่านไมโครโฟน

ก. เพื่อให้ได้ยินเสียงเบสที่ชัดเจนและหนักแน่นขึ้น

ข. เพื่อป้องกันไม่ให้เสียงดนตรีจากหูฟังเล็ดลอดเข้าไปเข้าไมโครโฟน

ค. เพื่อให้สวมใส่สบายเป็นเวลานานโดยไม่เจ็บหู

ง. เพื่อกรองสัญญาณรบกวนจากกระแสไฟฟ้าในห้อง

11. ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมข้อใดที่ควรคำนึงถึงมากที่สุดในการเลือกสถานที่บันทึกเสียง

ก. ความสวยงามของการตกแต่งห้อง

ข. ระดับเสียงรบกวนรอบข้าง (Background Noise) และเสียงสะท้อน (Reverb)

ค. ทิศทางของแสงแดดที่ส่องเข้ามาในห้อง

ง. ระยะห่างจากห้องน้ำและประตูทางออก

12. ข้อใดคือประโยชน์ของการบันทึกเสียงห้องเงียบ (Room Tone) ไว้ประมาณ 5-10 วินาทีหลังเสร็จสิ้นการอัด

ก. ใช้นำไปเปิดคั่นเวลาเมื่อเปลี่ยนฉากวิดีโอ

ข. ใช้เป็นเสียงบรรยากาศพื้นหลังเพื่อนำไปใช้กลบเสียงรบกวนตอนตัดต่อ

ค. ใช้ทดสอบความสมบูรณ์ของไฟล์เสียง

ง. ใช้เพิ่มความดังให้กับเสียงพูดหลัก

13. หากพบว่าเสียงพูดมีความก้องกังวานมากเกินไป เนื่องจากห้องไม่มีวัสดุกรองเสียง ควรแก้ไขเบื้องต้นอย่างไร

ก. ขยับไมโครโฟนให้ไกลจากปากมากขึ้น

ข. นำผ้าม่าน หมอน หรือวัสดุซับเสียงมาช่วยลดการสะท้อนรอบตัวผู้พูด

ค. เพิ่มค่า Gain บน Audio Interface ให้สูงขึ้น

ง. เปลี่ยนไปใช้ไฟล์ประเภท MP3

14. ในการบันทึกเสียงพากย์ (Voice Over) ระยะห่างที่เหมาะสมระหว่างปากกับไมโครโฟนคือเท่าใด

ก. 1-2 เซนติเมตร

ข. 15-20 เซนติเมตร (ประมาณหนึ่งคืบ)

ค. 1 เมตรขึ้นไป

ง. ห่างเท่าไหร่ก็ได้ไม่มีผล

15. หากในระหว่างบันทึกเสียงเกิดอาการไอหรือสะดุดกลางคัน ผู้ปฏิบัติงานควรทำอย่างไรในขั้นตอนการบันทึก

ก. หยุดเงียบสักครู่สูดหายใจลึกๆ แล้วเริ่มพูดประโยคนั้นใหม่ตั้งแต่ต้น (Take ใหม่)

ข. ดำเนินการบันทึกต่อไปเรื่อยๆ โดยไม่ต้องสนใจ

ค. ปิดโปรแกรมแล้วเริ่มอัดใหม่ทั้งหมดตั้งแต่บทแรก

ง. ตัดต่อตัดเสียงไอฟ้องทิ้งทันทีในระหว่างอัด

16. เหตุใดจึงควรเลือกสถานที่ที่มีการป้องกันเสียงสะท้อน (Soundproofing) ในการบันทึกเสียงพูด

ก. เพื่อให้ไฟล์เสียงมีขนาดเล็กที่สุด

ข. เพื่อป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอกและลดเสียงก้องสะท้อนภายในห้อง

ค. เพื่อให้เสียงพูดมีความทุ้มต่ำกว่าปกติ

ง. เพื่อเพิ่มความเร็วในการประมวลผลของคอมพิวเตอร์

17. ประโยชน์หลักของการใช้ Pop Filter หน้าไมโครโฟนคืออะไร

ก. กรองเสียงลมและแรงกระแทกจากพยัญชนะ เช่น ป, บ

ข. ทำให้เสียงร้องมีความกังวานและมีมิติมากขึ้น

ค. ช่วยลดสัญญาณรบกวนจากคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

ง. ป้องกันไม่ให้ไมโครโฟนตกหล่นเสียหาย

18. ข้อใดอธิบายลักษณะของไมโครโฟนแบบ Condenser ได้ถูกต้องที่สุด

ก. มีความไวสูง เหมาะกับการเก็บบันทึกรายละเอียดเสียงพูดหรือเสียงร้องในห้องสตูดิโอ

ข. มีความทนทานสูง ไม่ต้องใช้ไฟเลี้ยง เหมาะกับการใช้งานภาคสนาม

ค. รับเสียงได้รอบทิศทาง 360 องศาเท่านั้น

ง. นิยมใช้จ่อหน้ากลองชุดเพื่อรับเสียงที่มีความดังมากๆ

19. รูปแบบการรับเสียง (Polar Pattern) ของไมโครโฟนแบบใดที่เหมาะที่สุดสำหรับการบันทึกเสียงพูดเดี่ยว เพื่อลดเสียงรบกวนจากด้านข้างและด้านหลัง

ก. Omni-directional

ข. Cardioid

ค. Figure-8

ง. Stereo

20. เมื่อบันทึกเสียงเสร็จสิ้น ขั้นตอนการจัดการไฟล์ที่ถูกต้องและเป็นระบบควรทำอย่างไร

ก. ลบทิ้งทันทีถ้าคิดว่าพูดผิดไปบางคำ

ข. ตั้งชื่อไฟล์ให้สื่อความหมาย จัดเก็บใส่โฟลเดอร์โครงการ และทำสำรองข้อมูล (Backup)

ค. แปลงไฟล์เป็นสกุล .exe ทุกครั้ง

ง. ส่งออกเป็นภาพนิ่งเพื่อความปลอดภัย

21. หากท่านต้องการบันทึกเสียงสนทนาระหว่างคน 2 คนในสตูดิโอโดยใช้คอมพิวเตอร์เครื่องเดียว ควรเลือกใช้อุปกรณ์ใดจึงจะเหมาะสมที่สุด

ก. ไมโครโฟนตัวเดียวตั้งไว้ตรงกลางห้องแบบ Omni-directional

ข. ไมโครโฟนแบบ Cardioid จำนวน 2 ตัว ต่อผ่าน Audio Interface ที่มีช่อง Input 2 ช่องขึ้นไป

ค. ใช้ไมโครโฟนจากหูฟังโทรศัพท์มือถือต่อพ่วงกัน

ง. ใช้ระบบบันทึกเสียงจากลำโพงมอนิเตอร์

22. เมื่อผู้พูดมีอาการเสียงแหบแห้งในวันบันทึกเสียงจริง แนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าคือข้อใด

ก. บังคับให้บันทึกต่อให้จบแล้วค่อยใช้เอฟเฟกต์แก้

ข. ให้ดื่มน้ำอุ่น พักเสียงสักครู่ และปรับ EQ ช่วยเน้นย่านเสียงกลาง (Mid)

ค. ใช้โปรแกรมเร่งความเร็วเสียงให้พูดเร็วขึ้น

ง. ยกเลิกงานและห้ามบันทึกซ้ำอีกเด็ดขาด

23. ในการสร้างสื่อการสอนประเภทวิดีโอที่มีเสียงบรรยายประกอบ ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ถูกต้องควรเป็นอย่างไร

ก. ตัดต่อวิดีโอให้เสร็จสมบูรณ์ก่อน แล้วค่อยพากย์เสียงทับโดยไม่ต้องสนจังหวะภาพ

ข. บันทึกเสียงบรรยายตามบทที่เตรียมไว้ให้นิ่งและชัดเจนก่อน นำไปเทียบจังหวะ แล้วจึงตัดต่อภาพประกอบตามเสียง

ค. บันทึกเสียงและภาพพร้อมกันจากกล้องเว็บแคมราคาประหยัดเท่านั้น

ง. ใส่เพลงประกอบความดังมากๆ ตั้งแต่เริ่มบันทึกเสียงพูด

24. เมื่อต้องบันทึกเสียงสัมภาษณ์ภาคสนามที่มีเสียงบรรยากาศรอบข้างดัง การเลือกตั้งค่าไมโครโฟนควรทำอย่างไร

ก. ใช้ไมโครโฟนแบบติดปกเสื้อ (Lavalier Mic) หนีบให้ใกล้ปากผู้ให้สัมภาษณ์มากที่สุด

ข. ใช้ไมโครโฟนตั้งโต๊ะรับเสียงรอบทิศทาง

ค. วางไมโครโฟนห่างจากผู้พูดประมาณ 3 เมตร

ง. ไม่ต้องใช้ไมโครโฟน ใช้ไมค์จากกล้องถ่ายรูปทั่วไป

25. ในการส่งออกไฟล์เสียง (Export) เพื่อนำไปรวมกับโปรเจกต์มัลติมีเดียความยาว 5 นาที รูปแบบไฟล์ใดที่รักษาคุณภาพสูงสุดและนิยมใช้กันทั่วไป

ก. MP3 128 kbps

ข. WAV หรือ AIFF (Uncompressed 24-bit / 48 kHz)

ค. GIF Animation

ง. TXT Document

26. หากท่านได้รับมอบหมายให้ทำสื่อมัลติมีเดียประเภท E-Learning บทเรียนภาษาอังกฤษ การออกแบบแผนการบันทึกเสียงควรคำนึงถึงสิ่งใดเป็นอันดับแรก

ก. การเลือกดนตรีประกอบแนวรócแอนด์โรลเพื่อความเร้าใจ

ข. สำเนียง (Accent) ที่ถูกต้องชัดเจนของผู้พากย์และการแบ่งประโยคตามหลักไวยากรณ์

ค. การใช้เอฟเฟกต์เสียงระเบิดในทุกๆ สไลด์

ง. การบันทึกเสียงในสถานที่กลางแจ้งที่มีเสียงรถวิ่ง

27. นักเรียนกำลังออกแบบตารางเวลา (Timeline) สำหรับโปรเจกต์มัลติมีเดียชิ้นหนึ่ง ช่วงเวลาใดควรถูกกำหนดไว้สำหรับการ 'บันทึกเสียงพากย์และเก็บเสียงประกอบ (Foley)'

ก. ก่อนเริ่มคิดโครงเรื่องและเขียนบท

ข. หลังจากเขียนบท (Script) และออกแบบสตอรี่บอร์ด (Storyboard) เสร็จสิ้นแล้ว

ค. ทำหลังจากส่งมอบงานให้ลูกค้าเรียบร้อยแล้ว

ง. ทำพร้อมกับการออกแบบหน้าเว็บไซต์

28. ในการออกแบบสคริปต์และแผนผังเสียง (Audio Blueprint) สำหรับเกมคอมพิวเตอร์ 2D ข้อใดคือสิ่งที่ต้องให้ความสำคัญเป็นพิเศษแตกต่างจากสื่อประเภทอื่น

ก. เสียงดนตรีประกอบความยาว 2 ชั่วโมง

ข. เสียงเอฟเฟกต์ตอบสนองการกระทำของผู้เล่น (Interactive SFX) เช่น เสียงกระโดด เสียงเก็บเหรียญ

ค. เสียงพากย์ข่าวประจำวัน

ง. บทสวดมนต์เพื่อความสงบ

29. ท่านได้รับโจทย์ให้ออกแบบแผนงบประมาณในการจัดตั้งมุมบันทึกเสียงขนาดเล็กสำหรับโรงเรียน รายการใดมีความจำเป็นน้อยที่สุด

ก. ไมโครโฟน Condenser และ Audio Interface

ข. แผ่นซับเสียง (Acoustic Foam) และขาตั้งไมค์

ค. ชุดหูฟังมอนิเตอร์

ง. ระบบไฟแสงสีแบบดิสโก้สำหรับห้องบันทึกเสียง

30. ข้อใดคือขั้นตอนสุดท้ายในการสร้างและอนุมัติแผนการบันทึกเสียงสำหรับโครงการสื่อมัลติมีเดียขนาดใหญ่ก่อนลงมือปฏิบัติจริง

ก. การทดลองบันทึก (Pilot Test / Mock-up) และขออนุมัติจากผู้จัดการโครงการหรือลูกค้า

ข. การประกาศขายผลงานทันที

ค. การแจกจ่ายไฟล์เสียงให้คนทั่วไปดาวน์โหลด

ง. การปิดโปรแกรมคอมพิวเตอร์และพักผ่อน

31. หากบันทึกเสียงแล้วระดับเสียงเบาเกินไป ควรใช้วิธีใดเพื่อแก้ปัญหาอย่างรวดเร็ว?

ก. การใส่ Delay

ข. การใช้ฟังก์ชัน Normalize

ค. การย้อนกลับเสียง (Reverse)

ง. การเปลี่ยนความเร็ว

32. เครื่องมือใดที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการนำหลายๆ แทรก (Track) มารวมกัน?

ก. Multitrack Editor

ข. Waveform Editor

ค. Audio Converter

ง. Image Viewer

33. เมื่อต้องนำไฟล์เสียงที่บันทึกจากไมโครโฟนต่างตัวกันมามิกซ์รวมกัน ควรพิจารณาเรื่องใดเป็นอันดับแรก?

ก. ความยาวของไฟล์

ข. ความเท่ากันของเนื้อเสียงและความดัง (Gain Staging)

ค. สีของไอคอนไฟล์

ง. ชื่อไฟล์

34. เครื่องมือ 'Hard Limiter' มักถูกนำมาใช้ในขั้นตอนใด?

ก. ขั้นตอนการบันทึกเสียง

ข. ขั้นตอนสุดท้ายเพื่อป้องกันไม่ให้เสียงเกินจุด Peak (Clipping)

ค. ขั้นตอนการเปลี่ยนนามสกุลไฟล์

ง. ขั้นตอนการลบไฟล์

35. การจัดการไฟล์โครงการ (Project File) ที่ดีควรทำอย่างไร?

ก. เก็บไฟล์เสียงทั้งหมดไว้ในโฟลเดอร์เดียวกับโปรเจกต์เสมอ

ข. กระจายไฟล์เสียงไว้หลายๆ ไดรฟ์เพื่อประหยัดพื้นที่

ค. ไม่ต้องจัดการอะไร เพียงแค่เซฟไฟล์โครงการไว้ที่หน้า Desktop

ง. ลบไฟล์เสียงต้นฉบับทิ้งหลังจากบันทึกโปรเจกต์

36. ขั้วต่อสายสัญญาณเสียง (Connector) ชนิดใดที่นิยมใช้กับไมโครโฟนระดับมืออาชีพ

ก. RCA

ข. USB

ค. XLR

ง. HDMI

37. อุปกรณ์เสริมใดทำหน้าที่ลดเสียงลมหรือเสียงลมหายใจที่กระทบไมโครโฟนโดยตรง

ก. Shock Mount

ข. Pop Filter

ค. Preamp

ง. Audio Interface

38. แหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสตรงแรงดัน +48V ที่ใช้เลี้ยงวงจรในคอนเดนเซอร์ไมโครโฟนเรียกว่าอะไร

ก. Dynamic Power

ข. Battery Power

ค. Phantom Power

ง. USB Power

39. ไมโครโฟนประเภทใดมักมีขนาดเล็กและนิยมหนีบไว้ที่ปกเสื้อสำหรับงานสัมภาษณ์หรือรายการทีวี

ก. Shotgun Microphone

ข. Boundary Microphone

ค. Lavalier Microphone

ง. Studio Condenser

40. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับการติดตั้งไมโครโฟนแบบ Shotgun

ก. รับเสียงรอบตัวได้ดีเยี่ยม

ข. นิยมใช้ติดตั้งบนหัวกล้องวิดีโอเพื่อรับเสียงระยะไกลเฉพาะจุด

ค. ต้องวางไว้บนโต๊ะประชุมเท่านั้น

ง. ใช้บันทึกเสียงร้องเพลงประสานเสียงในห้องประชุมขนาดใหญ่

41. การติดตั้ง Pop Filter ไว้ในตำแหน่งที่เหมาะสมระหว่างผู้พูดกับไมโครโฟน ควรมีลักษณะอย่างไร

ก. วางชิดติดกับตัวไมโครโฟนสนิท

ข. วางไว้ห่างจากปากผู้พูดประมาณ 2-3 นิ้ว และห่างจากไมโครโฟนเล็กน้อย

ค. วางไว้ด้านหลังไมโครโฟนเพื่อกันเสียงสะท้อน

ง. วางไว้บนพื้นห้องใต้ขาตั้งไมโครโฟน

42. การเลือกไมโครโฟนสำหรับงานสัมภาษณ์ภาคสนามที่มีเสียงรบกวนรอบข้างสูง ควรพิจารณาจากสิ่งใดเป็นหลัก

ก. ความยาวของสายไมโครโฟน

ข. ความไวและทิศทางการรับเสียงที่แคบ (Directional)

ค. สีและดีไซน์ของตัวไมโครโฟน

ง. ความสามารถในการเชื่อมต่อบลูทูธ

43. หากต้องการบันทึกเสียงการสนทนากลุ่มโต๊ะกลม (Round Table Discussion) ควรเลือกไมโครโฟนประเภทใดและเพราะเหตุใด

ก. ไมโครโฟนแบบ Shotgun เพราะรับเสียงได้ไกลมาก

ข. ไมโครโฟนแบบ Omni-directional เพราะรับเสียงได้รอบทิศทาง 360 องศา

ค. ไมโครโฟนแบบ Cardioid หลายตัวหันหน้าเข้าหากัน

ง. ไมโครโฟนหนีบปกเสื้อสำหรับทุกคนเสมอ

44. เพราะเหตุใดสตูดิโอบันทึกเสียงจึงนิยมใช้ไมโครโฟนคอนเดนเซอร์มากกว่าไดนามิก

ก. เพราะราคาถูกและหาซื้อง่ายกว่า

ข. เพราะมีความไวต่อเสียงสูงและบันทึกรายละเอียดเสียงร้องหรือดนตรีได้ละเมียดละไม

ค. เพราะไม่ต้องดูแลรักษาเรื่องความชื้น

ง. เพราะไม่ต้องใช้ขาตั้งไมโครโฟน

45. ในการบันทึกเสียงบรรยายวิดีโอ (Voiceover) ทำไมจึงแนะนำให้ติดตั้งไมโครโฟนในมุมเฉียงเล็กน้อยจากปาก แทนที่จะเอาไมค์จ่อตรงปากพอดี

ก. เพื่อป้องกันลมหายใจกระแทกไมโครโฟนโดยตรงและลดเสียง Plosives (เสียง ป, บ)

ข. เพื่อให้เสียงสะท้อนเข้าไมโครโฟนมากขึ้น

ค. เพื่อให้หน้าจอคอมพิวเตอร์ไม่บังไมโครโฟน

ง. เพื่อให้เสียงพูดมีความเร็วเพิ่มขึ้น

46. หากท่านได้รับมอบหมายให้บันทึกเสียงสัมภาษณ์ภาคสนามริมถนนที่มีเสียงรถวิ่งผ่านหนาแน่น ควรเลือกใช้ไมโครโฟนและรูปแบบการรับเสียงแบบใด

ก. Omni-directional Mic เพื่อเก็บบรรยากาศรอบข้าง

ข. Lavalier Mic หรือ Shotgun Mic แบบ Cardioid/Supercardioid จ่อใกล้ผู้พูด

ค. Condenser Mic ตั้งโต๊ะขนาดใหญ่

ง. Dynamic Mic แบบรอบทิศทาง

47. ครูผู้สอนต้องการอัดวิดีโอการสอนออนไลน์โดยการเดินสอนหน้ากระดานไวท์บอร์ด ควรเลือกอุปกรณ์บันทึกเสียงข้อใด

ก. ไมค์หนีบปกเสื้อแบบไร้สาย (Wireless Lavalier Microphone)

ข. ไมค์คอนเดนเซอร์ตั้งโต๊ะขนาดใหญ่

ค. ไมโครโฟนติดคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ

ง. ไมโครโฟนโทรศัพท์มือถือแบบมีสายสั้น

48. สถานการณ์ใดควรเลือกใช้ไมโครโฟนแบบ USB Microphone ในการทำงาน

ก. งานบันทึกเสียงพากย์และสตรีมมิ่งที่ต้องการความสะดวกรวดเร็วไม่ต้องผ่าน Audio Interface

ข. งานบันทึกเสียงดนตรีวงใหญ่ในคอนเสิร์ตกลางแจ้ง

ค. งานถ่ายทำภาพยนตร์ฮอลลีวูดทุนสร้างสูง

ง. งานบันทึกเสียงใต้น้ำ

49. หากท่านต้องบันทึกเสียงเอฟเฟกต์ธรรมชาติ (Foley Sound) เช่น เสียงฝนตกหรือเสียงเดินบนใบไม้แห้ง ควรติดตั้งไมโครโฟนอย่างไร

ก. ติดตั้งไมโครโฟนคอนเดนเซอร์ในระยะประชิด (Close Miking) เหนือจุดกำเนิดเสียงเอฟเฟกต์

ข. วางไมโครโฟนไว้ห้องข้างๆ

ค. ใช้ไมโครโฟนบลูทูธราคาประหยัด

ง. ไม่ต้องใช้ไมโครโฟน ให้ใช้การดาวน์โหลดอย่างเดียว

50. ในการจัดรายการ Live Streaming เล่นดนตรีสดผ่านโซเชียลมีเดีย ควรเลือกวิธีจัดการระบบไมโครโฟนอย่างไร

ก. ใช้ไมค์มือถือรับเสียงทั้งห้องรวมทั้งเสียงดนตรี

ข. ใช้มิกเซอร์ (Audio Mixer) เชื่อมต่อไมโครโฟนร้องและเครื่องดนตรีเข้าสู่คอมพิวเตอร์ทางพอร์ต USB

ค. ใช้หูฟังสมาร์ทโฟนทั่วไปพูดใส่สมาร์ทโฟน

ง. ไม่ต้องใช้ไมโครโฟน ใช้เสียงจากลำโพงคอมพิวเตอร์แทน

51. ในการถ่ายทำภาพยนตร์สั้นฉากสนทนากลางแจ้งที่มีเสียงลมแรงและเสียงรบกวนรอบข้างจำนวนมาก วิธีการติดตั้งอุปกรณ์บันทึกเสียงที่เหมาะสมที่สุดคือข้อใด

ก. ใช้ไมโครโฟนบูม (Boom Mic) ติดตั้งขนกันลม (Blimp/Deadcat) เล็งลงมาจากด้านบนเหนือศีรษะนักแสดง และติดไมโครโฟนไร้สายสำรอง

ข. วางไมโครโฟนตั้งโต๊ะขนาดใหญ่ไว้บนพื้นหญ้าใกล้จุดนักแสดงยืน

ค. ให้ถือไมโครโฟนแบบรอบทิศทางจ่อไว้ที่ระดับหน้าอกของนักแสดงทุกคนตลอดเวลา

ง. เปิดเสียงรอบข้างให้ดังที่สุดแล้วบันทึกผ่านไมโครโฟนของกล้องวิดีโอโดยตรง

52. หากท่านต้องวางแผนระบบเสียงสำหรับการบันทึกรายการสัมภาษณ์ที่มีผู้ร่วมรายการ 4 คน นั่งรอบโต๊ะกลม ท่านควรออกแบบการใช้ไมโครโฟนอย่างไร

ก. ใช้ไมโครโฟนไร้สายแบบหนีบปกเสื้อ (Lavalier) ให้กับผู้ร่วมรายการทุกคน

ข. ใช้ไมโครโฟนตั้งโต๊ะแบบรอบทิศทางตัวเดียววางไว้ตรงกลางโต๊ะ

ค. ให้ทุกคนถือไมโครโฟนแบบไดนามิกคนละตัวแล้วหันหน้าเข้าหากัน

ง. ใช้ไมโครโฟนติดกล้องตัวเดียวตั้งไว้ไกลๆ เพื่อเก็บเสียงทุกคนพร้อมกัน

53. ในการบันทึกเสียงบรรยายในห้องประชุมใหญ่ที่มีลำโพงกระจายเสียงอยู่รอบห้อง การออกแบบการใช้ไมโครโฟนเพื่อป้องกันปัญหาเสียงหอน (Audio Feedback) ควรทำอย่างไร

ก. เร่งความดัง (Gain) ของไมโครโฟนให้สูงสุดก่อนเริ่มบันทึก

ข. เลือกใช้ไมโครโฟนไร้สายชนิด Dynamic และยืนให้ห่างจากลำโพง รวมถึงไม่อยู่ในแนวทิศทางที่เสียงจากลำโพงพุ่งเข้าหาไมโครโฟน

ค. ใช้ไมโครโฟนรับเสียงรอบทิศทางวางไว้ใกล้ลำโพงตัวหลัก

ง. เปิดเสียงไมโครโฟนและลำโพงพร้อมกันในระดับความดังเท่ากัน

54. ข้อใดเป็นการออกแบบผังการเดินสายสัญญาณเสียงจากไมโครโฟนไปยังเครื่องบันทึกที่ถูกต้อง เพื่อลดสัญญาณรบกวนทางไฟฟ้า

ก. เดินสายสัญญาณเสียงพาดทับสายไฟ AC เส้นใหญ่ขนานกันไปตลอดแนว

ข. ใช้สายสัญญาณแบบบาลานซ์ (Balanced Cable เช่น XLR) และเดินสายให้ห่างจากสายไฟแรงสูงหรือม้วนเก็บสายให้เป็นระเบียบ

ค. ใช้สายสัญญาณยาวที่สุดเท่าที่จะหาได้เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้าย

ง. ต่อสายไฟและสายสัญญาณรวมกันในท่อเดียวกัน

55. ในการออกแบบการติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงเครื่องดนตรีกลองชุด (Drum Kit) ควรปฏิบัติอย่างไรเพื่อให้ครอบคลุมทุกชิ้นส่วน

ก. ใช้ไมโครโฟนตัวเดียวตั้งไว้กลางห้องกลอง

ข. ใช้เทคนิค Multi-mic โดยติดไมโครโฟนเฉพาะจุด (Snare, Bass Drum, Tom) และใช้ไมโครโฟน Overhead เก็บเสียงภาพรวมของฉาบ (Cymbals)

ค. ใช้ไมโครโฟนหนีบปกเสื้อติดไว้ที่ไม้กลองทุกอัน

ง. ไม่ต้องใช้ไมโครโฟน ให้บันทึกจากแป้นซ้อมกลองไฟฟ้าแทน

56. เครื่องมือใดในโปรแกรมตัดต่อเสียงที่ใช้สำหรับเลือก (Select) ช่วงคลิปเสียงที่ต้องการจะลบหรือแก้ไข

ก. Time Selection Tool / Move Tool

ข. Brush Tool

ค. Paint Bucket Tool

ง. Zoom Tool

57. เครื่องมือ 'Razor' หรือ 'Blade' ในโปรแกรมตัดต่อเสียง มีหน้าที่หลักตามข้อใด

ก. เพิ่มความดังของเสียง

ข. ตัดแบ่ง (Split) คลิปเสียงออกเป็นท่อนๆ ตามตำแหน่งที่ต้องการ

ค. ลบเสียงรบกวนออกจากคลิป

ง. รวมไฟล์เสียงหลายๆ ไฟล์ให้เป็นไฟล์เดียว

58. คำว่า 'Multi-track Editor' ในโปรแกรมตัดต่อเสียง หมายถึงอะไร

ก. หน้าต่างสำหรับเล่นไฟล์วิดีโออย่างเดียว

ข. พื้นที่ทำงานที่รองรับการวางและซ้อนเลเยอร์ของคลิปเสียงหลายๆ แทร็กพร้อมกัน

ค. เครื่องมือแปลงไฟล์เสียงเป็นข้อความ

ง. ช่องเสียบสายไมโครโฟนหลังคอมพิวเตอร์

59. ฟังก์ชัน 'Mute' และ 'Solo' บนแทร็กเสียงมีหน้าที่แตกต่างกันอย่างไร

ก. Mute คือการปิดเสียงแทร็กนั้นชั่วคราว, Solo คือการเปิดให้ฟังเฉพาะแทร็กนั้นแทร็กเดียวโดยปิดเสียงแทร็กอื่นชั่วคราว

ข. Mute คือการเพิ่มเสียง, Solo คือการลบเสียง

ค. ไม่มีความแตกต่างกันใช้งานเหมือนกัน

ง. Mute ใช้สำหรับแปลงไฟล์, Solo ใช้สำหรับอัดเสียง

60. หากกล่าวถึงคำว่า 'Amplitude' ในทางเทคนิคการตัดต่อเสียง หมายถึงคุณลักษณะใด

ก. ความถี่สูง-ต่ำของเสียง

ข. ความดังหรือความกว้างของคลื่นเสียง (Volume/Loudness)

ค. ความเร็วในการเล่นไฟล์เสียง

ง. ระยะเวลาความยาวของเพลง

61. หากมิกซ์เสียงแล้วรู้สึกว่าเสียงพูดจมไปกับเสียงดนตรี วิธีการวิเคราะห์ปัญหาควรเริ่มจากจุดใด

ก. ดูที่ขนาดไฟล์ว่าใหญ่เกินไปหรือไม่

ข. ตรวจสอบความถี่ของเสียง (Frequency Spectrum) ว่ามีการทับซ้อนกันหรือไม่

ค. ตรวจสอบชื่อไฟล์ว่าถูกต้องหรือไม่

ง. ตรวจสอบการตั้งค่าภาษาของโปรแกรม

62. การที่ยอดคลื่นเสียงถูกตัดเป็นเส้นตรงที่ขอบบนและล่าง (Clipping) บ่งบอกถึงอะไร

ก. ระดับเสียงเบาเกินไป

ข. คุณภาพการบันทึกดีเยี่ยม

ค. ระดับสัญญาณอินพุตแรงเกินไปในขณะบันทึกหรือปรับแต่ง

ง. เสียงถูกใส่เอฟเฟกต์มากเกินไป

63. ถ้ามิกซ์เสียงแล้วพบว่ามิติของเสียงแคบเกินไป ควรแก้ไขด้วยวิธีการใด

ก. ลดระดับเสียงลงทั้งหมด

ข. เพิ่มการทำ Stereo Panning

ค. ใช้เครื่องมือตัดเสียงรบกวน

ง. เปลี่ยนนามสกุลไฟล์

64. หากวิเคราะห์พบว่าเสียงมีการ 'สั่น' เหมือนมีน้ำอยู่ในหู สันนิษฐานว่าเกิดจากอะไร

ก. ใช้เอฟเฟกต์ Chorus หรือ Flanger มากเกินไป

ข. ระดับเสียงเบาเกินไป

ค. ไม่ได้ใส่เพลงประกอบ

ง. บันทึกเสียงด้วยไมโครโฟนที่มีคุณภาพสูง

65. หากไฟล์เสียงหลังการมิกซ์มีความดังที่ถูกต้อง แต่กลับรู้สึกว่าเสียง 'อับ' หรือ 'ไม่สดใส' ควรวิเคราะห์จากอะไร

ก. ระดับเสียงรวม (Volume)

ข. การตั้งค่า Equalizer (EQ) ที่ขาดความสดใสในย่านความถี่สูง

ค. ขนาดของไฟล์เสียง

ง. ประเภทของไมโครโฟนที่ใช้

	แบบทดสอบ	หน่วยที่ 2
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเ	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเ (สัปดาห์ที่ 1)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. ค่า Sampling Rate หมายถึงข้อใดในการบันทึกเสียงดิจิทัล
   ก. จำนวนครั้งที่ทำการวัดระดับความสูงของคลื่นเสียงในหนึ่งวินาที
   ข. ขนาดความกว้างของไฟล์เสียงที่ถูกบีบอัด
   ค. ระดับความดังสูงสุดที่ไมโครโฟนสามารถรับได้
   ง. ความเร็วในการส่งข้อมูลเสียงผ่านสายเคเบิล
2. Bit Depth ในการบันทึกเสียงดิจิทัลทำหน้าที่อะไร
   ก. กำหนดช่วงความถี่ของเสียงที่บันทึก
   ข. กำหนดระดับความละเอียดของความดัง (Amplitude) ในแต่ละตัวอย่าง
   ค. กำหนดระยะเวลาสูงสุดในการบันทึกเสียง
   ง. กำหนดรูปแบบการบีบอัดไฟล์เสียง
3. ข้อใดกล่าวถึงคุณลักษณะของไฟล์เสียง MP3 ได้ถูกต้องที่สุด
   ก. เป็นไฟล์ที่ไม่สูญเสียคุณภาพข้อมูล (Lossless)
   ข. เป็นไฟล์ที่นิยมใช้บันทึกในสตูดิโอระดับอาชีพ เพราะไม่มีการบีบอัด
   ค. เป็นไฟล์ที่ผ่านการบีบอัดแบบสูญเสียข้อมูล (Lossy) เพื่อให้ขนาดไฟล์เล็กลง
   ง. ไม่สามารถเปิดเล่นบนโทรศัพท์มือถือได้
4. ข้อใดคือหน่วยวัดอัตราบิต (Bitrate) ของไฟล์เสียงดิจิทัล
   ก. Megahertz (MHz)
   ข. Kilobits per second (kbps)
   ค. Decibels (dB)
   ง. Milliseconds (ms)
5. ในการบันทึกเสียงพูดสำหรับสื่อการสอนทั่วไป นิยมใช้ค่า Sampling Rate และ Bit Depth ในระดับใดจึงจะเหมาะสมที่สุด
   ก. 8,000 Hz / 8-bit
   ข. 44,100 Hz / 16-bit
   ค. 192,000 Hz / 32-bit
   ง. 11,025 Hz / 4-bit
6. ข้อใดคือลักษณะการรับเสียงของไมโครโฟนแบบ Cardioid
   ก. รับเสียงได้รอบทิศทาง 360 องศาเท่ากันหมด
   ข. รับเสียงเฉพาะด้านหน้าและปฏิเสธเสียงจากด้านหลัง
   ค. รับเสียงเฉพาะด้านหน้าและด้านหลัง แต่ตัดเสียงด้านข้าง
   ง. รับเสียงเฉพาะทิศทางแคบๆ จากระยะไกลเท่านั้น
7. เพราะเหตุใดไมโครโฟนแบบ Condenser จึงต้องใช้แหล่งจ่ายไฟเลี้ยงที่เรียกว่า Phantom Power (+48V)
   ก. เพื่อเพิ่มความสว่างของไฟสถานะบนไมโครโฟน
   ข. เพื่อให้แผ่นไดอะแฟรมและวงจรภายในสามารถทำงานและสร้างสัญญาณไฟฟ้าได้
   ค. เพื่อเชื่อมต่อสัญญาณบลูทูธเข้ากับคอมพิวเตอร์
   ง. เพื่อป้องกันไมโครโฟนจากสนามแม่เหล็กไฟฟ้า
8. ปุ่ม Gain บน Audio Interface ทำหน้าที่อะไร
   ก. ปรับความดังของเสียงที่ออกลำโพงมอนิเตอร์
   ข. ปรับความไวและขยายสัญญาณเริ่มต้นจากไมโครโฟน
   ค. เลือกรูปแบบการรับเสียงของไมโครโฟน
   ง. ปรับแต่งความถี่เสียงทุ้มและเสียงแหลม
9. ข้อใดคือข้อแตกต่างหลักระหว่างไมโครโฟน Dynamic และ Condenser
   ก. Dynamic ทนทานต่อความดังสูง เหมาะกับงานแสดงสด ส่วน Condenser รับเสียงละเอียดอ่อนสูง เหมาะกับสตูดิโอ

ข. Dynamic ต้องใช้ไฟ 48V ส่วน Condenser ไม่ต้องใช้ไฟ

ค. Condenser นิยมใช้ร้องคาราโอเกะทั่วไป ส่วน Dynamic ใช้ในงานภาพยนตร์

ง. ไม่มีข้อแตกต่าง ใช้แทนกันได้สมบูรณ์

10. เหตุใดจึงควรใช้หูฟัง (Headphones) แบบ Closed-back ในระหว่างการบันทึกเสียงร้องผ่านไมโครโฟน

ก. เพื่อให้ได้ยินเสียงเบสที่ชัดเจนและหนักแน่นขึ้น

ข. เพื่อป้องกันไม่ให้เสียงดนตรีจากหูฟังเล็ดลอดเข้าไปเข้าไมโครโฟน

ค. เพื่อให้สวมใส่สบายเป็นเวลานานโดยไม่เจ็บหู

ง. เพื่อกรองสัญญาณรบกวนจากกระแสไฟฟ้าในห้อง

11. ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมข้อใดที่ควรคำนึงถึงมากที่สุดในการเลือกสถานที่บันทึกเสียง

ก. ความสวยงามของการตกแต่งห้อง

ข. ระดับเสียงรบกวนรอบข้าง (Background Noise) และเสียงสะท้อน (Reverb)

ค. ทิศทางของแสงแดดที่ส่องเข้ามาในห้อง

ง. ระยะห่างจากห้องน้ำและประตูทางออก

12. ข้อใดคือประโยชน์ของการบันทึกเสียงห้องเงียบ (Room Tone) ไว้ประมาณ 5-10 วินาทีหลังเสร็จสิ้นการอัด

ก. ใช้นำไปเปิดคั่นเวลาเมื่อเปลี่ยนฉากวิดีโอ

ข. ใช้เป็นเสียงบรรยากาศพื้นหลังเพื่อนำไปใช้กลบเสียงรบกวนตอนตัดต่อ

ค. ใช้ทดสอบความสมบูรณ์ของไฟล์เสียง

ง. ใช้เพิ่มความดังให้กับเสียงพูดหลัก

13. หากพบว่าเสียงพูดมีความก้องกังวานมากเกินไป เนื่องจากห้องไม่มีวัสดุกรองเสียง ควรแก้ไขเบื้องต้นอย่างไร

ก. ขยับไมโครโฟนให้ไกลจากปากมากขึ้น

ข. นำผ้าม่าน หมอน หรือวัสดุซับเสียงมาช่วยลดการสะท้อนรอบตัวผู้พูด

ค. เพิ่มค่า Gain บน Audio Interface ให้สูงขึ้น

ง. เปลี่ยนไปใช้ไฟล์ประเภท MP3

14. ในการบันทึกเสียงพากย์ (Voice Over) ระยะห่างที่เหมาะสมระหว่างปากกับไมโครโฟนคือเท่าใด

ก. 1-2 เซนติเมตร

ข. 15-20 เซนติเมตร (ประมาณหนึ่งคืบ)

ค. 1 เมตรขึ้นไป

ง. ห่างเท่าไหร่ก็ได้ไม่มีผล

15. หากในระหว่างบันทึกเสียงเกิดอาการไอหรือสะดุดกลางคัน ผู้ปฏิบัติงานควรทำอย่างไรในขั้นตอนการบันทึก

ก. หยุดเงียบสักครู่สูดหายใจลึกๆ แล้วเริ่มพูดประโยคนั้นใหม่ตั้งแต่ต้น (Take ใหม่)

ข. ดำเนินการบันทึกต่อไปเรื่อยๆ โดยไม่ต้องสนใจ

ค. ปิดโปรแกรมแล้วเริ่มอัดใหม่ทั้งหมดตั้งแต่บทแรก

ง. ตัดต่อตัดเสียงไอฟ้องทิ้งทันทีในระหว่างอัด

16. เหตุใดจึงควรเลือกสถานที่ที่มีการป้องกันเสียงสะท้อน (Soundproofing) ในการบันทึกเสียงพูด

ก. เพื่อให้ไฟล์เสียงมีขนาดเล็กที่สุด

ข. เพื่อป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอกและลดเสียงก้องสะท้อนภายในห้อง

ค. เพื่อให้เสียงพูดมีความทุ้มต่ำกว่าปกติ

ง. เพื่อเพิ่มความเร็วในการประมวลผลของคอมพิวเตอร์

17. ประโยชน์หลักของการใช้ Pop Filter หน้าไมโครโฟนคืออะไร

ก. กรองเสียงลมและแรงกระแทกจากพยัญชนะ เช่น ป, บ

ข. ทำให้เสียงร้องมีความกังวานและมีมิติมากขึ้น

ค. ช่วยลดสัญญาณรบกวนจากคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

ง. ป้องกันไม่ให้ไมโครโฟนตกหล่นเสียหาย

18. ข้อใดอธิบายลักษณะของไมโครโฟนแบบ Condenser ได้ถูกต้องที่สุด

ก. มีความไวสูง เหมาะกับการเก็บบันทึกรายละเอียดเสียงพูดหรือเสียงร้องในห้องสตูดิโอ

ข. มีความทนทานสูง ไม่ต้องใช้ไฟเลี้ยง เหมาะกับการใช้งานภาคสนาม

ค. รับเสียงได้รอบทิศทาง 360 องศาเท่านั้น

ง. นิยมใช้จ่อหน้ากลองชุดเพื่อรับเสียงที่มีความดังมากๆ

19. รูปแบบการรับเสียง (Polar Pattern) ของไมโครโฟนแบบใดที่เหมาะที่สุดสำหรับการบันทึกเสียงพูดเดี่ยว เพื่อลดเสียงรบกวนจากด้านข้างและด้านหลัง

ก. Omni-directional

ข. Cardioid

ค. Figure-8

ง. Stereo

20. เมื่อบันทึกเสียงเสร็จสิ้น ขั้นตอนการจัดการไฟล์ที่ถูกต้องและเป็นระบบควรทำอย่างไร

ก. ลบทิ้งทันทีถ้าคิดว่าพูดผิดไปบางคำ

ข. ตั้งชื่อไฟล์ให้สื่อความหมาย จัดเก็บใส่โฟลเดอร์โครงการ และทำสำรองข้อมูล (Backup)

ค. แปลงไฟล์เป็นสกุล .exe ทุกครั้ง

ง. ส่งออกเป็นภาพนิ่งเพื่อความปลอดภัย

21. หากท่านต้องการบันทึกเสียงสนทนาระหว่างคน 2 คนในสตูดิโอโดยใช้คอมพิวเตอร์เครื่องเดียว ควรเลือกใช้อุปกรณ์ใดจึงจะเหมาะสมที่สุด

ก. ไมโครโฟนตัวเดียวตั้งไว้ตรงกลางห้องแบบ Omni-directional

ข. ไมโครโฟนแบบ Cardioid จำนวน 2 ตัว ต่อผ่าน Audio Interface ที่มีช่อง Input 2 ช่องขึ้นไป

ค. ใช้ไมโครโฟนจากหูฟังโทรศัพท์มือถือต่อพ่วงกัน

ง. ใช้ระบบบันทึกเสียงจากลำโพงมอนิเตอร์

22. เมื่อผู้พูดมีอาการเสียงแหบแห้งในวันบันทึกเสียงจริง แนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าคือข้อใด

ก. บังคับให้บันทึกต่อให้จบแล้วค่อยใช้เอฟเฟกต์แก้

ข. ให้ดื่มน้ำอุ่น พักเสียงสักครู่ และปรับ EQ ช่วยเน้นย่านเสียงกลาง (Mid)

ค. ใช้โปรแกรมเร่งความเร็วเสียงให้พูดเร็วขึ้น

ง. ยกเลิกงานและห้ามบันทึกซ้ำอีกเด็ดขาด

23. ในการสร้างสื่อการสอนประเภทวิดีโอที่มีเสียงบรรยายประกอบ ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ถูกต้องควรเป็นอย่างไร

ก. ตัดต่อวิดีโอให้เสร็จสมบูรณ์ก่อน แล้วค่อยพากย์เสียงทับโดยไม่ต้องสนจังหวะภาพ

ข. บันทึกเสียงบรรยายตามบทที่เตรียมไว้ให้นิ่งและชัดเจนก่อน นำไปเทียบจังหวะ แล้วจึงตัดต่อภาพประกอบตามเสียง

ค. บันทึกเสียงและภาพพร้อมกันจากกล้องเว็บแคมราคาประหยัดเท่านั้น

ง. ใส่เพลงประกอบความดังมากๆ ตั้งแต่เริ่มบันทึกเสียงพูด

24. เมื่อต้องบันทึกเสียงสัมภาษณ์ภาคสนามที่มีเสียงบรรยากาศรอบข้างดัง การเลือกตั้งค่าไมโครโฟนควรทำอย่างไร

ก. ใช้ไมโครโฟนแบบติดปกเสื้อ (Lavalier Mic) หนีบให้ใกล้ปากผู้ให้สัมภาษณ์มากที่สุด

ข. ใช้ไมโครโฟนตั้งโต๊ะรับเสียงรอบทิศทาง

ค. วางไมโครโฟนห่างจากผู้พูดประมาณ 3 เมตร

ง. ไม่ต้องใช้ไมโครโฟน ใช้ไมค์จากกล้องถ่ายรูปทั่วไป

25. ในการส่งออกไฟล์เสียง (Export) เพื่อนำไปรวมกับโปรเจกต์มัลติมีเดียความยาว 5 นาที รูปแบบไฟล์ใดที่รักษาคุณภาพสูงสุดและนิยมใช้กันทั่วไป

ก. MP3 128 kbps

ข. WAV หรือ AIFF (Uncompressed 24-bit / 48 kHz)

ค. GIF Animation

ง. TXT Document

26. หากท่านได้รับมอบหมายให้ทำสื่อมัลติมีเดียประเภท E-Learning บทเรียนภาษาอังกฤษ การออกแบบแผนการบันทึกเสียงควรคำนึงถึงสิ่งใดเป็นอันดับแรก

ก. การเลือกดนตรีประกอบแนวรócแอนด์โรลเพื่อความเร้าใจ

ข. สำเนียง (Accent) ที่ถูกต้องชัดเจนของผู้พากย์และการแบ่งประโยคตามหลักไวยากรณ์

ค. การใช้เอฟเฟกต์เสียงระเบิดในทุกๆ สไลด์

ง. การบันทึกเสียงในสถานที่กลางแจ้งที่มีเสียงรถวิ่ง

27. นักเรียนกำลังออกแบบตารางเวลา (Timeline) สำหรับโปรเจกต์มัลติมีเดียชิ้นหนึ่ง ช่วงเวลาใดควรถูกกำหนดไว้สำหรับการ 'บันทึกเสียงพากย์และเก็บเสียงประกอบ (Foley)'

ก. ก่อนเริ่มคิดโครงเรื่องและเขียนบท

ข. หลังจากเขียนบท (Script) และออกแบบสตอรี่บอร์ด (Storyboard) เสร็จสิ้นแล้ว

ค. ทำหลังจากส่งมอบงานให้ลูกค้าเรียบร้อยแล้ว

ง. ทำพร้อมกับการออกแบบหน้าเว็บไซต์

28. ในการออกแบบสคริปต์และแผนผังเสียง (Audio Blueprint) สำหรับเกมคอมพิวเตอร์ 2D ข้อใดคือสิ่งที่ต้องให้ความสำคัญเป็นพิเศษแตกต่างจากสื่อประเภทอื่น

ก. เสียงดนตรีประกอบความยาว 2 ชั่วโมง

ข. เสียงเอฟเฟกต์ตอบสนองการกระทำของผู้เล่น (Interactive SFX) เช่น เสียงกระโดด เสียงเก็บเหรียญ

ค. เสียงพากย์ข่าวประจำวัน

ง. บทสวดมนต์เพื่อความสงบ

29. ท่านได้รับโจทย์ให้ออกแบบแผนงบประมาณในการจัดตั้งมุมบันทึกเสียงขนาดเล็กสำหรับโรงเรียน รายการใดมีความจำเป็นน้อยที่สุด

ก. ไมโครโฟน Condenser และ Audio Interface

ข. แผ่นซับเสียง (Acoustic Foam) และขาตั้งไมค์

ค. ชุดหูฟังมอนิเตอร์

ง. ระบบไฟแสงสีแบบดิสโก้สำหรับห้องบันทึกเสียง

30. ข้อใดคือขั้นตอนสุดท้ายในการสร้างและอนุมัติแผนการบันทึกเสียงสำหรับโครงการสื่อมัลติมีเดียขนาดใหญ่ก่อนลงมือปฏิบัติจริง

ก. การทดลองบันทึก (Pilot Test / Mock-up) และขออนุมัติจากผู้จัดการโครงการหรือลูกค้า

ข. การประกาศขายผลงานทันที

ค. การแจกจ่ายไฟล์เสียงให้คนทั่วไปดาวน์โหลด

ง. การปิดโปรแกรมคอมพิวเตอร์และพักผ่อน

31. หากบันทึกเสียงแล้วระดับเสียงเบาเกินไป ควรใช้วิธีใดเพื่อแก้ปัญหาอย่างรวดเร็ว?

ก. การใส่ Delay

ข. การใช้ฟังก์ชัน Normalize

ค. การย้อนกลับเสียง (Reverse)

ง. การเปลี่ยนความเร็ว

32. เครื่องมือใดที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการนำหลายๆ แทรก (Track) มารวมกัน?

ก. Multitrack Editor

ข. Waveform Editor

ค. Audio Converter

ง. Image Viewer

33. เมื่อต้องนำไฟล์เสียงที่บันทึกจากไมโครโฟนต่างตัวกันมามิกซ์รวมกัน ควรพิจารณาเรื่องใดเป็นอันดับแรก ?

ก. ความยาวของไฟล์

ข. ความเท่ากันของเนื้อเสียงและความดัง (Gain Staging)

ค. สีของไอคอนไฟล์

ง. ชื่อไฟล์

34. เครื่องมือ 'Hard Limiter' มักถูกนำมาใช้ในขั้นตอนใด?

ก. ขั้นตอนการบันทึกเสียง

ข. ขั้นตอนสุดท้ายเพื่อป้องกันไม่ให้เสียงเกินจุด Peak (Clipping)

ค. ขั้นตอนการเปลี่ยนนามสกุลไฟล์

ง. ขั้นตอนการลบไฟล์

35. การจัดการไฟล์โครงการ (Project File) ที่ดีควรทำอย่างไร?

ก. เก็บไฟล์เสียงทั้งหมดไว้ในโฟลเดอร์เดียวกับโปรเจกต์เสมอ

ข. กระจายไฟล์เสียงไว้หลายๆ ไดรฟ์เพื่อประหยัดพื้นที่

ค. ไม่ต้องจัดการอะไร เพียงแค่เซฟไฟล์โครงการไว้ที่หน้า Desktop

ง. ลบไฟล์เสียงต้นฉบับทิ้งหลังจากบันทึกโปรเจกต์

36. ขั้วต่อสายสัญญาณเสียง (Connector) ชนิดใดที่นิยมใช้กับไมโครโฟนระดับมืออาชีพ

ก. RCA
ข. USB
ค. XLR
ง. HDMI

37. อุปกรณ์เสริมใดทำหน้าที่ลดเสียงลมหรือเสียงลมหายใจที่กระทบไมโครโฟนโดยตรง
ก. Shock Mount
ข. Pop Filter
ค. Preamp
ง. Audio Interface

38. แหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสตรงแรงดัน +48V ที่ใช้เลี้ยงวงจรในคอนเดนเซอร์ไมโครโฟนเรียกว่าอะไร
ก. Dynamic Power
ข. Battery Power
ค. Phantom Power
ง. USB Power

39. ไมโครโฟนประเภทใดมักมีขนาดเล็กและนิยมหนีบไว้ที่ปกเสื้อสำหรับงานสัมภาษณ์หรือรายการทีวี
ก. Shotgun Microphone
ข. Boundary Microphone
ค. Lavalier Microphone
ง. Studio Condenser

40. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับการติดตั้งไมโครโฟนแบบ Shotgun
ก. รับเสียงรอบตัวได้ดีเยี่ยม
ข. นิยมใช้ติดตั้งบนหัวกล้องวิดีโอเพื่อรับเสียงระยะไกลเฉพาะจุด
ค. ต้องวางไว้บนโต๊ะประชุมเท่านั้น
ง. ใช้บันทึกเสียงร้องเพลงประสานเสียงในห้องประชุมขนาดใหญ่

41. การติดตั้ง Pop Filter ไว้ในตำแหน่งที่เหมาะสมระหว่างผู้พูดกับไมโครโฟน ควรมีลักษณะอย่างไร
ก. วางชิดติดกับตัวไมโครโฟนสนิท
ข. วางไว้ห่างจากปากผู้พูดประมาณ 2-3 นิ้ว และห่างจากไมโครโฟนเล็กน้อย
ค. วางไว้ด้านหลังไมโครโฟนเพื่อกันเสียงสะท้อน
ง. วางไว้บนพื้นห้องใต้ขาตั้งไมโครโฟน

42. การเลือกไมโครโฟนสำหรับงานสัมภาษณ์ภาคสนามที่มีเสียงรบกวนรอบข้างสูง ควรพิจารณาจากสิ่งใดเป็นหลัก
ก. ความยาวของสายไมโครโฟน
ข. ความไวและทิศทางการรับเสียงที่แคบ (Directional)
ค. สีและดีไซน์ของตัวไมโครโฟน
ง. ความสามารถในการเชื่อมต่อบลูทูธ

43. หากต้องการบันทึกเสียงการสนทนากลุ่มโต๊ะกลม (Round Table Discussion) ควรเลือกไมโครโฟนประเภทใดและเพราะเหตุใด
ก. ไมโครโฟนแบบ Shotgun เพราะรับเสียงได้ไกลมาก
ข. ไมโครโฟนแบบ Omni-directional เพราะรับเสียงได้รอบทิศทาง 360 องศา
ค. ไมโครโฟนแบบ Cardioid หลายตัวหันหน้าเข้าหากัน
ง. ไมโครโฟนหนีบปกเสื้อสำหรับทุกคนเสมอ

44. เพราะเหตุใดสตูดิโอบันทึกเสียงจึงนิยมใช้ไมโครโฟนคอนเดนเซอร์มากกว่าไดนามิก
ก. เพราะราคาถูกและหาซื้อง่ายกว่า
ข. เพราะมีความไวต่อเสียงสูงและบันทึกรายละเอียดเสียงร้องหรือดนตรีได้ละเมียดละไม
ค. เพราะไม่ต้องดูแลรักษาเรื่องความชื้น
ง. เพราะไม่ต้องใช้ขาตั้งไมโครโฟน

45. ในการบันทึกเสียงบรรยายวิดีโอ (Voiceover) ทำไมจึงแนะนำให้ติดตั้งไมโครโฟนในมุมเฉียงเล็กน้อยจากปาก แทนที่จะเอาไมค์จ่อตรงปากพอดี
ก. เพื่อป้องกันลมหายใจกระแทกไมโครโฟนโดยตรงและลดเสียง Plosives (เสียง ป, บ)
ข. เพื่อให้เสียงสะท้อนเข้าไมโครโฟนมากขึ้น
ค. เพื่อให้หน้าจอคอมพิวเตอร์ไม่บังไมโครโฟน
ง. เพื่อให้เสียงพูดมีความเร็วเพิ่มขึ้น

46. หากท่านได้รับมอบหมายให้บันทึกเสียงสัมภาษณ์ภาคสนามริมถนนที่มีเสียงรถวิ่งผ่านหนาแน่น ควรเลือกใช้ไมโครโฟนและรูปแบบการรับเสียงแบบใด
ก. Omni-directional Mic เพื่อเก็บบรรยากาศรอบข้าง

ข. Lavalier Mic หรือ Shotgun Mic แบบ Cardioid/Supercardioid จ่อใกล้ผู้พูด

ค. Condenser Mic ตั้งโต๊ะขนาดใหญ่

ง. Dynamic Mic แบบรอบทิศทาง

47. ครูผู้สอนต้องการอัดวิดีโอการสอนออนไลน์โดยการเดินสอนหน้ากระดานไวท์บอร์ด ควรเลือกอุปกรณ์บันทึกเสียงข้อใด

ก. ไมค์หนีบปกเสื้อแบบไร้สาย (Wireless Lavalier Microphone)

ข. ไมค์คอนเดนเซอร์ตั้งโต๊ะขนาดใหญ่

ค. ไมโครโฟนติดคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ

ง. ไมโครโฟนโทรศัพท์มือถือแบบมีสายสั้น

48. สถานการณ์ใดควรเลือกใช้ไมโครโฟนแบบ USB Microphone ในการทำงาน

ก. งานบันทึกเสียงพากย์และสตรีมมิ่งที่ต้องการความสะดวกรวดเร็วไม่ต้องผ่าน Audio Interface

ข. งานบันทึกเสียงดนตรีวงใหญ่ในคอนเสิร์ตกลางแจ้ง

ค. งานถ่ายทำภาพยนตร์ฮอลลีวูดทุนสร้างสูง

ง. งานบันทึกเสียงใต้น้ำ

49. หากท่านต้องบันทึกเสียงเอฟเฟกต์ธรรมชาติ (Foley Sound) เช่น เสียงฝนตกหรือเสียงเดินบนใบไม้แห้ง ควรติดตั้งไมโครโฟนอย่างไร

ก. ติดตั้งไมโครโฟนคอนเดนเซอร์ในระยะประชิด (Close Miking) เหนือจุดกำเนิดเสียงเอฟเฟกต์

ข. วางไมโครโฟนไว้ห้องข้างๆ

ค. ใช้ไมโครโฟนบลูทูธราคาประหยัด

ง. ไม่ต้องใช้ไมโครโฟน ให้ใช้การดาวน์โหลดอย่างเดียว

50. ในการจัดรายการ Live Streaming เล่นดนตรีสดผ่านโซเชียลมีเดีย ควรเลือกวิธีจัดการระบบไมโครโฟนอย่างไร

ก. ใช้ไมค์มือถือรับเสียงทั้งห้องรวมทั้งเสียงดนตรี

ข. ใช้มิกเซอร์ (Audio Mixer) เชื่อมต่อไมโครโฟนร้องและเครื่องดนตรีเข้าสู่คอมพิวเตอร์ทางพอร์ต USB

ค. ใช้หูฟังสมาร์ทโฟนทั่วไปพูดใส่สมาร์ทโฟน

ง. ไม่ต้องใช้ไมโครโฟน ใช้เสียงจากลำโพงคอมพิวเตอร์แทน

51. ในการถ่ายทำภาพยนตร์สั้นฉากสนทนากลางแจ้งที่มีเสียงลมแรงและเสียงรบกวนรอบข้างจำนวนมาก วิธีการติดตั้งอุปกรณ์บันทึกเสียงที่เหมาะสมที่สุดคือข้อใด

ก. ใช้ไมโครโฟนบูม (Boom Mic) ติดตั้งขนกันลม (Blimp/Deadcat) เล็งลงมาจากด้านบนเหนือศีรษะนักแสดง และติดไมโครโฟนไร้สายสำรอง

ข. วางไมโครโฟนตั้งโต๊ะขนาดใหญ่ไว้บนพื้นหญ้าใกล้จุดนักแสดงยืน

ค. ให้ถือไมโครโฟนแบบรอบทิศทางจ่อไว้ที่ระดับหน้าอกของนักแสดงทุกคนตลอดเวลา

ง. เปิดเสียงรอบข้างให้ดังที่สุดแล้วบันทึกผ่านไมโครโฟนของกล้องวิดีโอโดยตรง

52. หากท่านต้องวางแผนระบบเสียงสำหรับการบันทึกรายการสัมภาษณ์ที่มีผู้ร่วมรายการ 4 คน นั่งรอบโต๊ะกลม ท่านควรออกแบบการใช้ไมโครโฟนอย่างไร

ก. ใช้ไมโครโฟนไร้สายแบบหนีบปกเสื้อ (Lavalier) ให้กับผู้ร่วมรายการทุกคน

ข. ใช้ไมโครโฟนตั้งโต๊ะแบบรอบทิศทางตัวเดียววางไว้ตรงกลางโต๊ะ

ค. ให้ทุกคนถือไมโครโฟนแบบไดนามิกคนละตัวแล้วหันหน้าเข้าหากัน

ง. ใช้ไมโครโฟนติดกล้องตัวเดียวตั้งไว้ไกลๆ เพื่อเก็บเสียงทุกคนพร้อมกัน

53. ในการบันทึกเสียงบรรยายในห้องประชุมใหญ่ที่มีลำโพงกระจายเสียงอยู่รอบห้อง การออกแบบการใช้ไมโครโฟนเพื่อป้องกันปัญหาเสียงหอน (Audio Feedback) ควรทำอย่างไร

ก. เร่งความดัง (Gain) ของไมโครโฟนให้สูงสุดก่อนเริ่มบันทึก

ข. เลือกใช้ไมโครโฟนไร้สายชนิด Dynamic และยืนให้ห่างจากลำโพง รวมถึงไม่อยู่ในแนวทิศทางที่เสียงจากลำโพงพุ่งเข้าหาไมโครโฟน

ค. ใช้ไมโครโฟนรับเสียงรอบทิศทางวางไว้ใกล้ลำโพงตัวหลัก

ง. เปิดเสียงไมโครโฟนและลำโพงพร้อมกันในระดับความดังเท่ากัน

54. ข้อใดเป็นการออกแบบผังการเดินสายสัญญาณเสียงจากไมโครโฟนไปยังเครื่องบันทึกที่ถูกต้อง เพื่อลดสัญญาณรบกวนทางไฟฟ้า

ก. เดินสายสัญญาณเสียงพาดทับสายไฟ AC เส้นใหญ่ขนานกันไปตลอดแนว

ข. ใช้สายสัญญาณแบบบาลานซ์ (Balanced Cable เช่น XLR) และเดินสายให้ห่างจากสายไฟแรงสูงหรือม้วนเก็บสายให้เป็นระเบียบ

ค. ใช้สายสัญญาณยาวที่สุดเท่าที่จะหาได้เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้าย

ง. ต่อสายไฟและสายสัญญาณรวมกันในท่อเดียวกัน

55. ในการออกแบบการติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงเครื่องดนตรีกลองชุด (Drum Kit) ควรปฏิบัติอย่างไรเพื่อให้ครอบคลุมทุกชิ้นส่วน

ก. ใช้ไมโครโฟนตัวเดียวตั้งไว้กลางห้องกลอง

ข. ใช้เทคนิค Multi-mic โดยติดไมโครโฟนเฉพาะจุด (Snare, Bass Drum, Tom) และใช้ไมโครโฟน Overhead เก็บเสียงภาพรวมของฉาบ (Cymbals)

ค. ใช้ไมโครโฟนหนีบปกเสื้อติดไว้ที่ไม้กลองทุกอัน

ง. ไม่ต้องใช้ไมโครโฟน ให้บันทึกจากแป้นซ้อมกลองไฟฟ้าแทน

56. เครื่องมือใดในโปรแกรมตัดต่อเสียงที่ใช้สำหรับเลือก (Select) ช่วงคลิปเสียงที่ต้องการจะลบหรือแก้ไข

ก. Time Selection Tool / Move Tool

ข. Brush Tool

ค. Paint Bucket Tool

ง. Zoom Tool

57. เครื่องมือ 'Razor' หรือ 'Blade' ในโปรแกรมตัดต่อเสียง มีหน้าที่หลักตามข้อใด

ก. เพิ่มความดังของเสียง

ข. ตัดแบ่ง (Split) คลิปเสียงออกเป็นท่อนๆ ตามตำแหน่งที่ต้องการ

ค. ลบเสียงรบกวนออกจากคลิป

ง. รวมไฟล์เสียงหลายๆ ไฟล์ให้เป็นไฟล์เดียว

58. คำว่า 'Multi-track Editor' ในโปรแกรมตัดต่อเสียง หมายถึงอะไร

ก. หน้าต่างสำหรับเล่นไฟล์วิดีโออย่างเดียว

ข. พื้นที่ทำงานที่รองรับการวางและซ้อนเลเยอร์ของคลิปเสียงหลายๆ แทร็กพร้อมกัน

ค. เครื่องมือแปลงไฟล์เสียงเป็นข้อความ

ง. ช่องเสียบสายไมโครโฟนหลังคอมพิวเตอร์

59. ฟังก์ชัน 'Mute' และ 'Solo' บนแทร็กเสียงมีหน้าที่แตกต่างกันอย่างไร

ก. Mute คือการปิดเสียงแทร็กนั้นชั่วคราว, Solo คือการเปิดให้ฟังเฉพาะแทร็กนั้นแทร็กเดียวโดยปิดเสียงแทร็กอื่นชั่วคราว

ข. Mute คือการเพิ่มเสียง, Solo คือการลบเสียง

ค. ไม่มีความแตกต่างกันใช้งานเหมือนกัน

ง. Mute ใช้สำหรับแปลงไฟล์, Solo ใช้สำหรับอัดเสียง

60. หากกล่าวถึงคำว่า 'Amplitude' ในทางเทคนิคการตัดต่อเสียง หมายถึงคุณลักษณะใด

ก. ความถี่สูง-ต่ำของเสียง

ข. ความดังหรือความกว้างของคลื่นเสียง (Volume/Loudness)

ค. ความเร็วในการเล่นไฟล์เสียง

ง. ระยะเวลาความยาวของเพลง

61. หากมิกซ์เสียงแล้วรู้สึกว่าเสียงพูดจมไปกับเสียงดนตรี วิธีการวิเคราะห์ปัญหาควรเริ่มจากจุดใด

ก. ดูที่ขนาดไฟล์ว่าใหญ่เกินไปหรือไม่

ข. ตรวจสอบความถี่ของเสียง (Frequency Spectrum) ว่ามีการทับซ้อนกันหรือไม่

ค. ตรวจสอบชื่อไฟล์ว่าถูกต้องหรือไม่

ง. ตรวจสอบการตั้งค่าภาษาของโปรแกรม

62. การที่ยอดคลื่นเสียงถูกตัดเป็นเส้นตรงที่ขอบบนและล่าง (Clipping) บ่งบอกถึงอะไร

ก. ระดับเสียงเบาเกินไป

ข. คุณภาพการบันทึกดีเยี่ยม

ค. ระดับสัญญาณอินพุตแรงเกินไปในขณะบันทึกหรือปรับแต่ง

ง. เสียงถูกใส่เอฟเฟกต์มากเกินไป

63. ถ้ามิกซ์เสียงแล้วพบว่ามิติของเสียงแคบเกินไป ควรแก้ไขด้วยวิธีการใด

ก. ลดระดับเสียงลงทั้งหมด

ข. เพิ่มการทำ Stereo Panning

ค. ใช้เครื่องมือตัดเสียงรบกวน

ง. เปลี่ยนนามสกุลไฟล์

64. หากวิเคราะห์พบว่าเสียงมีการ 'สั่น' เหมือนมีน้ำอยู่ในหู สันนิษฐานว่าเกิดจากอะไร

ก. ใช้เอฟเฟกต์ Chorus หรือ Flanger มากเกินไป

ข. ระดับเสียงเบาเกินไป

ค. ไม่ได้ใส่เพลงประกอบ

ง. บันทึกเสียงด้วยไมโครโฟนที่มีคุณภาพสูง

65. หากไฟล์เสียงหลังการมิกซ์มีความดังที่ถูกต้อง แต่กลับรู้สึกว่าเสียง 'อับ' หรือ 'ไม่สดใส' ควรวิเคราะห์จากอะไร

ก. ระดับเสียงรวม (Volume)

ข. การตั้งค่า Equalizer (EQ) ที่ขาดความสดใสในย่านความถี่สูง

ค. ขนาดของไฟล์เสียง

ง. ประเภทของไมโครโฟนที่ใช้

แบบประเมินใบงาน
การตั้งค่าระบบเสียงและการเลือกไมโครโฟน

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 2 บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเ

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**การเลือกประเภทไมโครโฟนและติดตั้งอุปกรณ์บันทึกเสียงตามลักษณะงาน**	เลือกประเภทไมโครโฟนได้ถูกต้องตรงตามลักษณะงาน ติดตั้งอุปกรณ์และสายสัญญาณ XLR พร้อมอุปกรณ์ป้องกันเสียงสะท้อนได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์และปลอดภัย	เลือกประเภทไมโครโฟนและติดตั้งอุปกรณ์ได้ถูกต้องตามขั้นตอนส่วนใหญ่ มีความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	เลือกประเภทไมโครโฟนได้ถูกต้อง แต่การติดตั้งอุปกรณ์ยังต้องได้รับคำแนะนำเพิ่มเติมเล็กน้อย	เลือกประเภทไมโครโฟนไม่ค่อยเหมาะสมกับการใช้งาน และติดตั้งอุปกรณ์ผิดพลาดบางส่วน	เลือกประเภทไมโครโฟนไม่ถูกต้องและติดตั้งอุปกรณ์ผิดพลาดเกือบทั้งหมด ต้องปรับปรุงแก้ไขใหม่	ไม่มีผลงาน หรือไม่ปฏิบัติกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย	
2	**การตั้งค่าระบบเสียงดิจิทัล (Sampling Rate และ Bit Depth) ในโปรแกรม**	ตั้งค่า Sampling Rate และ Bit Depth ในโปรแกรมตัดต่อเสียงได้อย่างแม่นยำ ตรงตามมาตรฐานงานบันทึกเสียงคุณภาพสูง	ตั้งค่าระบบเสียงดิจิทัลได้ถูกต้องตามมาตรฐานงาน โดยมีคำแนะนำเล็กน้อยในขั้นตอนย่อย	ตั้งค่าระบบเสียงดิจิทัลได้ถูกต้องตามที่กำหนด แต่ยังขาดความเข้าใจในเหตุผลของการเลือกค่าดังกล่าว	ตั้งค่าระบบเสียงดิจิทัลผิดพลาดบางส่วน ทำให้คุณภาพเสียงไม่เป็นไปตามมาตรฐาน	ตั้งค่าระบบเสียงดิจิทัลไม่ถูกต้องและไม่สอดคล้องกับลักษณะงาน ต้องแก้ไขใหม่	ไม่มีผลงาน หรือไม่ปฏิบัติกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย	
3	**การทดสอบสัญญาณเสียงผ่านหูฟังมอนิเตอร์และการตรวจสอบระดับความดัง**	ทดสอบสัญญาณเสียงผ่านหูฟังมอนิเตอร์ได้อย่างคล่องแคล่ว ตรวจสอบระดับความดังไม่ให้เกินเกณฑ์มาตรฐานได้อย่างแม่นยำ	ทดสอบสัญญาณเสียงและตรวจสอบระดับความดังได้ถูกต้องตามเกณฑ์มาตรฐาน	ทดสอบสัญญาณเสียงได้ตามขั้นตอน แต่การตรวจสอบระดับความดังยังต้องมีผู้แนะนำ	ทดสอบสัญญาณเสียงไม่ครบถ้วน ปล่อยให้ระดับความดังเกินเกณฑ์มาตรฐานโดยไม่แก้ไข	ไม่ทำการทดสอบสัญญาณเสียงและไม่ตรวจสอบระดับความดังก่อนบันทึกผล	ไม่มีผลงาน หรือไม่ปฏิบัติกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย	
4	**การสรุปคุณสมบัติของไมโครโฟนและการวิเคราะห์ผลการตั้งค่าระบบเสียง**	สรุปผลการตั้งค่าและวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างไมโครโฟน รวมถึงผลของ Sampling Rate และ Bit Depth ได้อย่างถูกต้องครบถ้วนและมีเหตุผลทางวิชาการ	สรุปผลและวิเคราะห์ความแตกต่างของคุณสมบัติไมโครโฟนได้ถูกต้อง ชัดเจน	สรุปผลการปฏิบัติงานได้ตามหัวข้อ แต่การวิเคราะห์ยังขาดความลึกซึ้งในเชิงเทคนิค	สรุปผลการปฏิบัติงานไม่ครบถ้วน ขาดสาระสำคัญในการเปรียบเทียบไมโครโฟน	สรุปผลการปฏิบัติงานไม่ถูกต้องและไม่สอดคล้องกับผลการทดลอง	ไม่มีผลงาน หรือไม่ปฏิบัติกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย	
5	**ความปลอดภัย การจัดเก็บอุปกรณ์ และความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน**	สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล จัดเก็บอุปกรณ์ สายสัญญาณ และทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานเรียบร้อยสมบูรณ์ด้วยความปลอดภัย	ปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย จัดเก็บอุปกรณ์และทำความสะอาดพื้นที่เรียบร้อยดี	ปฏิบัติงานตามขั้นตอนความปลอดภัย จัดเก็บอุปกรณ์และทำความสะอาดพื้นที่ได้เรียบร้อยหลังได้รับคำเตือน	ละเลยการจัดเก็บอุปกรณ์บางรายการ พื้นที่ปฏิบัติงานไม่ค่อยเรียบร้อยหลังเสร็จสิ้น	ไม่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย ละเลยการจัดเก็บอุปกรณ์และไม่ทำความสะอาดพื้นที่	ไม่มีผลงาน หรือไม่ปฏิบัติกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย	

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 25 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 20 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 25 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินใบงาน
การตั้งค่าระบบเสียงและการเลือกไมโครโฟน

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)
หน่วยที่ 2 บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเ
ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)					รวม (25)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)					รวม (25)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										
38										
39										
40										

รายการประเมิน

1. การเลือกประเภทไมโครโฟนและติดตั้งอุปกรณ์บันทึกเสียงตามลักษณะงาน
2. การตั้งค่าระบบเสียงดิจิทัล (Sampling Rate และ Bit Depth) ในโปรแกรม
3. การทดสอบสัญญาณเสียงผ่านหูฟังมอนิเตอร์และการตรวจสอบระดับความดัง
4. การสรุปคุณสมบัติของไมโครโฟนและการวิเคราะห์ผลการตั้งค่าระบบเสียง
5. ความปลอดภัย การจัดเก็บอุปกรณ์ และความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 20 คะแนนขึ้นไป จาก 25 คะแนน (ร้อยละ 80)

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบประเมินใบงาน

การผลิตไฟล์เสียงสปอตบรรยายเดี่ยว (30 วินาที)

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 2 บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเ

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**การตรวจสอบพื้นที่ ออกแบบแผนผัง และติดตั้งไมโครโฟนคอนเดนเซอร์**	ตรวจสอบพื้นที่ สวมอุปกรณ์ป้องกัน ออกแบบแผนผังการจัดวางและติดตั้งไมโครโฟนขาตั้ง แผ่นซับเสียงได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์	จัดเตรียมพื้นที่และติดตั้งไมโครโฟนตามแผนผังได้อย่างถูกต้องเรียบร้อย	ติดตั้งอุปกรณ์ได้ตามขั้นตอน แต่อุปกรณ์ประกอบบางอย่างยังไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร	ติดตั้งไมโครโฟนผิดพลาด ขาดความเข้าใจในการจัดวางอุปกรณ์ป้องกันเสียงรบกวน	ไม่สามารถติดตั้งไมโครโฟนและอุปกรณ์ตามแผนผังได้	ไม่มีผลงาน หรือไม่ปฏิบัติกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย	
2	**การตั้งค่า Input ในโปรแกรม DAW และการบันทึกเสียงบรรยาย 30 วินาที**	ตั้งค่า Input ในโปรแกรม DAW ได้อย่างแม่นยำ บันทึกเสียงบรรยายเดี่ยวความยาว 30 วินาทีได้อย่างคมชัด ไร้เสียงรบกวน	ตั้งค่าและบันทึกเสียงบรรยายได้คมชัด ความยาว 30 วินาทีตามกำหนด	ตั้งค่าและบันทึกเสียงได้ตามเกณฑ์พอใช้ มีเสียงรบกวนเล็กน้อย	บันทึกเสียงมีปัญหาคุณภาพต่ำ ความยาวไม่ตรงตามข้อกำหนด 30 วินาที	ไม่สามารถบันทึกเสียงในโปรแกรม DAW ได้	ไม่มีผลงาน หรือไม่ปฏิบัติกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย	
3	**การตัดต่อ มิกซ์เสียงร่วมกับดนตรี และการทำ Normalization**	ตัดต่อและมิกซ์เสียงร่วมกับดนตรีประกอบได้อย่างสมดุล ปรับระดับความดัง (Normalization) ได้อย่างเหมาะสม	ตัดต่อมิกซ์เสียงและทำ Normalization ได้ถูกต้องตามมาตรฐาน	ตัดต่อและมิกซ์เสียงได้ตามขั้นตอน ระดับเสียงพอใช้แต่ยังขาดความประณีต	มิกซ์เสียงไม่สมดุล เสียงพูดเบาหรือดังเกินไป ทำ Normalization ผิดพลาด	ไม่สามารถตัดต่อมิกซ์เสียงตามขั้นตอนได้	ไม่มีผลงาน หรือไม่ปฏิบัติกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย	
4	**การตรวจสอบคุณภาพไฟล์เสียงและการส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์**	ตรวจสอบคุณภาพไฟล์เสียงผ่านหูฟังสตูดิโออย่างละเอียด และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ด้วยรูปแบบนามสกุลมาตรฐานได้อย่างถูกต้อง	ตรวจสอบคุณภาพและส่งออกไฟล์มาสเตอร์ตามมาตรฐานได้ถูกต้อง	ส่งออกไฟล์มาสเตอร์ได้ถูกต้อง แต่การตรวจสอบคุณภาพเสียงยังไม่ครอบคลุม	ส่งออกไฟล์ผิดรูปแบบหรือไม่ตรงกับมาตรฐานอุตสาหกรรม	ไม่สามารถส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้	ไม่มีผลงาน หรือไม่ปฏิบัติกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย	
5	**การสรุปผลการปฏิบัติงาน การวิเคราะห์ปัญหา และการจัดเก็บอุปกรณ์**	สรุปผลการปฏิบัติงาน วิเคราะห์ปัญหาและแนวทางแก้ไขได้อย่างลึกซึ้ง บำรุงรักษาและจัดเก็บอุปกรณ์บันทึกเสียงอย่างถูกวิธีหลังปฏิบัติงาน	สรุปผลงาน วิเคราะห์ปัญหาและจัดเก็บอุปกรณ์ได้อย่างเรียบร้อยดี	สรุปผลงานได้ตามกำหนด การบำรุงรักษาและจัดเก็บอุปกรณ์อยู่ในเกณฑ์พอใช้	สรุปผลงานไม่ครบถ้วน ละเลยการทำความสะอาดและจัดเก็บอุปกรณ์บางชิ้น	ไม่ส่งรายงานสรุปผลงานและไม่ดูแลรักษาอุปกรณ์หลังปฏิบัติงาน	ไม่มีผลงาน หรือไม่ปฏิบัติกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 25 คะแนน)	

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 20 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 25 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินใบงาน

การผลิตไฟล์เสียงสปอตบรรยายเดี่ยว (30 วินาที)

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 2 บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเ

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)					รวม (25)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)					รวม (25)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										
38										
39										
40										

รายการประเมิน

1. การตรวจสอบพื้นที่ ออกแบบแผนผัง และติดตั้งไมโครโฟนคอนเดนเซอร์
2. การตั้งค่า Input ในโปรแกรม DAW และการบันทึกเสียงบรรยาย 30 วินาที
3. การตัดต่อ มิกซ์เสียงร่วมกับดนตรี และการทำ Normalization
4. การตรวจสอบคุณภาพไฟล์เสียงและการส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์
5. การสรุปผลการปฏิบัติงาน การวิเคราะห์ปัญหา และการจัดเก็บอุปกรณ์

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 20 คะแนนขึ้นไป จาก 25 คะแนน (ร้อยละ 80)

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบประเมินผลงาน

แบบประเมินผลงานสปอตเสียงบรรยายเดี่ยว

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 2 บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเ

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**ความคมชัดและคุณภาพของสัญญาณเสียงบรรยาย**	เสียงใส ชัดเจน ไร้เสียงรบกวน	เสียงชัดเจนดีมาก	เสียงชัดเจนอยู่ในเกณฑ์ดี	มีเสียงรบกวนเล็กน้อย	เสียงพร่ามัวฟังยาก	ไม่มีผลงาน	
2	**การมิกซ์ดนตรีประกอบเข้ากับเสียงบรรยาย**	บาลานซ์เสียงดีเยี่ยม สื่ออารมณ์ได้ชัดเจน	บาลานซ์เสียงดี	เสียงดนตรีไม่กลบเสียงพูด	ระดับเสียงดนตรีดังเกินไป	ไม่มีการปรับระดับความดัง	ไม่มีผลงาน	
3	**ความยาวของสปอตเสียง (30 วินาที)**	แม่นยำ 30 วินาทีพอดี	คลาดเคลื่อนไม่เกิน 1 วินาที	คลาดเคลื่อน 2-3 วินาที	คลาดเคลื่อน 4-5 วินาที	เวลาผิดพลาดเกิน 5 วินาที	ไม่มีผลงาน	
4	**การจัดการไฟล์และการส่งออก (Export)**	ส่งไฟล์ถูกต้องตามนามสกุลและบิตเรตที่กำหนด	ส่งไฟล์ถูกต้องแต่บิตเรตไม่ตรง	ส่งไฟล์นามสกุลถูกต้อง	ส่งไฟล์ผิดนามสกุล	ไฟล์เสียเปิดไม่ได้	ไม่มีผลงาน	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 16 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินผลงาน

แบบประเมินผลงานสปอตเสียงบรรยายเดี่ยว

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 2 บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเ

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

รายการประเมิน

1. ความคมชัดและคุณภาพของสัญญาณเสียงบรรยาย
2. การมิกซ์ดนตรีประกอบเข้ากับเสียงบรรยาย
3. ความยาวของสปอตเสียง (30 วินาที)
4. การจัดการไฟล์และการส่งออก (Export)

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 16 คะแนนขึ้นไป จาก 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบสังเกตพฤติกรรม

แบบสังเกตพฤติกรรมและเจตคติในการปฏิบัติงาน

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 2 บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเ

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**ความตรงต่อเวลาและการส่งงาน**	ส่งงานตรงเวลาและครบถ้วน	ส่งงานตรงเวลา	ส่งช้ากว่ากำหนดเล็กน้อย	ต้องคอยติดตามงาน	ไม่ส่งงาน	ไม่ปฏิบัติ	
2	**ความปลอดภัยในการดูแลรักษาอุปกรณ์**	ใช้งานและเก็บรักษาอุปกรณ์ถูกวิธี 100%	ใช้งานถูกวิธี แต่เก็บไม่เรียบร้อยบ้าง	ใช้งานได้แต่ต้องกำชับบ่อยๆ	ใช้งานผิดวิธีในบางจุด	อุปกรณ์ชำรุดจากการไม่ระวัง	ไม่ปฏิบัติ	
3	**การทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม**	รับผิดชอบหน้าที่ได้ดีเยี่ยมและช่วยเหลือเพื่อน	ทำงานตามหน้าที่รับผิดชอบ	ทำงานได้ตามสั่ง	มีส่วนร่วมน้อย	ไม่ให้ความร่วมมือ	ไม่ปฏิบัติ	
4	**ความมีระเบียบวินัยในห้องปฏิบัติการ**	ปฏิบัติตามกฎห้องปฏิบัติการครบทุกข้อ	ปฏิบัติตามกฎส่วนใหญ่	ต้องได้รับคำตักเตือน	ฝ่าฝืนกฎบ่อยครั้ง	ไม่สนใจกฎ	ไม่ปฏิบัติ	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 18 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน (ร้อยละ 90)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบสังเกตพฤติกรรม

แบบสังเกตพฤติกรรมและเจตคติในการปฏิบัติงาน

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 2 บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเ

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

รายการประเมิน

1. ความตรงต่อเวลาและการส่งงาน
2. ความปลอดภัยในการดูแลรักษาอุปกรณ์
3. การทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม
4. ความมีระเบียบวินัยในห้องปฏิบัติการ

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 18 คะแนนขึ้นไป จาก 20 คะแนน (ร้อยละ 90)

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ 2
	รหัสวิชา 20105-2015 วิชา มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ไฟล์เสียงสปอตโฆษณา (60 วินาที)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

สร้างสปอตเสียงโฆษณาและเสียงบรรยายประกอบดนตรีที่ผ่านการตัดต่อ มิกซ์เสียง และลดสัญญาณรบกวน เพื่อนำไปใช้เผยแพร่ในงานสื่อสารมัลติมีเดีย

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงพูดและเสียงเอฟเฟกต์ตามลักษณะงาน

3.3 ตัดต่อและมิกซ์สัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมเสียงดิจิทัลตามขั้นตอน

3.4 บำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุขั้นตอนการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.2 บอกหลักการตัดต่อและจัดการไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.3 บอกเครื่องมือและหลักการตัดต่อลำดับเสียงได้

4.4 ระบุวิธีการบำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.5 อธิบายขั้นตอนการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.6 อธิบายหลักการประมวลผลและขั้นตอนการตัดต่อไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.7 อธิบายขั้นตอนการตัดต่อ ลำดับเสียง และมิกซ์เสียงได้

4.8 อธิบายการบำรุงรักษาอุปกรณ์บันทึกเสียงและการส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.9 ประยุกต์ใช้เครื่องมือตัดต่อและจัดการไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.10 เลือกใช้โปรแกรมเสียงดิจิทัลในการตัดต่อและปรับแต่งสัญญาณเสียงได้

4.11 เลือกใช้วิธีการบำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.12 วิเคราะห์สัญญาณเสียงที่ผ่านการตัดต่อและมิกซ์เสียงได้

4.13 วิเคราะห์ปัญหาการทำงานของอุปกรณ์บันทึกเสียงและคุณภาพไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.14 สร้างสรรค์และออกแบบขั้นตอนการบำรุงรักษาและจัดเก็บคลังเสียงได้

4.15 บันทึกเสียงพูด เสียงบรรยาย และเสียงเอฟเฟกต์ตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.16 ตัดต่อและปรับแต่งสัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมตัดต่อเสียงตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.17 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

4.18 ประยุกต์ใช้โปรแกรมและอุปกรณ์บันทึกเสียงในการจัดทำสปอตเสียงโฆษณาและสื่อมัลติมีเดียในงานอาชีพ

5. สาระการเรียนรู้

1. อุปกรณ์และหลักการบันทึกเสียงดิจิทัล
    1.1 ชนิดและลักษณะการทำงานของไมโครโฟน
        1.1.1 ชนิดของไมโครโฟนแบบไดนามิกและคอนเดนเซอร์
        1.1.2 รูปแบบการรับเสียงของไมโครโฟนและสายสัญญาณ
    1.2 คุณสมบัติสัญญาณเสียงและการตั้งค่าระบบ
        1.2.1 อัตราสุ่มตัวอย่างและความลึกบิตของเสียงดิจิทัล
        1.2.2 การปรับระดับความดังสัญญาณเสียงและการป้องกันเสียงพีค
2. งานเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อ
    2.1 การติดตั้งอุปกรณ์และตรวจสอบสภาพแวดล้อม
        2.1.1 การต่อสายสัญญาณและติดตั้งอุปกรณ์กันลม
        2.1.2 การตรวจสอบสภาวะเสียงรบกวนรอบข้าง
    2.2 ขั้นตอนการบันทึกเสียงพูดและเสียงเอฟเฟกต์
        2.2.1 การจัดตำแหน่งไมโครโฟนและผู้พูดให้อยู่ในระยะที่เหมาะสม
        2.2.2 การควบคุมกระบวนการบันทึกเสียงบรรยายและเสียงบรรยากาศ
3. งานตัดต่อและจัดการไฟล์เสียงมาสเตอร์
    3.1 หลักการประมวลผลและผสมสัญญาณเสียง
        3.1.1 เครื่องมือและหน้าต่างทำงานของโปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัล
        3.1.2 หลักการผสมเสียงและปรับแต่งย่านความถี่
    3.2 ขั้นตอนการตัดต่อและส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์
        3.2.1 การตัดส่วนเสียงที่ไม่ต้องการและสร้างจุดเชื่อมต่อเสียง
        3.2.2 การส่งออกไฟล์เสียงในฟอร์แมตมาตรฐานและการสำรองข้อมูล
4. เลือกและติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงพูด เสียงบรรยาย และเสียงเอฟเฟกต์
        4.1.1 เลือก
        4.1.2 ติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงพูด เสียงบรรยาย
5. ตัดต่อ ลำดับเสียง มิกซ์เสียง และปรับแต่งสัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมเสียงดิจิทัล
        5.1.1 ตัดต่อ ลำดับเสียง มิกซ์เสียง
        5.1.2 ปรับแต่งสัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมเสียงดิจิทัล
6. บำรุงรักษาอุปกรณ์บันทึกเสียงและส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ — ชิ้นงาน: สปอตเสียงโฆษณาและเสียงบรรยายประกอบดนตรีความยาว 30-60 วินาที
        6.1.1 บำรุงรักษาอุปกรณ์บันทึกเสียง
        6.1.2 ส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ — ชิ้นงาน: สปอตเสียงโฆษณา

6. กิจกรรมการเรียนรู้

1. ทบทวนโจทย์และเตรียมความพร้อมการผลิตสปอตโฆษณา [MIAP — ขั้น 1: M - สร้างแรงจูงใจ (Motivation)] (ทฤษฎี, ทั้งชั้น, 20 นาที)

ครู:

1) (10 นาที) ครูเปิดไฟล์ตัวอย่างสปอตเสียงโฆษณาที่มีเสียงเอฟเฟกต์และดนตรีประกอบความยาว 60 วินาที จากสื่อมัลติมีเดีย (สื่อที่ 1: สื่อมัลติมีเดียตัวอย่างสปอตโฆษณา) แล้วใช้คำถามนำ 'นักเรียนคิดว่าเสียงเอฟเฟกต์และดนตรีเบื้องหลังช่วยเสริมความน่าสนใจของสปอตโฆษณาอย่างไร' (ถาม-ตอบ)

2) (10 นาที) ครูแจกใบงานที่ 2 เรื่อง 'การวางแผนการตัดแต่งความถี่เสียงและการจัดการ Noise Reduction' (สื่อที่ 2) พร้อมอธิบายเป้าหมายการทำงานประจำสัปดาห์

นักเรียน:

1) (10 นาที) นักเรียนร่วมกันฟังเสียงตัวอย่างและตอบคำถามกระตุ้นความคิดรายบุคคล พร้อมจดบันทึกประเด็นสำคัญลงในสมุด

2) (10 นาที) นักเรียนรับใบงานที่ 2 ศึกษาทำความเข้าใจโจทย์การผลิตสปอตเสียงโฆษณา ความยาว 60 วินาที และเตรียมความพร้อมอุปกรณ์

2. ศึกษาเทคนิคการตัดแต่งความถี่และการจัดการเสียงรบกวน [MIAP — ขั้น 2: I - ให้ข้อมูล/เนื้อหา (Information)] (ทฤษฎีและปฏิบัติ, เดี่ยว, 50 นาที)

ครู:

1) (25 นาที) ครูอธิบายและสาธิตการใช้โปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัล (สื่อที่ 3: สื่อนำเสนอและสาธิตโปรแกรมเสียงดิจิทัล) ในการใช้เครื่องมือ Equalizer ตัดแต่งความถี่เสียง และการใช้ Noise Reduction กำจัดเสียงซ่า

2) (25 นาที) ครูแจกใบความรู้ที่ 2 เรื่อง 'เทคนิคการจัดการ Noise Reduction และการบำรุงรักษาอุปกรณ์' พร้อมสลับเดินให้คำแนะนำรายบุคคล

นักเรียน:

1) (25 นาที) นักเรียนดูการสาธิตของครู บันทึกขั้นตอนการตั้งค่า Equalizer และการทำ Noise Reduction ลงในสมุด

2) (25 นาที) นักเรียนอ่านใบความรู้ที่ 2 และทดลองทำความเข้าใจเครื่องมือผ่านหน้าจอโปรแกรมเสียงดิจิทัลของตนเอง

3. ปฏิบัติการผลิตสปอตเสียงโฆษณาและจัดการสัญญาณเสียง [MIAP — ขั้น 3: A - ประยุกต์ใช้ความรู้ (Application)] (ปฏิบัติ, เดี่ยว, 140 นาที)

ครู:

1) (70 นาที) ครูมอบหมายใบงานปฏิบัติที่ 2 เรื่อง 'การผลิตสปอตเสียงโฆษณาที่มีเสียงเอฟเฟกต์และดนตรีประกอบ' ครูเดินสังเกตการปฏิบัติงานของนักเรียนและให้คำปรึกษาการแก้ไขจุดบกพร่อง

2) (70 นาที) ครูให้คำแนะนำเพิ่มเติมสำหรับผู้เรียนที่ปฏิบัติงานช้า และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนที่ทำเสร็จเร็วได้ศึกษาเทคนิคการมิกซ์เสียงขั้นสูงเพิ่มเติมจากสื่อ

นักเรียน:

1) (70 นาที) นักเรียนลงมือปฏิบัติการตัดต่อ มิกซ์เสียงพูด เสียงเอฟเฟกต์ และดนตรีประกอบความยาว 60 วินาที พร้อมปรับแต่งความถี่และทำ Noise Reduction ตามใบงานปฏิบัติที่ 2

2) (70 นาที) นักเรียนตรวจสอบคุณภาพไฟล์เสียงของตนเอง บันทึกผลการปฏิบัติงาน และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ตามมาตรฐาน

4. ตรวจสอบ ประเมินผลงาน และสะท้อนการเรียนรู้สปอตโฆษณา [MIAP — ขั้น 5: สรุปและเชื่อมโยงบทเรียน] (ทฤษฎีและปฏิบัติ, ทั้งชั้น, 30 นาที)

ครู:

1) (15 นาที) ครูแจกแบบประเมินตนเองและแบบสังเกตพฤติกรรม พร้อมตรวจผลงานไฟล์เสียงสปอตโฆษณาของนักเรียน

2) (15 นาที) ครูสรุปสาระสำคัญเกี่ยวกับการจัดการ Noise Reduction การส่งออกไฟล์มาสเตอร์ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ พร้อมให้ข้อมูลสะท้อนกลับ (Feedback) รายบุคคล

นักเรียน:

1) (15 นาที) นักเรียนประเมินผลงานตนเองและทำแบบประเมินตนเอง พร้อมส่งมอบไฟล์เสียงสปอตโฆษณาผ่านระบบจัดเก็บงานของชั้นเรียน

2) (15 นาที) นักเรียนร่วมกันสะท้อนการเรียนรู้ (Reflection) สรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ ปัญหาที่พบระหว่างการตัดต่อ และแนวทางแก้ไขเพื่อนำไปปรับใช้ในงานอาชีพ

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

7.1 สื่อมัลติมีเดียตัวอย่างสปอตโฆษณา (สื่อการสอน) — ไฟล์เสียงสปอตโฆษณาตัวอย่างที่มีการผสมผสานเสียงพูด เสียงเอฟเฟกต์ และดนตรีประกอบ

7.2 ใบงานที่ 2 เรื่อง การวางแผนการตัดแต่งความถี่เสียงและการจัดการ Noise Reduction (สื่อการสอน) — เอกสารใบงานสำหรับกำหนดโจทย์และขั้นตอนการทำงานสปอตเสียงโฆษณา 60 วินาที

7.3 ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง เทคนิคการจัดการ Noise Reduction และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ (สื่อการสอน) — เอกสารสรุปเนื้อหาเกี่ยวกับเครื่องมือ Equalizer การจัดการ Noise Reduction และการดูแลรักษาอุปกรณ์

7.4 สื่อนำเสนอและสาธิตโปรแกรมเสียงดิจิทัล (สื่อการสอน) — สไลด์นำเสนอและระบบคอมพิวเตอร์สาธิตการใช้โปรแกรมตัดต่อเสียง

7.5 ใบงานปฏิบัติที่ 2 เรื่อง การผลิตสปอตเสียงโฆษณาที่มีเสียงเอฟเฟกต์และดนตรีประกอบ (สื่อการสอน) — ใบงานปฏิบัติงานที่ระบุขั้นตอนการสร้างและตัดต่อสปอตโฆษณา

8. หลักฐานการเรียนรู้

8.1 หลักฐานความรู้

1. ระบุหรืออธิบายเกี่ยวกับหลักการตัดแต่งความถี่เสียงและการจัดการ Noise Reduction ในไฟล์เสียงสปอตโฆษณาตามใบงานที่ 2

2. ระบุหรืออธิบายเกี่ยวกับกระบวนการส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์และการบำรุงรักษาอุปกรณ์หลังการใช้งานตามใบความรู้ที่ 2

8.2 หลักฐานการปฏิบัติงาน

1. แสดงผลงานการตัดต่อและมิกซ์เสียงสปอตโฆษณาความยาว 60 วินาที ที่รวมเสียงพูด เสียงเอฟเฟกต์ และดนตรีเข้าด้วยกันอย่างสมดุล

2. แสดงการใช้เครื่องมือโปรแกรมเสียงดิจิทัลในการปรับแต่ง Equalizer และลดสัญญาณรบกวน พร้อมแสดงหลักฐานเอกสารเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน เช่น ภาพถ่าย วิดีโอ ใบรับรองการปฏิบัติงาน

9. การวัดและประเมินผล

9.1 เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการตัดแต่งความถี่และ Noise Reduction ผ่านเกณฑ์การประเมินไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

2. ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานตัดต่อและมิกซ์สปอตเสียงโฆษณา 60 วินาที ได้ถูกต้องตามขั้นตอนและมีคุณภาพผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80

3. ผู้เรียนมีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานและการดูแลรักษาอุปกรณ์ผ่านเกณฑ์การประเมินไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90

9.2 วิธีการประเมิน

1. การตรวจใบงานที่ 2 และแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการจัดการสัญญาณเสียง
2. การประเมินผลงานชิ้นงานไฟล์เสียงสปอตโฆษณา 60 วินาที ด้วยแบบประเมินการปฏิบัติงาน (Rubric)
3. การสังเกตพฤติกรรมและความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานและการบำรุงรักษาอุปกรณ์

9.3 เครื่องมือประเมิน

1. แบบประเมินใบงานที่ 2 และแบบทดสอบย่อย
2. แบบประเมินผลงานสปอตเสียงโฆษณา (Rubric Scale)
3. แบบสังเกตพฤติกรรมและการปฏิบัติงาน

ตารางการวัดและประเมินผล

เครื่องมือประเมิน	วิธีการประเมิน	เกณฑ์การปฏิบัติงาน
แบบประเมินใบงานที่ 2 และแบบทดสอบย่อย	การตรวจใบงานที่ 2 และแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการจัดการสัญญาณเสียง	ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการตัดแต่งความถี่และ Noise Reduction ผ่านเกณฑ์การประเมินไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80
แบบประเมินผลงานสปอตเสียงโฆษณา (Rubric Scale)	การประเมินผลงานชิ้นงานไฟล์เสียงสปอตโฆษณา 60 วินาที ด้วยแบบประเมินการปฏิบัติงาน (Rubric)	ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานตัดต่อและมิกซ์สปอตเสียงโฆษณา 60 วินาที ได้ถูกต้องตามขั้นตอนและมีคุณภาพผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80
แบบสังเกตพฤติกรรมและการปฏิบัติงาน	การสังเกตพฤติกรรมและความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานและการบำรุงรักษาอุปกรณ์	ผู้เรียนมีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานและการดูแลรักษาอุปกรณ์ผ่านเกณฑ์การประเมินไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ข้อสรุปหลังการจัดการเรียนรู้

.....

.....

10.2 ปัญหาที่พบ

.....

.....

10.3 แนวทางแก้ปัญหา

.....

.....

	ใบความรู้ที่ 2	หน่วยที่ 2
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน จัดทำไฟล์เสียงสปอตโฆษณาความยาว 60 วินาที ที่บูรณาการเสียงพูด เสียงเอฟเฟกต์ และดนตรีประกอบ พร้อมส่งออกเป็นไฟล์เสียงมาสเตอร์ (WAV/MP3) และจัดทำรายงานการวิเคราะห์คลื่นเสียงและการจัดการ Noise Reduction จำนวน 1 ฉบับ		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

สร้างสปอตเสียงโฆษณาและเสียงบรรยายประกอบดนตรีที่ผ่านการตัดต่อ มิกซ์เสียง และลดสัญญาณรบกวน เพื่อนำไปใช้เผยแพร่ในงานสื่อสารมัลติมีเดีย

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงพูดและเสียงเอฟเฟกต์ตามลักษณะงาน

3.3 ตัดต่อและมิกซ์สัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมเสียงดิจิทัลตามขั้นตอน

3.4 บำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุขั้นตอนการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.2 บอกหลักการตัดต่อและจัดการไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.3 บอกเครื่องมือและหลักการตัดต่อลำดับเสียงได้

4.4 ระบุวิธีการบำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.5 อธิบายขั้นตอนการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.6 อธิบายหลักการประมวลผลและขั้นตอนการตัดต่อไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.7 อธิบายขั้นตอนการตัดต่อ ลำดับเสียง และมิกซ์เสียงได้

4.8 อธิบายการบำรุงรักษาอุปกรณ์บันทึกเสียงและการส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.9 ประยุกต์ใช้เครื่องมือตัดต่อและจัดการไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.10 เลือกใช้โปรแกรมเสียงดิจิทัลในการตัดต่อและปรับแต่งสัญญาณเสียงได้

4.11 เลือกใช้วิธีการบำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.12 วิเคราะห์สัญญาณเสียงที่ผ่านการตัดต่อและมิกซ์เสียงได้

4.13 วิเคราะห์ปัญหาการทำงานของอุปกรณ์บันทึกเสียงและคุณภาพไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.14 สร้างสรรค์และออกแบบขั้นตอนการบำรุงรักษาและจัดเก็บคลังเสียงได้

4.15 บันทึกเสียงพูด เสียงบรรยาย และเสียงเอฟเฟกต์ตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.16 ตัดต่อและปรับแต่งสัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมตัดต่อเสียงตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.17 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

4.18 ประยุกต์ใช้โปรแกรมและอุปกรณ์บันทึกเสียงในการจัดทำสปอตเสียงโฆษณาและสื่อมัลติมีเดียในงานอาชีพ

5. สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้ประจำสัปดาห์ที่ 2:

1. การตัดแต่งความถี่เสียง (Equalization): การใช้เครื่องมือ Equalizer เพื่อปรับย่านความถี่เสียงพูดให้มีความชัดเจน โดดเด่น และกลมกลืนกับดนตรีประกอบ โดยไม่ให้เกิดความถี่รบกวนกัน

2. การจัดการสัญญาณรบกวน (Noise Reduction): ขั้นตอนการวิเคราะห์เสียงรบกวนพื้นหลัง (Background Noise) และการใช้เครื่องมือลดเสียงซ่าหรือเสียงรบกวนในโปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัล เพื่อให้ได้เนื้อเสียงที่สะอาดคมชัด

3. การมิกซ์เสียงและการผสมสัญญาณเสียง: การควบคุมระดับความดัง (Volume) ระหว่างเสียงพูด เสียงเอฟเฟกต์ และดนตรีประกอบ ให้มีความสมดุล เสียงพูดต้องมีความดังเด่นชัด (ประมาณ -6 dB ถึง -12 dB) ขณะที่ดนตรีและเอฟเฟกต์ไม่กลบเสียงพูด

4. การส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ (Master Export): ขั้นตอนการรวมแทร็กเสียง (Mixdown) และการส่งออกไฟล์ในฟอร์แมตมาตรฐาน (เช่น WAV 24-bit/48kHz สำหรับงานมาสเตอร์ และ MP3 สำหรับเผยแพร่ทั่วไป)

5. การบำรุงรักษาอุปกรณ์บันทึกเสียง: วิธีการทำความสะอาด จัดเก็บไมโครโฟน สายสัญญาณ และอุปกรณ์ต่อพ่วงอย่างถูกวิธีเพื่อยืดอายุการใช้งาน

6. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

แบบทดสอบท้ายใบความรู้:

1. จงอธิบายวัตถุประสงค์หลักของการใช้เครื่องมือ Noise Reduction ในโปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัล

2. ในการมิกซ์เสียงสปอตโฆษณา ระดับความดังของเสียงพูดและดนตรีประกอบควรมีความสัมพันธ์กันอย่างไร

3. จงระบุขั้นตอนการส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ในฟอร์แมตมาตรฐานสำหรับงานมัลติมีเดีย

7. เอกสารอ้างอิง (ขึ้นหน้าใหม่)

เอกสารประกอบการสอนวิชามัลติมีเดีย หน่วยที่ 2 เรื่อง บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย, คู่มือการใช้งานโปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัล

8. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

เฉลยแบบทดสอบ:

1. เพื่อกำจัดหรือลดสัญญาณรบกวนพื้นหลัง เช่น เสียงซ่า หรือเสียงรบกวนจากสภาพแวดล้อม ให้เสียงพูดมีความสะอาดและคมชัดยิ่งขึ้น

2. เสียงพูดต้องมีความดังเด่นชัดเจน (ประมาณ -6 dB ถึง -12 dB) ส่วนดนตรีประกอบควรถูกลดระดับความดังลงในช่วงที่มีเสียงพูด เพื่อไม่ให้ดนตรีกลบเสียงบรรยาย

3. เลือกคำสั่ง Export หรือ Mixdown ระบุรูปแบบไฟล์เป็น WAV (ความละเอียด 24-bit/48kHz สำหรับมาสเตอร์) ตั้งค่าชื่อไฟล์และเลือกโฟลเดอร์จัดเก็บให้เรียบร้อยก่อนกดบันทึก

	ใบงานที่ 2	หน่วยที่ 2
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ไฟล์เสียงสปอตโฆษณา (60 วินาที)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสามารถติดตั้งไมโครโฟน บันทึกเสียงพูด และตัดต่อมิกซ์เสียงร่วมกับดนตรีประกอบความยาว 30 วินาทีได้อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งส่งออกเป็นไฟล์เสียงมาสเตอร์ตามมาตรฐานงานมัลติมีเดีย

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงพูดและเสียงเอฟเฟกต์ตามลักษณะงาน

3.3 ตัดต่อและมิกซ์สัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมเสียงดิจิทัลตามขั้นตอน

3.4 บำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุชนิดและหลักการบันทึกเสียงดิจิทัลได้

4.2 ระบุขั้นตอนการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.3 บอกหลักการตัดต่อและจัดการไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.4 ระบุวิธีการเลือกและติดตั้งไมโครโฟนได้

4.5 บอกเครื่องมือและหลักการตัดต่อลำดับเสียงได้

4.6 ระบุวิธีการบำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.7 อธิบายอุปกรณ์และหลักการบันทึกเสียงดิจิทัลได้

4.8 อธิบายขั้นตอนการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.9 อธิบายหลักการประมวลผลและขั้นตอนการตัดต่อไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.10 อธิบายการเลือกและติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงได้

4.11 อธิบายขั้นตอนการตัดต่อ ลำดับเสียง และมิกซ์เสียงได้

4.12 อธิบายการบำรุงรักษาอุปกรณ์บันทึกเสียงและการส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.13 นำไปใช้ในการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.14 ประยุกต์ใช้เครื่องมือตัดต่อและจัดการไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.15 เลือกใช้และติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงตามลักษณะงานได้

4.16 เลือกใช้โปรแกรมเสียงดิจิทัลในการตัดต่อและปรับแต่งสัญญาณเสียงได้

4.17 เลือกใช้วิธีการบำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.18 วิเคราะห์สัญญาณเสียงที่ผ่านการตัดต่อและมิกซ์เสียงได้

4.19 วิเคราะห์ปัญหาการทำงานของอุปกรณ์บันทึกเสียงและคุณภาพไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.20 ออกแบบแผนการบันทึกเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดียได้

4.21 ออกแบบการติดตั้งไมโครโฟนสำหรับบันทึกเสียงได้

4.22 สร้างสรรค์และออกแบบขั้นตอนการบำรุงรักษาและจัดเก็บคลังเสียงได้

4.23 บันทึกเสียงพูด เสียงบรรยาย และเสียงเอฟเฟกต์ตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.24 ตัดต่อและปรับแต่งสัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมตัดต่อเสียงตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.25 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

4.26 ประยุกต์ใช้โปรแกรมและอุปกรณ์บันทึกเสียงในการจัดทำสปอตเสียงโฆษณาและสื่อมัลติมีเดียในงานอาชีพ

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 ชุดคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัล 1 ชุด

5.2 ไมโครโฟนคอนเดนเซอร์พร้อมสายสัญญาณ XLR 1 ชุด

5.3 ขาตั้งไมโครโฟนพร้อม Pop Filter 1 ชุด

5.4 หูฟังมอนิเตอร์ 1 อัน

5.5 ไฟล์ดนตรีประกอบความยาวไม่น้อยกว่า 30 วินาที 1 ไฟล์

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้ผู้เรียนปฏิบัติงานบันทึกเสียงบรรยายเดี่ยวและมิกซ์เสียงร่วมกับดนตรีประกอบความยาว 30 วินาที ตามขั้นตอนที่กำหนด และส่งมอบไฟล์เสียงนามสกุล WAV หรือ MP3 พร้อมแผนผังการจัดวางอุปกรณ์และขั้นตอนการบันทึกเสียง ก่อนส่งงานต้องตรวจสอบระดับความดังของเสียงไม่ให้เกิน 0 dB เพื่อป้องกันเสียงแตก และตรวจสอบความคมชัดของเสียงพูด เกณฑ์การให้คะแนนให้ศึกษาจากแบบประเมินใบงานที่กำหนด ระมัดระวังในการใช้งานอุปกรณ์ไมโครโฟนและสายสัญญาณไม่ให้ตกกระแทกหรือดึงรั้งตึงเกินไปเพื่อป้องกันความเสียหาย

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันและเตรียมความพร้อมพื้นที่ปฏิบัติงาน

7.2 จัดเตรียมและตรวจสอบความพร้อมของคอมพิวเตอร์และโปรแกรมตัดต่อเสียง

7.3 ติดตั้งไมโครโฟนคอนเดนเซอร์และต่อสายสัญญาณ XLR เข้ากับอินเทอร์เฟซเสียง

7.4 ตั้งค่า Sampling Rate และ Bit Depth ในโปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัล

7.5 บันทึกเสียงพูดหรือเสียงบรรยายเดี่ยวความยาว 30 วินาที

7.6 นำเข้าไฟล์ดนตรีประกอบและทำการตัดต่อมิกซ์เสียงร่วมกับเสียงพูด

7.7 ปรับระดับความดังและใส่เอฟเฟกต์ Fade In-Out ให้กับไฟล์เสียง

7.8 ตรวจสอบคุณภาพเสียงและส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ตามมาตรฐาน

7.9 จัดเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานและปิดระบบไฟฟ้า

8. สรุปและวิจารณ์ผล

ผู้เรียนสรุปผลการปฏิบัติงานโดยวิเคราะห์คุณภาพของไฟล์เสียงบรรยายที่ได้เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมระบุปัญหาและอุปสรรคที่พบระหว่างการบันทึกหรือมิกซ์เสียง รวมถึงแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขให้ดียิ่งขึ้น

9. การประเมินผล

ประเมินทักษะการติดตั้งไมโครโฟน บันทึกเสียงพูด ตัดต่อมิกซ์เสียงร่วมกับดนตรีประกอบ 30 วินาที และส่งออกไฟล์มาสเตอร์

1) การติดตั้งไมโครโฟนคอนเดนเซอร์และตั้งค่าระบบสำหรับบันทึกเสียงพูด

2) การบันทึกเสียงพูดหรือเสียงบรรยายเดี่ยวความยาว 30 วินาที

3) การนำเข้าไฟล์ดนตรี ตัดต่อ และมิกซ์เสียงร่วมกับเสียงพูด (Fade In-Out)

4) การตรวจสอบคุณภาพเสียงและการส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์

5) การสรุปผลการปฏิบัติงานและการวิเคราะห์คุณภาพเสียง

คะแนนเต็ม 25 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 20 คะแนน

ผ่านเกณฑ์การประเมินเมื่อได้คะแนนรวมตั้งแต่ 20 คะแนนขึ้นไป (คิดเป็นร้อยละ 80 ขึ้นไป)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) เอกสารประกอบการสอน หน่วยที่ 2 เรื่อง บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

2) ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง หลักการเลือกใช้ไมโครโฟนและการตั้งค่าเสียงดิจิทัล

3) คู่มือการใช้งานโปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัล

	ใบงานที่ 3	หน่วยที่ 2
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ไฟล์เสียงสปอตโฆษณา (60 วินาที)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสามารถออกแบบแผนการปฏิบัติงานตัดแต่งเสียงและวิเคราะห์ปัญหาคลื่นสัญญาณได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาชีพ พร้อมทั้งสามารถเลือกใช้เครื่องมือลดสัญญาณรบกวน (Noise Reduction) เพื่อปรับแต่งเสียงสำหรับสปอตโฆษณาให้มีคุณภาพตามมาตรฐานสื่อมัลติมีเดีย

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงพูดและเสียงเอฟเฟกต์ตามลักษณะงาน

3.3 ตัดต่อและมิกซ์สัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมเสียงดิจิทัลตามขั้นตอน

3.4 บำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุชนิดและหลักการบันทึกเสียงดิจิทัลได้

4.2 ระบุขั้นตอนการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.3 บอกหลักการตัดต่อและจัดการไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.4 ระบุวิธีการเลือกและติดตั้งไมโครโฟนได้

4.5 บอกเครื่องมือและหลักการตัดต่อลำดับเสียงได้

4.6 ระบุวิธีการบำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.7 อธิบายอุปกรณ์และหลักการบันทึกเสียงดิจิทัลได้

4.8 อธิบายขั้นตอนการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.9 อธิบายหลักการประมวลผลและขั้นตอนการตัดต่อไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.10 อธิบายการเลือกและติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงได้

4.11 อธิบายขั้นตอนการตัดต่อ ลำดับเสียง และมิกซ์เสียงได้

4.12 อธิบายการบำรุงรักษาอุปกรณ์บันทึกเสียงและการส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.13 นำไปใช้ในการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.14 ประยุกต์ใช้เครื่องมือตัดต่อและจัดการไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.15 เลือกใช้และติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงตามลักษณะงานได้

4.16 เลือกใช้โปรแกรมเสียงดิจิทัลในการตัดต่อและปรับแต่งสัญญาณเสียงได้

4.17 เลือกใช้วิธีการบำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.18 วิเคราะห์สัญญาณเสียงที่ผ่านการตัดต่อและมิกซ์เสียงได้

4.19 วิเคราะห์ปัญหาการทำงานของอุปกรณ์บันทึกเสียงและคุณภาพไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.20 ออกแบบแผนการบันทึกเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดียได้

4.21 ออกแบบการติดตั้งไมโครโฟนสำหรับบันทึกเสียงได้

4.22 สร้างสรรค์และออกแบบขั้นตอนการบำรุงรักษาและจัดเก็บคลังเสียงได้

4.23 บันทึกเสียงพูด เสียงบรรยาย และเสียงเอฟเฟกต์ตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.24 ตัดต่อและปรับแต่งสัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมตัดต่อเสียงตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.25 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

4.26 ประยุกต์ใช้โปรแกรมและอุปกรณ์บันทึกเสียงในการจัดทำสปอตเสียงโฆษณาและสื่อมัลติมีเดียในงานอาชีพ

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 คอมพิวเตอร์สำหรับงานตัดต่อเสียง 1 ชุด

5.2 โปรแกรมตัดต่อและปรับแต่งเสียงดิจิทัล (Digital Audio Workstation) 1 โปรแกรม

5.3 ไฟล์เสียงบันทึกต้นฉบับ 1 ชุด

5.4 หูฟังมอนิเตอร์ระดับสตูดิโอ 1 อัน

5.5 คู่มือการตั้งค่าเครื่องมือ Equalizer และ Noise Reduction 1 เล่ม

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้นักเรียนวางแผนขั้นตอนการทำงานสปอตโฆษณาความยาว 60 วินาทีให้ครบถ้วนก่อนลงมือปฏิบัติจริง และส่งมอบผลงานเป็นไฟล์เสียงมาสเตอร์พร้อมรายงานการวิเคราะห์คลื่นเสียง ต้องตรวจสอบความถูกต้องของระดับสัญญาณ (Level) และความชัดเจนของเนื้อหาเสียงก่อนทำการส่งงานทุกครั้ง ทั้งนี้เกณฑ์การให้คะแนนให้ศึกษาจากแบบประเมินใบงานที่กำหนดในข้อ 9 โปรดระมัดระวังการตั้งค่าระดับความดังที่สูงเกินไปจนเกิดการผิดเพี้ยนของเสียง (Distortion) และควรดูแลรักษาความสะอาดของอุปกรณ์เครื่องคอมพิวเตอร์หลังการใช้งานทุกครั้ง

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันและตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ก่อนปฏิบัติงาน

7.2 นำเข้าไฟล์เสียงต้นฉบับและวิเคราะห์คลื่นเสียงด้วยหน้าต่างแสดงผลความถี่

7.3 ระบุช่วงสัญญาณรบกวนและดำเนินการจัดการ Noise Reduction

7.4 ตัดต่อลำดับเสียงพูด เสียงเอฟเฟกต์ และดนตรีประกอบตามสคริปต์

7.5 ปรับแต่งความถี่เสียง (Equalization) ของแต่ละแทร็กเพื่อให้ได้ความสมดุล

7.6 ตรวจสอบระดับความดังของสัญญาณเสียงหลักและเสียงประกอบไม่ให้ทับซ้อนกัน

7.7 ทำการมิกซ์เสียงและส่งออกไฟล์เสียงในรูปแบบมาตรฐานที่กำหนด

7.8 บันทึกผลการปฏิบัติงานและสรุปปัญหาที่พบในรายงาน

7.9 จัดเก็บไฟล์งานในระบบและทำความสะอาดบริเวณโต๊ะปฏิบัติงานหลังเลิกใช้งาน

8. สรุปและวิจารณ์ผล

ให้นักเรียนสรุปเทคนิคการเลือกใช้เครื่องมือที่ใช้ในการตัดแต่งความถี่เสียงที่ส่งผลต่อคุณภาพงาน และวิจารณ์ผลงานของตนเองในประเด็นความสมดุลของเสียงพูดและดนตรีประกอบ รวมถึงปัญหาที่พบระหว่างการกำจัดเสียงรบกวน

9. การประเมินผล

ประเมินทักษะการวิเคราะห์คลื่นความถี่เสียง การจัดการ Noise Reduction และการมิกซ์เสียงพูด เสียงเอฟเฟกต์ และดนตรีประกอบ

1) การนำเข้าไฟล์เสียงต้นฉบับและการวิเคราะห์คลื่นสัญญาณความถี่เสียง

2) การใช้เครื่องมือ Noise Reduction เพื่อจัดการสัญญาณรบกวนในไฟล์เสียง

3) การตัดต่อลำดับเสียง (เสียงพูด เสียงเอฟเฟกต์ ดนตรีประกอบ) และ Equalization

4) การมิกซ์เสียง ตรวจสอบระดับความดัง และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์

5) การสรุปเทคนิคการใช้เครื่องมือ วิจารณ์ผลงาน และการจัดเก็บไฟล์งาน

คะแนนเต็ม 25 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 20 คะแนน

ผ่านเกณฑ์การประเมินเมื่อได้คะแนนรวมตั้งแต่ 20 คะแนนขึ้นไป (คิดเป็นร้อยละ 80 ขึ้นไป)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) กรมอาชีวศึกษา. มัลติมีเดีย (Multimedia). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมอาชีวศึกษา.

2) คู่มือการใช้งานโปรแกรมตัดต่อและปรับแต่งเสียงดิจิทัล (DAW Manual).

3) มาตรฐานการผลิตสื่อเสียงดิจิทัลเพื่อการเผยแพร่.

	ใบงานที่ 4	หน่วยที่ 2
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ไฟล์เสียงสปอตโฆษณา (60 วินาที)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสามารถผลิตสปอตเสียงโฆษณาความยาว 60 วินาที โดยบูรณาการเสียงพูด เสียงเอฟเฟกต์ และดนตรีประกอบเข้าด้วยกันอย่างสมดุล พร้อมทั้งใช้โปรแกรมเสียงดิจิทัลในการตัดแต่งความถี่ จัดการสัญญาณรบกวน (Noise Reduction) และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ตามมาตรฐานวิชาชีพได้

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงพูดและเสียงเอฟเฟกต์ตามลักษณะงาน

3.3 ตัดต่อและมิกซ์สัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมเสียงดิจิทัลตามขั้นตอน

3.4 บำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุชนิดและหลักการบันทึกเสียงดิจิทัลได้

4.2 ระบุขั้นตอนการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.3 บอกหลักการตัดต่อและจัดการไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.4 ระบุวิธีการเลือกและติดตั้งไมโครโฟนได้

4.5 บอกเครื่องมือและหลักการตัดต่อลำดับเสียงได้

4.6 ระบุวิธีการบำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.7 อธิบายอุปกรณ์และหลักการบันทึกเสียงดิจิทัลได้

4.8 อธิบายขั้นตอนการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.9 อธิบายหลักการประมวลผลและขั้นตอนการตัดต่อไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.10 อธิบายการเลือกและติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงได้

4.11 อธิบายขั้นตอนการตัดต่อ ลำดับเสียง และมิกซ์เสียงได้

4.12 อธิบายการบำรุงรักษาอุปกรณ์บันทึกเสียงและการส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.13 นำไปใช้ในการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.14 ประยุกต์ใช้เครื่องมือตัดต่อและจัดการไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.15 เลือกใช้และติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงตามลักษณะงานได้

4.16 เลือกใช้โปรแกรมเสียงดิจิทัลในการตัดต่อและปรับแต่งสัญญาณเสียงได้

4.17 เลือกใช้วิธีการบำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.18 วิเคราะห์สัญญาณเสียงที่ผ่านการตัดต่อและมิกซ์เสียงได้

4.19 วิเคราะห์ปัญหาการทำงานของอุปกรณ์บันทึกเสียงและคุณภาพไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.20 ออกแบบแผนการบันทึกเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดียได้

4.21 ออกแบบการติดตั้งไมโครโฟนสำหรับบันทึกเสียงได้

4.22 สร้างสรรค์และออกแบบขั้นตอนการบำรุงรักษาและจัดเก็บคลังเสียงได้

4.23 บันทึกเสียงพูด เสียงบรรยาย และเสียงเอฟเฟกต์ตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.24 ตัดต่อและปรับแต่งสัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมตัดต่อเสียงตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.25 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

4.26 ประยุกต์ใช้โปรแกรมและอุปกรณ์บันทึกเสียงในการจัดทำสปอตเสียงโฆษณาและสื่อมัลติมีเดียในงานอาชีพ

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 คอมพิวเตอร์พกพาหรือคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ จำนวน 1 ชุด

5.2 ไมโครโฟนคอนเดนเซอร์พร้อมสายสัญญาณ XLR จำนวน 1 ชุด

5.3 หูฟังมอนิเตอร์ (Monitoring Headphones) จำนวน 1 เส้น

5.4 โปรแกรมตัดต่อและปรับแต่งเสียงดิจิทัล (Digital Audio Workstation) จำนวน 1 โปรแกรม

5.5 ไฟล์เสียงบทพูดสปอตโฆษณา เสียงเอฟเฟกต์ และดนตรีประกอบ อย่างละ 1 ชุด

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้ผู้เรียนปฏิบัติงานผลิตสปอตเสียงโฆษณาที่มีเสียงเอฟเฟกต์และดนตรีประกอบความยาว 60 วินาที ตามขั้นตอนที่กำหนด พร้อมส่งมอบไฟล์เสียงสปอตโฆษณามาสเตอร์ในรูปแบบไฟล์ดิจิทัลที่กำหนด ผู้เรียนต้องตรวจสอบความถูกต้องของระดับความดังเสียง (Volume Level) คุณภาพความคมชัด และความสมดุลระหว่างเสียงพูดกับดนตรีประกอบก่อนส่งงานทุกครั้ง เกณฑ์การให้คะแนนให้ศึกษาจากแบบประเมินใบงานที่กำหนด ห้ามปรับแต่งค่าความถี่เสียงสูงเกินไปจนเกิดอาการเสียงแตก (Clipping) และต้องจัดเก็บอุปกรณ์ทั้งหมดให้เรียบร้อยหลังเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 สวมอุปกรณ์ป้องกันและตรวจสอบความพร้อมของชุดคอมพิวเตอร์และไมโครโฟน

7.2 เปิดโปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัลและสร้างโปรเจกต์ใหม่ตามค่ามาตรฐาน

7.3 นำเข้าไฟล์เสียงพูด เสียงเอฟเฟกต์ และดนตรีประกอบเข้าสู่โปรแกรม

7.4 ตัดต่อและจัดลำดับเสียงพูดให้มีความกระชับและได้จังหวะที่เหมาะสม

7.5 ประยุกต์ใช้เครื่องมือ Equalizer ตัดแต่งความถี่เสียงและจัดการสัญญาณ Noise Reduction

7.6 มิกซ์และปรับระดับความดังระหว่างเสียงพูด เสียงเอฟเฟกต์ และดนตรีประกอบให้กลมกลืน

7.7 ตรวจสอบคุณภาพคลื่นเสียงและรับฟังภาพรวมของสปอตโฆษณา

7.8 ส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ในนามสกุลมาตรฐานตามข้อกำหนด

7.9 จัดเก็บไฟล์งานลงในระบบจัดเก็บของชั้นเรียนและปิดโปรแกรม

7.10 ทำความสะอาดอุปกรณ์ จัดเก็บไมโครโฟนและสายสัญญาณให้เรียบร้อย

8. สรุปและวิจารณ์ผล

สรุปและวิจารณ์ผลงานโดยการตรวจสอบความคมชัดของเสียงพูด ความสมดุลของระดับเสียงเอฟเฟกต์และดนตรีประกอบ พร้อมทั้งระบุปัญหาและแนวทางแก้ไขที่พบระหว่างกระบวนการมิกซ์เสียงลงในรายงานการปฏิบัติงาน

9. การประเมินผล

ประเมินทักษะการผลิตสปอตเสียงโฆษณา 60 วินาที บูรณาการเสียงพูด เสียงเอฟเฟกต์ และดนตรีประกอบ พร้อมตัดแต่งความถี่และจัดการสัญญาณรบกวน

1) การเตรียมระบบ การนำเข้าไฟล์เสียง (พูด เอฟเฟกต์ ดนตรี) และสร้างโปรเจกต์

2) การตัดต่อและจัดลำดับเสียงพูดให้มีความกระชับและได้จังหวะที่เหมาะสม

3) การประยุกต์ใช้ Equalizer ตัดแต่งความถี่เสียงและจัดการ Noise Reduction

4) การมิกซ์และปรับระดับความดังระหว่างเสียงพูด เสียงเอฟเฟกต์ และดนตรีประกอบ

5) การตรวจสอบคุณภาพคลื่นเสียง ส่งออกไฟล์มาสเตอร์ และการจัดเก็บอุปกรณ์

คะแนนเต็ม 25 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 20 คะแนน

ผ่านเกณฑ์การประเมินเมื่อได้คะแนนรวมตั้งแต่ 20 คะแนนขึ้นไป (คิดเป็นร้อยละ 80 ขึ้นไป)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) เอกสารประกอบการสอน วิชา มัลติมีเดีย หน่วยที่ 2 เรื่อง การบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

2) คู่มือการใช้งานโปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัลฉบับสมบูรณ์

3) สื่อมัลติมีเดียตัวอย่างสปอตโฆษณาและความรู้เรื่องการจัดการสัญญาณเสียง

	ใบงานที่ 6	หน่วยที่ 2
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ไฟล์เสียงสปอตโฆษณา (60 วินาที)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสร้างไฟล์เสียงสปอตโฆษณาความยาว 60 วินาทีที่บูรณาการเสียงพูด เสียงเอฟเฟกต์ และดนตรีประกอบได้อย่างสมดุล พร้อมทั้งวิเคราะห์คลื่นสัญญาณเสียงและจัดทำรายงานการจัดการสัญญาณเสียงตามมาตรฐานอาชีพ ผู้เรียนสามารถตัดต่อ มิกซ์เสียง และลดสัญญาณรบกวนด้วยโปรแกรมเสียงดิจิทัลได้อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งแสดงความรับผิดชอบในการบำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ที่สมบูรณ์

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงพูดและเสียงเอฟเฟกต์ตามลักษณะงาน

3.3 ตัดต่อและมิกซ์สัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมเสียงดิจิทัลตามขั้นตอน

3.4 บำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุขั้นตอนการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.2 บอกหลักการตัดต่อและจัดการไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.3 บอกเครื่องมือและหลักการตัดต่อลำดับเสียงได้

4.4 ระบุวิธีการบำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.5 อธิบายขั้นตอนการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.6 อธิบายหลักการประมวลผลและขั้นตอนการตัดต่อไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.7 อธิบายขั้นตอนการตัดต่อ ลำดับเสียง และมิกซ์เสียงได้

4.8 อธิบายการบำรุงรักษาอุปกรณ์บันทึกเสียงและการส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.9 ประยุกต์ใช้เครื่องมือตัดต่อและจัดการไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.10 เลือกใช้โปรแกรมเสียงดิจิทัลในการตัดต่อและปรับแต่งสัญญาณเสียงได้

4.11 เลือกใช้วิธีการบำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.12 วิเคราะห์สัญญาณเสียงที่ผ่านการตัดต่อและมิกซ์เสียงได้

4.13 วิเคราะห์ปัญหาการทำงานของอุปกรณ์บันทึกเสียงและคุณภาพไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.14 สร้างสรรค์และออกแบบขั้นตอนการบำรุงรักษาและจัดเก็บคลังเสียงได้

4.15 บันทึกเสียงพูด เสียงบรรยาย และเสียงเอฟเฟกต์ตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.16 ตัดต่อและปรับแต่งสัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมตัดต่อเสียงตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.17 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

4.18 ประยุกต์ใช้โปรแกรมและอุปกรณ์บันทึกเสียงในการจัดทำสปอตเสียงโฆษณาและสื่อมัลติมีเดียในงานอาชีพ

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัล จำนวน 1 ชุด

5.2 ไมโครโฟนคอนเดนเซอร์พร้อมสายสัญญาณ XLR จำนวน 1 ชุด

5.3 หูฟังมอนิเตอร์ระดับสตูดิโอ จำนวน 1 เส้น

5.4 ชุดไฟล์เสียงตัวอย่างและดนตรีประกอบโฆษณา จำนวน 1 ชุด

5.5 แบบฟอร์มรายงานการวิเคราะห์คลื่นเสียง จำนวน 1 ชุด

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้ผู้เรียนปฏิบัติงานจัดทำไฟล์เสียงสปอตโฆษณาความยาว 60 วินาที โดยบูรณาการเสียงพูด เสียงเอฟเฟกต์ และดนตรีประกอบ พร้อมจัดทำรายงานการวิเคราะห์คลื่นเสียงและขั้นตอนการบำรุงรักษาอุปกรณ์ส่งมอบไฟล์เสียงมาสเตอร์และรายงานตามกำหนด ก่อนส่งงานให้ตรวจสอบระดับความดังของเสียงไม่ให้เกินค่า Peak และกำจัดสัญญาณรบกวน (Noise) ให้เรียบร้อย เกณฑ์การให้คะแนนให้ศึกษาจากแบบประเมินใบงานที่กำหนด ข้อควรระวัง ห้ามเร่งระดับเสียงมอนิเตอร์จนดังเกินไปเพราะอาจทำให้หูฟังเสียหาย และต้องปิดสวิตช์อุปกรณ์ทุกครั้งหลังใช้งานเสร็จ

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 เตรียมความพร้อมคอมพิวเตอร์และสวมใส่อุปกรณ์มอนิเตอร์เสียงอย่างถูกต้อง

7.2 เปิดโปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัลและสร้างโปรเจกต์ใหม่ตามค่ามาตรฐาน

7.3 นำเข้าไฟล์เสียงพูด เสียงเอฟเฟกต์ และดนตรีประกอบเข้าสู่โปรแกรม

7.4 ตัดต่อจัดลำดับเวลาและมิกซ์เสียงสปอตโฆษณาให้มีความยาวรวม 60 วินาที

7.5 ปรับแต่งความถี่เสียงด้วย Equalizer และลดสัญญาณรบกวนด้วย Noise Reduction

7.6 ตรวจสอบความสมดุลของระดับเสียงและป้องกันสัญญาณเสียงเกินค่า Peak

7.7 ส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ในนามสกุลมาตรฐานตามที่กำหนด

7.8 จัดทำรายงานการวิเคราะห์คลื่นเสียงและขั้นตอนการบำรุงรักษาอุปกรณ์

7.9 จัดเก็บไฟล์งานลงในคลังเสียงและปิดระบบคอมพิวเตอร์พร้อมทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน

8. สรุปและวิจารณ์ผล

สรุปผลการปฏิบัติงานโดยอธิบายกระบวนการตัดต่อ มิกซ์เสียง และการจัดการสัญญาณรบกวนในสปอตโฆษณา พร้อมวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางแก้ไขที่พบระหว่างการปฏิบัติงานเพื่อให้ได้ไฟล์เสียงมาสเตอร์ที่มีคุณภาพ

9. การประเมินผล

ประเมินทักษะการผลิตไฟล์เสียงสปอตโฆษณา 60 วินาที การตัดต่อ มิกซ์เสียง ลดสัญญาณรบกวนด้วย Equalizer วิเคราะห์คลื่นเสียง และบำรุงรักษาอุปกรณ์

1) การเตรียมระบบ มอนิเตอร์เสียง และการนำเข้าไฟล์เสียง (พูด เอฟเฟกต์ ดนตรี)

2) การตัดต่อจัดลำดับเวลาและมิกซ์เสียงสปอตโฆษณาให้มีความยาวรวม 60 วินาที

3) การปรับแต่งความถี่ด้วย Equalizer และลดสัญญาณรบกวนด้วย Noise Reduction

4) การส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์และการจัดทำรายงานการวิเคราะห์คลื่นเสียง

5) การจัดเก็บไฟล์งาน คลังเสียง ปิดระบบ และทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน

คะแนนเต็ม 25 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 20 คะแนน

ผ่านเกณฑ์การประเมินเมื่อได้คะแนนรวมตั้งแต่ 20 คะแนนขึ้นไป (คิดเป็นร้อยละ 80 ขึ้นไป)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) เอกสารประกอบการเรียนวิชามัลติมีเดีย หน่วยที่ 2 เรื่อง บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

2) คู่มือการใช้งานโปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัลและอุปกรณ์บันทึกเสียงในสตูดิโอ

	ใบมอบหมายงานที่ 2	หน่วยที่ 2
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ไฟล์เสียงสปอตโฆษณา (60 วินาที)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลงานหรือผลการปฏิบัติงาน

ไฟล์เสียงสปอตโฆษณาความยาว 60 วินาที ในรูปแบบไฟล์มาสเตอร์ (WAV/MP3) พร้อมรายงานการวิเคราะห์คลื่นเสียงและสรุปขั้นตอนการบำรุงรักษาอุปกรณ์

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงพูดและเสียงเอฟเฟกต์ตามลักษณะงาน

3.3 ตัดต่อและมิกซ์สัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมเสียงดิจิทัลตามขั้นตอน

3.4 บำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุขั้นตอนการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.2 บอกหลักการตัดต่อและจัดการไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.3 บอกเครื่องมือและหลักการตัดต่อลำดับเสียงได้

4.4 ระบุวิธีการบำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.5 อธิบายขั้นตอนการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.6 อธิบายหลักการประมวลผลและขั้นตอนการตัดต่อไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.7 อธิบายขั้นตอนการตัดต่อ ลำดับเสียง และมิกซ์เสียงได้

4.8 อธิบายการบำรุงรักษาอุปกรณ์บันทึกเสียงและการส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.9 ประยุกต์ใช้เครื่องมือตัดต่อและจัดการไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.10 เลือกใช้โปรแกรมเสียงดิจิทัลในการตัดต่อและปรับแต่งสัญญาณเสียงได้

4.11 เลือกใช้วิธีการบำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.12 วิเคราะห์สัญญาณเสียงที่ผ่านการตัดต่อและมิกซ์เสียงได้

4.13 วิเคราะห์ปัญหาการทำงานของอุปกรณ์บันทึกเสียงและคุณภาพไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.14 สร้างสรรค์และออกแบบขั้นตอนการบำรุงรักษาและจัดเก็บคลังเสียงได้

4.15 บันทึกเสียงพูด เสียงบรรยาย และเสียงเอฟเฟกต์ตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.16 ตัดต่อและปรับแต่งสัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมตัดต่อเสียงตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.17 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

4.18 ประยุกต์ใช้โปรแกรมและอุปกรณ์บันทึกเสียงในการจัดทำสปอตเสียงโฆษณาและสื่อมัลติมีเดียในงานอาชีพ

5. รายละเอียดของงาน

ปฏิบัติการจัดทำสปอตเสียงโฆษณาโดยบูรณาการเสียงพูด เสียงเอฟเฟกต์ และดนตรีประกอบเข้าด้วยกันอย่างสมดุล รวมถึงการปรับแต่งคุณภาพเสียงด้วยโปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัล

(อาจมีแบบ รูปภาพ หรืออื่น ๆ ประกอบ)

6. กำหนดเวลาส่งงาน สิ้นสุดคาบเรียนปฏิบัติการสัปดาห์ที่ 2

7. แนวทางในการปฏิบัติงาน

1. ศึกษาแนวทางการใช้เครื่องมือ Equalizer และการลดสัญญาณรบกวน (Noise Reduction) จากใบความรู้ที่ 2 2. ปฏิบัติการตัดต่อลำดับเสียง (Audio Sequencing) และมิกซ์เสียงให้มีความสมดุล 3. ทำการวิเคราะห์คลื่นเสียงเพื่อตรวจสอบคุณภาพและแก้จุดบกพร่องของสัญญาณเสียง 4. ดำเนินการบำรุงรักษาอุปกรณ์บันทึกเสียงตามขั้นตอนมาตรฐานที่กำหนด 5. ส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์พร้อมจัดทำรายงานสรุปผลการวิเคราะห์คลื่นเสียงและการดูแลอุปกรณ์

8. แหล่งค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม

1. สื่อมัลติมีเดียตัวอย่างสปอตโฆษณา 2. ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง เทคนิคการจัดการ Noise Reduction และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ 3. โปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัลและคอมพิวเตอร์ประจำหน่วยเรียน

9. การประเมินผล

ประเมินผลจากคุณภาพของชิ้นงานสปอตโฆษณา (Rubric Score) การทำรายงานวิเคราะห์คลื่นเสียง ความถูกต้องของขั้นตอนการมิกซ์เสียง และการสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานและการบำรุงรักษาอุปกรณ์

	ใบกิจกรรมที่ 2	หน่วยที่ 2
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ไฟล์เสียงสปอตโฆษณา (60 วินาที)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้การปฏิบัติกิจกรรม

สร้างสปอตเสียงโฆษณาและเสียงบรรยายประกอบดนตรีที่ผ่านการตัดต่อ มิกซ์เสียง และลดสัญญาณรบกวน เพื่อนำไปใช้เผยแพร่ในงานสื่อสารมัลติมีเดีย

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำกิจกรรม

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงพูดและเสียงเอฟเฟกต์ตามลักษณะงาน

3.3 ตัดต่อและมิกซ์สัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมเสียงดิจิทัลตามขั้นตอน

3.4 บำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุขั้นตอนการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.2 บอกหลักการตัดต่อและจัดการไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.3 บอกเครื่องมือและหลักการตัดต่อลำดับเสียงได้

4.4 ระบุวิธีการบำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.5 อธิบายขั้นตอนการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.6 อธิบายหลักการประมวลผลและขั้นตอนการตัดต่อไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.7 อธิบายขั้นตอนการตัดต่อ ลำดับเสียง และมิกซ์เสียงได้

4.8 อธิบายการบำรุงรักษาอุปกรณ์บันทึกเสียงและการส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.9 ประยุกต์ใช้เครื่องมือตัดต่อและจัดการไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.10 เลือกใช้โปรแกรมเสียงดิจิทัลในการตัดต่อและปรับแต่งสัญญาณเสียงได้

4.11 เลือกใช้วิธีการบำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.12 วิเคราะห์สัญญาณเสียงที่ผ่านการตัดต่อและมิกซ์เสียงได้

4.13 วิเคราะห์ปัญหาการทำงานของอุปกรณ์บันทึกเสียงและคุณภาพไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.14 สร้างสรรค์และออกแบบขั้นตอนการบำรุงรักษาและจัดเก็บคลังเสียงได้

4.15 บันทึกเสียงพูด เสียงบรรยาย และเสียงเอฟเฟกต์ตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.16 ตัดต่อและปรับแต่งสัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมตัดต่อเสียงตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.17 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

4.18 ประยุกต์ใช้โปรแกรมและอุปกรณ์บันทึกเสียงในการจัดทำสปอตเสียงโฆษณาและสื่อมัลติมีเดียในงานอาชีพ

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ตัดต่อเสียงดิจิทัล (DAW)

5.2 ไมโครโฟนสำหรับบันทึกเสียง

5.3 ใบงานที่ 2 เรื่อง การวางแผนการตัดแต่งความถี่เสียง

5.4 ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง เทคนิคการจัดการ Noise Reduction และการบำรุงรักษาอุปกรณ์

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ศึกษาโจทย์การผลิตสปอตโฆษณาความยาว 60 วินาที จากตัวอย่างสื่อมัลติมีเดียและใบงานที่ 2

2. ศึกษาหลักการใช้ Equalizer เพื่อปรับแต่งย่านความถี่เสียง และวิธีการใช้เครื่องมือ Noise Reduction เพื่อกำจัดเสียงรบกวนผ่านโปรแกรมเสียงดิจิทัล

3. จัดเตรียมอุปกรณ์และลงมือบันทึกเสียงพูด/เสียงเอฟเฟกต์ตามแผนที่กำหนด

4. ดำเนินการตัดต่อและมิกซ์เสียงพูดเข้ากับดนตรีประกอบและเสียงเอฟเฟกต์ให้มีความสมดุล

5. ปรับแต่งสัญญาณเสียงด้วยเครื่องมือ EQ และทำ Noise Reduction เพื่อให้เสียงมีความคมชัดตามมาตรฐาน

6. ส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ (Master Export) และจัดทำรายงานการวิเคราะห์คลื่นเสียง

7. ปฏิบัติตามขั้นตอนการบำรุงรักษาอุปกรณ์บันทึกเสียงและจัดเก็บให้เรียบร้อย

7. สรุปและอภิปราย

สรุปผลการปฏิบัติงานผ่านการอภิปรายสะท้อนคิดเกี่ยวกับปัญหาที่พบระหว่างการมิกซ์เสียง และสรุปสาระสำคัญด้านการดูแลรักษาอุปกรณ์ เพื่อนำแนวทางไปประยุกต์ใช้ในการทำงานจริงในสายงานอาชีพ

8. การประเมินผล

ประเมินผลจากคุณภาพไฟล์เสียงสปอตโฆษณาความยาว 60 วินาทีตามเกณฑ์ Rubric, รายงานการวิเคราะห์คลื่นเสียง, แบบประเมินตนเอง และแบบสังเกตพฤติกรรมระหว่างการปฏิบัติงาน

9. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง เทคนิคการจัดการ Noise Reduction และการบำรุงรักษาอุปกรณ์, มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

	ใบความรู้ที่ 2	หน่วยที่ 2
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน จัดทำไฟล์เสียงสปอตโฆษณาความยาว 60 วินาที ที่บูรณาการเสียงพูด เสียงเอฟเฟกต์ และดนตรีประกอบ พร้อมส่งออกเป็นไฟล์เสียงมาสเตอร์ (WAV/MP3) และจัดทำรายงานการวิเคราะห์คลื่นเสียงและการจัดการ Noise Reduction จำนวน 1 ฉบับ		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

สร้างสปอตเสียงโฆษณาและเสียงบรรยายประกอบดนตรีที่ผ่านการตัดต่อ มิกซ์เสียง และลดสัญญาณรบกวน เพื่อนำไปใช้เผยแพร่ในงานสื่อสารมัลติมีเดีย

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงพูดและเสียงเอฟเฟกต์ตามลักษณะงาน

3.3 ตัดต่อและมิกซ์สัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมเสียงดิจิทัลตามขั้นตอน

3.4 บำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุขั้นตอนการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.2 บอกหลักการตัดต่อและจัดการไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.3 บอกเครื่องมือและหลักการตัดต่อลำดับเสียงได้

4.4 ระบุวิธีการบำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.5 อธิบายขั้นตอนการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.6 อธิบายหลักการประมวลผลและขั้นตอนการตัดต่อไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.7 อธิบายขั้นตอนการตัดต่อ ลำดับเสียง และมิกซ์เสียงได้

4.8 อธิบายการบำรุงรักษาอุปกรณ์บันทึกเสียงและการส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.9 ประยุกต์ใช้เครื่องมือตัดต่อและจัดการไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.10 เลือกใช้โปรแกรมเสียงดิจิทัลในการตัดต่อและปรับแต่งสัญญาณเสียงได้

4.11 เลือกใช้วิธีการบำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.12 วิเคราะห์สัญญาณเสียงที่ผ่านการตัดต่อและมิกซ์เสียงได้

4.13 วิเคราะห์ปัญหาการทำงานของอุปกรณ์บันทึกเสียงและคุณภาพไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.14 สร้างสรรค์และออกแบบขั้นตอนการบำรุงรักษาและจัดเก็บคลังเสียงได้

4.15 บันทึกเสียงพูด เสียงบรรยาย และเสียงเอฟเฟกต์ตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.16 ตัดต่อและปรับแต่งสัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมตัดต่อเสียงตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.17 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

4.18 ประยุกต์ใช้โปรแกรมและอุปกรณ์บันทึกเสียงในการจัดทำสปอตเสียงโฆษณาและสื่อมัลติมีเดียในงานอาชีพ

5. สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้ประจำสัปดาห์ที่ 2:

1. การตัดแต่งความถี่เสียง (Equalization): การใช้เครื่องมือ Equalizer เพื่อปรับย่านความถี่เสียงพูดให้มีความชัดเจน โดดเด่น และกลมกลืนกับดนตรีประกอบ โดยไม่ให้เกิดความถี่รบกวนกัน

2. การจัดการสัญญาณรบกวน (Noise Reduction): ขั้นตอนการวิเคราะห์เสียงรบกวนพื้นหลัง (Background Noise) และการใช้เครื่องมือลดเสียงซ่าหรือเสียงรบกวนในโปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัล เพื่อให้ได้เนื้อเสียงที่สะอาดคมชัด

3. การมิกซ์เสียงและการผสมสัญญาณเสียง: การควบคุมระดับความดัง (Volume) ระหว่างเสียงพูด เสียงเอฟเฟกต์ และดนตรีประกอบ ให้มีความสมดุล เสียงพูดต้องมีความดังเด่นชัด (ประมาณ -6 dB ถึง -12 dB) ขณะที่ดนตรีและเอฟเฟกต์ไม่กลบเสียงพูด

4. การส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ (Master Export): ขั้นตอนการรวมแทร็กเสียง (Mixdown) และการส่งออกไฟล์ในฟอร์แมตมาตรฐาน (เช่น WAV 24-bit/48kHz สำหรับงานมาสเตอร์ และ MP3 สำหรับเผยแพร่ทั่วไป)

5. การบำรุงรักษาอุปกรณ์บันทึกเสียง: วิธีการทำความสะอาด จัดเก็บไมโครโฟน สายสัญญาณ และอุปกรณ์ต่อพ่วงอย่างถูกวิธีเพื่อยืดอายุการใช้งาน

6. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

แบบทดสอบท้ายใบความรู้:

1. จงอธิบายวัตถุประสงค์หลักของการใช้เครื่องมือ Noise Reduction ในโปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัล

2. ในการมิกซ์เสียงสปอตโฆษณา ระดับความดังของเสียงพูดและดนตรีประกอบควรมีความสัมพันธ์กันอย่างไร

3. จงระบุขั้นตอนการส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ในฟอร์แมตมาตรฐานสำหรับงานมัลติมีเดีย

7. เอกสารอ้างอิง (ขึ้นหน้าใหม่)

เอกสารประกอบการสอนวิชามัลติมีเดีย หน่วยที่ 2 เรื่อง บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย, คู่มือการใช้งานโปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัล

8. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

เฉลยแบบทดสอบ:

1. เพื่อกำจัดหรือลดสัญญาณรบกวนพื้นหลัง เช่น เสียงซ่า หรือเสียงรบกวนจากสภาพแวดล้อม ให้เสียงพูดมีความสะอาดและคมชัดยิ่งขึ้น

2. เสียงพูดต้องมีความดังเด่นชัดเจน (ประมาณ -6 dB ถึง -12 dB) ส่วนดนตรีประกอบควรถูกลดระดับความดังลงในช่วงที่มีเสียงพูด เพื่อไม่ให้ดนตรีกลบเสียงบรรยาย

3. เลือกคำสั่ง Export หรือ Mixdown ระบุรูปแบบไฟล์เป็น WAV (ความละเอียด 24-bit/48kHz สำหรับมาสเตอร์) ตั้งค่าชื่อไฟล์และเลือกโฟลเดอร์จัดเก็บให้เรียบร้อยก่อนกดบันทึก

	ใบงานที่ 2	หน่วยที่ 2
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ไฟล์เสียงสปอตโฆษณา (60 วินาที)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสามารถติดตั้งไมโครโฟน บันทึกเสียงพูด และตัดต่อมิกซ์เสียงร่วมกับดนตรีประกอบความยาว 30 วินาทีได้อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งส่งออกเป็นไฟล์เสียงมาสเตอร์ตามมาตรฐานงานมัลติมีเดีย

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงพูดและเสียงเอฟเฟกต์ตามลักษณะงาน

3.3 ตัดต่อและมิกซ์สัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมเสียงดิจิทัลตามขั้นตอน

3.4 บำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุชนิดและหลักการบันทึกเสียงดิจิทัลได้

4.2 ระบุขั้นตอนการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.3 บอกหลักการตัดต่อและจัดการไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.4 ระบุวิธีการเลือกและติดตั้งไมโครโฟนได้

4.5 บอกเครื่องมือและหลักการตัดต่อลำดับเสียงได้

4.6 ระบุวิธีการบำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.7 อธิบายอุปกรณ์และหลักการบันทึกเสียงดิจิทัลได้

4.8 อธิบายขั้นตอนการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.9 อธิบายหลักการประมวลผลและขั้นตอนการตัดต่อไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.10 อธิบายการเลือกและติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงได้

4.11 อธิบายขั้นตอนการตัดต่อ ลำดับเสียง และมิกซ์เสียงได้

4.12 อธิบายการบำรุงรักษาอุปกรณ์บันทึกเสียงและการส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.13 นำไปใช้ในการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.14 ประยุกต์ใช้เครื่องมือตัดต่อและจัดการไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.15 เลือกใช้และติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงตามลักษณะงานได้

4.16 เลือกใช้โปรแกรมเสียงดิจิทัลในการตัดต่อและปรับแต่งสัญญาณเสียงได้

4.17 เลือกใช้วิธีการบำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.18 วิเคราะห์สัญญาณเสียงที่ผ่านการตัดต่อและมิกซ์เสียงได้

4.19 วิเคราะห์ปัญหาการทำงานของอุปกรณ์บันทึกเสียงและคุณภาพไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.20 ออกแบบแผนการบันทึกเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดียได้

4.21 ออกแบบการติดตั้งไมโครโฟนสำหรับบันทึกเสียงได้

4.22 สร้างสรรค์และออกแบบขั้นตอนการบำรุงรักษาและจัดเก็บคลังเสียงได้

4.23 บันทึกเสียงพูด เสียงบรรยาย และเสียงเอฟเฟกต์ตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.24 ตัดต่อและปรับแต่งสัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมตัดต่อเสียงตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.25 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

4.26 ประยุกต์ใช้โปรแกรมและอุปกรณ์บันทึกเสียงในการจัดทำสปอตเสียงโฆษณาและสื่อมัลติมีเดียในงานอาชีพ

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 ชุดคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัล 1 ชุด

5.2 ไมโครโฟนคอนเดนเซอร์พร้อมสายสัญญาณ XLR 1 ชุด

5.3 ขาตั้งไมโครโฟนพร้อม Pop Filter 1 ชุด

5.4 หูฟังมอนิเตอร์ 1 อัน

5.5 ไฟล์ดนตรีประกอบความยาวไม่น้อยกว่า 30 วินาที 1 ไฟล์

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้ผู้เรียนปฏิบัติงานบันทึกเสียงบรรยายเดี่ยวและมิกซ์เสียงร่วมกับดนตรีประกอบความยาว 30 วินาที ตามขั้นตอนที่กำหนด และส่งมอบไฟล์เสียงนามสกุล WAV หรือ MP3 พร้อมแผนผังการจัดวางอุปกรณ์และขั้นตอนการบันทึกเสียง ก่อนส่งงานต้องตรวจสอบระดับความดังของเสียงไม่ให้เกิน 0 dB เพื่อป้องกันเสียงแตก และตรวจสอบความคมชัดของเสียงพูด เกณฑ์การให้คะแนนให้ศึกษาจากแบบประเมินใบงานที่กำหนด ระมัดระวังในการใช้งานอุปกรณ์ไมโครโฟนและสายสัญญาณไม่ให้ตกกระแทกหรือดึงรั้งตึงเกินไปเพื่อป้องกันความเสียหาย

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันและเตรียมความพร้อมพื้นที่ปฏิบัติงาน

7.2 จัดเตรียมและตรวจสอบความพร้อมของคอมพิวเตอร์และโปรแกรมตัดต่อเสียง

7.3 ติดตั้งไมโครโฟนคอนเดนเซอร์และต่อสายสัญญาณ XLR เข้ากับอินเทอร์เฟซเสียง

7.4 ตั้งค่า Sampling Rate และ Bit Depth ในโปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัล

7.5 บันทึกเสียงพูดหรือเสียงบรรยายเดี่ยวความยาว 30 วินาที

7.6 นำเข้าไฟล์ดนตรีประกอบและทำการตัดต่อมิกซ์เสียงร่วมกับเสียงพูด

7.7 ปรับระดับความดังและใส่เอฟเฟกต์ Fade In-Out ให้กับไฟล์เสียง

7.8 ตรวจสอบคุณภาพเสียงและส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ตามมาตรฐาน

7.9 จัดเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานและปิดระบบไฟฟ้า

8. สรุปและวิจารณ์ผล

ผู้เรียนสรุปผลการปฏิบัติงานโดยวิเคราะห์คุณภาพของไฟล์เสียงบรรยายที่ได้เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมระบุปัญหาและอุปสรรคที่พบระหว่างการบันทึกหรือมิกซ์เสียง รวมถึงแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขให้ดียิ่งขึ้น

9. การประเมินผล

ประเมินทักษะการติดตั้งไมโครโฟน บันทึกเสียงพูด ตัดต่อมิกซ์เสียงร่วมกับดนตรีประกอบ 30 วินาที และส่งออกไฟล์มาสเตอร์

1) การติดตั้งไมโครโฟนคอนเดนเซอร์และตั้งค่าระบบสำหรับบันทึกเสียงพูด

2) การบันทึกเสียงพูดหรือเสียงบรรยายเดี่ยวความยาว 30 วินาที

3) การนำเข้าไฟล์ดนตรี ตัดต่อ และมิกซ์เสียงร่วมกับเสียงพูด (Fade In-Out)

4) การตรวจสอบคุณภาพเสียงและการส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์

5) การสรุปผลการปฏิบัติงานและการวิเคราะห์คุณภาพเสียง

คะแนนเต็ม 25 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 20 คะแนน

ผ่านเกณฑ์การประเมินเมื่อได้คะแนนรวมตั้งแต่ 20 คะแนนขึ้นไป (คิดเป็นร้อยละ 80 ขึ้นไป)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) เอกสารประกอบการสอน หน่วยที่ 2 เรื่อง บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

2) ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง หลักการเลือกใช้ไมโครโฟนและการตั้งค่าเสียงดิจิทัล

3) คู่มือการใช้งานโปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัล

	ใบงานที่ 3	หน่วยที่ 2
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ไฟล์เสียงสปอตโฆษณา (60 วินาที)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสามารถออกแบบแผนการปฏิบัติงานตัดแต่งเสียงและวิเคราะห์ปัญหาคลื่นสัญญาณได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาชีพ พร้อมทั้งสามารถเลือกใช้เครื่องมือลดสัญญาณรบกวน (Noise Reduction) เพื่อปรับแต่งเสียงสำหรับสปอตโฆษณาให้มีคุณภาพตามมาตรฐานสื่อมัลติมีเดีย

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงพูดและเสียงเอฟเฟกต์ตามลักษณะงาน

3.3 ตัดต่อและมิกซ์สัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมเสียงดิจิทัลตามขั้นตอน

3.4 บำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุชนิดและหลักการบันทึกเสียงดิจิทัลได้

4.2 ระบุขั้นตอนการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.3 บอกหลักการตัดต่อและจัดการไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.4 ระบุวิธีการเลือกและติดตั้งไมโครโฟนได้

4.5 บอกเครื่องมือและหลักการตัดต่อลำดับเสียงได้

4.6 ระบุวิธีการบำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.7 อธิบายอุปกรณ์และหลักการบันทึกเสียงดิจิทัลได้

4.8 อธิบายขั้นตอนการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.9 อธิบายหลักการประมวลผลและขั้นตอนการตัดต่อไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.10 อธิบายการเลือกและติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงได้

4.11 อธิบายขั้นตอนการตัดต่อ ลำดับเสียง และมิกซ์เสียงได้

4.12 อธิบายการบำรุงรักษาอุปกรณ์บันทึกเสียงและการส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.13 นำไปใช้ในการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.14 ประยุกต์ใช้เครื่องมือตัดต่อและจัดการไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.15 เลือกใช้และติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงตามลักษณะงานได้

4.16 เลือกใช้โปรแกรมเสียงดิจิทัลในการตัดต่อและปรับแต่งสัญญาณเสียงได้

4.17 เลือกใช้วิธีการบำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.18 วิเคราะห์สัญญาณเสียงที่ผ่านการตัดต่อและมิกซ์เสียงได้

4.19 วิเคราะห์ปัญหาการทำงานของอุปกรณ์บันทึกเสียงและคุณภาพไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.20 ออกแบบแผนการบันทึกเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดียได้

4.21 ออกแบบการติดตั้งไมโครโฟนสำหรับบันทึกเสียงได้

4.22 สร้างสรรค์และออกแบบขั้นตอนการบำรุงรักษาและจัดเก็บคลังเสียงได้

4.23 บันทึกเสียงพูด เสียงบรรยาย และเสียงเอฟเฟกต์ตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.24 ตัดต่อและปรับแต่งสัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมตัดต่อเสียงตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.25 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

4.26 ประยุกต์ใช้โปรแกรมและอุปกรณ์บันทึกเสียงในการจัดทำสปอตเสียงโฆษณาและสื่อมัลติมีเดียในงานอาชีพ

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 คอมพิวเตอร์สำหรับงานตัดต่อเสียง 1 ชุด

5.2 โปรแกรมตัดต่อและปรับแต่งเสียงดิจิทัล (Digital Audio Workstation) 1 โปรแกรม

5.3 ไฟล์เสียงบันทึกต้นฉบับ 1 ชุด

5.4 หูฟังมอนิเตอร์ระดับสตูดิโอ 1 อัน

5.5 คู่มือการตั้งค่าเครื่องมือ Equalizer และ Noise Reduction 1 เล่ม

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้นักเรียนวางแผนขั้นตอนการทำงานสปอตโฆษณาความยาว 60 วินาทีให้ครบถ้วนก่อนลงมือปฏิบัติจริง และส่งมอบผลงานเป็นไฟล์เสียงมาสเตอร์พร้อมรายงานการวิเคราะห์คลื่นเสียง ต้องตรวจสอบความถูกต้องของระดับสัญญาณ (Level) และความชัดเจนของเนื้อหาเสียงก่อนทำการส่งงานทุกครั้ง ทั้งนี้เกณฑ์การให้คะแนนให้ศึกษาจากแบบประเมินใบงานที่กำหนดในข้อ 9 โปรดระมัดระวังการตั้งค่าระดับความดังที่สูงเกินไปจนเกิดการผิดเพี้ยนของเสียง (Distortion) และควรดูแลรักษาความสะอาดของอุปกรณ์เครื่องคอมพิวเตอร์หลังการใช้งานทุกครั้ง

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันและตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ก่อนปฏิบัติงาน

7.2 นำเข้าไฟล์เสียงต้นฉบับและวิเคราะห์คลื่นเสียงด้วยหน้าต่างแสดงผลความถี่

7.3 ระบุช่วงสัญญาณรบกวนและดำเนินการจัดการ Noise Reduction

7.4 ตัดต่อลำดับเสียงพูด เสียงเอฟเฟกต์ และดนตรีประกอบตามสคริปต์

7.5 ปรับแต่งความถี่เสียง (Equalization) ของแต่ละแทร็กเพื่อให้ได้ความสมดุล

7.6 ตรวจสอบระดับความดังของสัญญาณเสียงหลักและเสียงประกอบไม่ให้ทับซ้อนกัน

7.7 ทำการมิกซ์เสียงและส่งออกไฟล์เสียงในรูปแบบมาตรฐานที่กำหนด

7.8 บันทึกผลการปฏิบัติงานและสรุปปัญหาที่พบในรายงาน

7.9 จัดเก็บไฟล์งานในระบบและทำความสะอาดบริเวณโต๊ะปฏิบัติงานหลังเลิกใช้งาน

8. สรุปและวิจารณ์ผล

ให้นักเรียนสรุปเทคนิคการเลือกใช้เครื่องมือที่ใช้ในการตัดแต่งความถี่เสียงที่ส่งผลต่อคุณภาพงาน และวิจารณ์ผลงานของตนเองในประเด็นความสมดุลของเสียงพูดและดนตรีประกอบ รวมถึงปัญหาที่พบระหว่างการกำจัดเสียงรบกวน

9. การประเมินผล

ประเมินทักษะการวิเคราะห์คลื่นความถี่เสียง การจัดการ Noise Reduction และการมิกซ์เสียงพูด เสียงเอฟเฟกต์ และดนตรีประกอบ

1) การนำเข้าไฟล์เสียงต้นฉบับและการวิเคราะห์คลื่นสัญญาณความถี่เสียง

2) การใช้เครื่องมือ Noise Reduction เพื่อจัดการสัญญาณรบกวนในไฟล์เสียง

3) การตัดต่อลำดับเสียง (เสียงพูด เสียงเอฟเฟกต์ ดนตรีประกอบ) และ Equalization

4) การมิกซ์เสียง ตรวจสอบระดับความดัง และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์

5) การสรุปเทคนิคการใช้เครื่องมือ วิจารณ์ผลงาน และการจัดเก็บไฟล์งาน

คะแนนเต็ม 25 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 20 คะแนน

ผ่านเกณฑ์การประเมินเมื่อได้คะแนนรวมตั้งแต่ 20 คะแนนขึ้นไป (คิดเป็นร้อยละ 80 ขึ้นไป)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) กรมอาชีวศึกษา. มัลติมีเดีย (Multimedia). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมอาชีวศึกษา.

2) คู่มือการใช้งานโปรแกรมตัดต่อและปรับแต่งเสียงดิจิทัล (DAW Manual).

3) มาตรฐานการผลิตสื่อเสียงดิจิทัลเพื่อการเผยแพร่.

	ใบงานที่ 4	หน่วยที่ 2
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ไฟล์เสียงสปอตโฆษณา (60 วินาที)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสามารถผลิตสปอตเสียงโฆษณาความยาว 60 วินาที โดยบูรณาการเสียงพูด เสียงเอฟเฟกต์ และดนตรีประกอบเข้าด้วยกันอย่างสมดุล พร้อมทั้งใช้โปรแกรมเสียงดิจิทัลในการตัดแต่งความถี่ จัดการสัญญาณรบกวน (Noise Reduction) และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ตามมาตรฐานวิชาชีพได้

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงพูดและเสียงเอฟเฟกต์ตามลักษณะงาน

3.3 ตัดต่อและมิกซ์สัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมเสียงดิจิทัลตามขั้นตอน

3.4 บำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุชนิดและหลักการบันทึกเสียงดิจิทัลได้

4.2 ระบุขั้นตอนการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.3 บอกหลักการตัดต่อและจัดการไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.4 ระบุวิธีการเลือกและติดตั้งไมโครโฟนได้

4.5 บอกเครื่องมือและหลักการตัดต่อลำดับเสียงได้

4.6 ระบุวิธีการบำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.7 อธิบายอุปกรณ์และหลักการบันทึกเสียงดิจิทัลได้

4.8 อธิบายขั้นตอนการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.9 อธิบายหลักการประมวลผลและขั้นตอนการตัดต่อไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.10 อธิบายการเลือกและติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงได้

4.11 อธิบายขั้นตอนการตัดต่อ ลำดับเสียง และมิกซ์เสียงได้

4.12 อธิบายการบำรุงรักษาอุปกรณ์บันทึกเสียงและการส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.13 นำไปใช้ในการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.14 ประยุกต์ใช้เครื่องมือตัดต่อและจัดการไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.15 เลือกใช้และติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงตามลักษณะงานได้

4.16 เลือกใช้โปรแกรมเสียงดิจิทัลในการตัดต่อและปรับแต่งสัญญาณเสียงได้

4.17 เลือกใช้วิธีการบำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.18 วิเคราะห์สัญญาณเสียงที่ผ่านการตัดต่อและมิกซ์เสียงได้

4.19 วิเคราะห์ปัญหาการทำงานของอุปกรณ์บันทึกเสียงและคุณภาพไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.20 ออกแบบแผนการบันทึกเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดียได้

4.21 ออกแบบการติดตั้งไมโครโฟนสำหรับบันทึกเสียงได้

4.22 สร้างสรรค์และออกแบบขั้นตอนการบำรุงรักษาและจัดเก็บคลังเสียงได้

4.23 บันทึกเสียงพูด เสียงบรรยาย และเสียงเอฟเฟกต์ตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.24 ตัดต่อและปรับแต่งสัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมตัดต่อเสียงตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.25 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

4.26 ประยุกต์ใช้โปรแกรมและอุปกรณ์บันทึกเสียงในการจัดทำสปอตเสียงโฆษณาและสื่อมัลติมีเดียในงานอาชีพ

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 คอมพิวเตอร์พกพาหรือคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ จำนวน 1 ชุด

5.2 ไมโครโฟนคอนเดนเซอร์พร้อมสายสัญญาณ XLR จำนวน 1 ชุด

5.3 หูฟังมอนิเตอร์ (Monitoring Headphones) จำนวน 1 เส้น

5.4 โปรแกรมตัดต่อและปรับแต่งเสียงดิจิทัล (Digital Audio Workstation) จำนวน 1 โปรแกรม

5.5 ไฟล์เสียงบทพูดสปอตโฆษณา เสียงเอฟเฟกต์ และดนตรีประกอบ อย่างละ 1 ชุด

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้ผู้เรียนปฏิบัติงานผลิตสปอตเสียงโฆษณาที่มีเสียงเอฟเฟกต์และดนตรีประกอบความยาว 60 วินาที ตามขั้นตอนที่กำหนด พร้อมส่งมอบไฟล์เสียงสปอตโฆษณามาสเตอร์ในรูปแบบไฟล์ดิจิทัลที่กำหนด ผู้เรียนต้องตรวจสอบความถูกต้องของระดับความดังเสียง (Volume Level) คุณภาพความคมชัด และความสมดุลระหว่างเสียงพูดกับดนตรีประกอบก่อนส่งงานทุกครั้ง เกณฑ์การให้คะแนนให้ศึกษาจากแบบประเมินใบงานที่กำหนด ห้ามปรับแต่งค่าความถี่เสียงสูงเกินไปจนเกิดอาการเสียงแตก (Clipping) และต้องจัดเก็บอุปกรณ์ทั้งหมดให้เรียบร้อยหลังเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 สวมอุปกรณ์ป้องกันและตรวจสอบความพร้อมของชุดคอมพิวเตอร์และไมโครโฟน

7.2 เปิดโปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัลและสร้างโปรเจกต์ใหม่ตามค่ามาตรฐาน

7.3 นำเข้าไฟล์เสียงพูด เสียงเอฟเฟกต์ และดนตรีประกอบเข้าสู่โปรแกรม

7.4 ตัดต่อและจัดลำดับเสียงพูดให้มีความกระชับและได้จังหวะที่เหมาะสม

7.5 ประยุกต์ใช้เครื่องมือ Equalizer ตัดแต่งความถี่เสียงและจัดการสัญญาณ Noise Reduction

7.6 มิกซ์และปรับระดับความดังระหว่างเสียงพูด เสียงเอฟเฟกต์ และดนตรีประกอบให้กลมกลืน

7.7 ตรวจสอบคุณภาพคลื่นเสียงและรับฟังภาพรวมของสปอตโฆษณา

7.8 ส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ในนามสกุลมาตรฐานตามข้อกำหนด

7.9 จัดเก็บไฟล์งานลงในระบบจัดเก็บของชั้นเรียนและปิดโปรแกรม

7.10 ทำความสะอาดอุปกรณ์ จัดเก็บไมโครโฟนและสายสัญญาณให้เรียบร้อย

8. สรุปและวิจารณ์ผล

สรุปและวิจารณ์ผลงานโดยการตรวจสอบความคมชัดของเสียงพูด ความสมดุลของระดับเสียงเอฟเฟกต์และดนตรีประกอบ พร้อมทั้งระบุปัญหาและแนวทางแก้ไขที่พบระหว่างกระบวนการมิกซ์เสียงลงในรายงานการปฏิบัติงาน

9. การประเมินผล

ประเมินทักษะการผลิตสปอตเสียงโฆษณา 60 วินาที บูรณาการเสียงพูด เสียงเอฟเฟกต์ และดนตรีประกอบ พร้อมตัดแต่งความถี่และจัดการสัญญาณรบกวน

1) การเตรียมระบบ การนำเข้าไฟล์เสียง (พูด เอฟเฟกต์ ดนตรี) และสร้างโปรเจกต์

2) การตัดต่อและจัดลำดับเสียงพูดให้มีความกระชับและได้จังหวะที่เหมาะสม

3) การประยุกต์ใช้ Equalizer ตัดแต่งความถี่เสียงและจัดการ Noise Reduction

4) การมิกซ์และปรับระดับความดังระหว่างเสียงพูด เสียงเอฟเฟกต์ และดนตรีประกอบ

5) การตรวจสอบคุณภาพคลื่นเสียง ส่งออกไฟล์มาสเตอร์ และการจัดเก็บอุปกรณ์

คะแนนเต็ม 25 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 20 คะแนน

ผ่านเกณฑ์การประเมินเมื่อได้คะแนนรวมตั้งแต่ 20 คะแนนขึ้นไป (คิดเป็นร้อยละ 80 ขึ้นไป)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) เอกสารประกอบการสอน วิชา มัลติมีเดีย หน่วยที่ 2 เรื่อง การบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

2) คู่มือการใช้งานโปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัลฉบับสมบูรณ์

3) สื่อมัลติมีเดียตัวอย่างสปอตโฆษณาและความรู้เรื่องการจัดการสัญญาณเสียง

	ใบงานที่ 6	หน่วยที่ 2
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ไฟล์เสียงสปอตโฆษณา (60 วินาที)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสร้างไฟล์เสียงสปอตโฆษณาความยาว 60 วินาทีที่บูรณาการเสียงพูด เสียงเอฟเฟกต์ และดนตรีประกอบได้อย่างสมดุล พร้อมทั้งวิเคราะห์คลื่นสัญญาณเสียงและจัดทำรายงานการจัดการสัญญาณเสียงตามมาตรฐานอาชีพ ผู้เรียนสามารถตัดต่อ มิกซ์เสียง และลดสัญญาณรบกวนด้วยโปรแกรมเสียงดิจิทัลได้อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งแสดงความรับผิดชอบในการบำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ที่สมบูรณ์

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงพูดและเสียงเอฟเฟกต์ตามลักษณะงาน

3.3 ตัดต่อและมิกซ์สัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมเสียงดิจิทัลตามขั้นตอน

3.4 บำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุขั้นตอนการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.2 บอกหลักการตัดต่อและจัดการไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.3 บอกเครื่องมือและหลักการตัดต่อลำดับเสียงได้

4.4 ระบุวิธีการบำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.5 อธิบายขั้นตอนการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.6 อธิบายหลักการประมวลผลและขั้นตอนการตัดต่อไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.7 อธิบายขั้นตอนการตัดต่อ ลำดับเสียง และมิกซ์เสียงได้

4.8 อธิบายการบำรุงรักษาอุปกรณ์บันทึกเสียงและการส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.9 ประยุกต์ใช้เครื่องมือตัดต่อและจัดการไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.10 เลือกใช้โปรแกรมเสียงดิจิทัลในการตัดต่อและปรับแต่งสัญญาณเสียงได้

4.11 เลือกใช้วิธีการบำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.12 วิเคราะห์สัญญาณเสียงที่ผ่านการตัดต่อและมิกซ์เสียงได้

4.13 วิเคราะห์ปัญหาการทำงานของอุปกรณ์บันทึกเสียงและคุณภาพไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.14 สร้างสรรค์และออกแบบขั้นตอนการบำรุงรักษาและจัดเก็บคลังเสียงได้

4.15 บันทึกเสียงพูด เสียงบรรยาย และเสียงเอฟเฟกต์ตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.16 ตัดต่อและปรับแต่งสัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมตัดต่อเสียงตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.17 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

4.18 ประยุกต์ใช้โปรแกรมและอุปกรณ์บันทึกเสียงในการจัดทำสปอตเสียงโฆษณาและสื่อมัลติมีเดียในงานอาชีพ

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัล จำนวน 1 ชุด

5.2 ไมโครโฟนคอนเดนเซอร์พร้อมสายสัญญาณ XLR จำนวน 1 ชุด

5.3 หูฟังมอนิเตอร์ระดับสตูดิโอ จำนวน 1 เส้น

5.4 ชุดไฟล์เสียงตัวอย่างและดนตรีประกอบโฆษณา จำนวน 1 ชุด

5.5 แบบฟอร์มรายงานการวิเคราะห์คลื่นเสียง จำนวน 1 ชุด

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้ผู้เรียนปฏิบัติงานจัดทำไฟล์เสียงสปอตโฆษณาความยาว 60 วินาที โดยบูรณาการเสียงพูด เสียงเอฟเฟกต์ และดนตรีประกอบ พร้อมจัดทำรายงานการวิเคราะห์คลื่นเสียงและขั้นตอนการบำรุงรักษาอุปกรณ์ส่งมอบไฟล์เสียงมาสเตอร์และรายงานตามกำหนด ก่อนส่งงานให้ตรวจสอบระดับความดังของเสียงไม่ให้เกินค่า Peak และกำจัดสัญญาณรบกวน (Noise) ให้เรียบร้อย เกณฑ์การให้คะแนนให้ศึกษาจากแบบประเมินใบงานที่กำหนด ข้อควรระวัง ห้ามเร่งระดับเสียงมอนิเตอร์จนดังเกินไปเพราะอาจทำให้หูฟังเสียหาย และต้องปิดสวิตช์อุปกรณ์ทุกครั้งหลังใช้งานเสร็จ

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 เตรียมความพร้อมคอมพิวเตอร์และสวมใส่อุปกรณ์มอนิเตอร์เสียงอย่างถูกต้อง

7.2 เปิดโปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัลและสร้างโปรเจกต์ใหม่ตามค่ามาตรฐาน

7.3 นำเข้าไฟล์เสียงพูด เสียงเอฟเฟกต์ และดนตรีประกอบเข้าสู่โปรแกรม

7.4 ตัดต่อจัดลำดับเวลาและมิกซ์เสียงสปอตโฆษณาให้มีความยาวรวม 60 วินาที

7.5 ปรับแต่งความถี่เสียงด้วย Equalizer และลดสัญญาณรบกวนด้วย Noise Reduction

7.6 ตรวจสอบความสมดุลของระดับเสียงและป้องกันสัญญาณเสียงเกินค่า Peak

7.7 ส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ในนามสกุลมาตรฐานตามที่กำหนด

7.8 จัดทำรายงานการวิเคราะห์คลื่นเสียงและขั้นตอนการบำรุงรักษาอุปกรณ์

7.9 จัดเก็บไฟล์งานลงในคลังเสียงและปิดระบบคอมพิวเตอร์พร้อมทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน

8. สรุปและวิจารณ์ผล

สรุปผลการปฏิบัติงานโดยอธิบายกระบวนการตัดต่อ มิกซ์เสียง และการจัดการสัญญาณรบกวนในสปอตโฆษณา พร้อมวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางแก้ไขที่พบระหว่างการปฏิบัติงานเพื่อให้ได้ไฟล์เสียงมาสเตอร์ที่มีคุณภาพ

9. การประเมินผล

ประเมินทักษะการผลิตไฟล์เสียงสปอตโฆษณา 60 วินาที การตัดต่อ มิกซ์เสียง ลดสัญญาณรบกวนด้วย Equalizer วิเคราะห์คลื่นเสียง และบำรุงรักษาอุปกรณ์

1) การเตรียมระบบ มอนิเตอร์เสียง และการนำเข้าไฟล์เสียง (พูด เอฟเฟกต์ ดนตรี)

2) การตัดต่อจัดลำดับเวลาและมิกซ์เสียงสปอตโฆษณาให้มีความยาวรวม 60 วินาที

3) การปรับแต่งความถี่ด้วย Equalizer และลดสัญญาณรบกวนด้วย Noise Reduction

4) การส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์และการจัดทำรายงานการวิเคราะห์คลื่นเสียง

5) การจัดเก็บไฟล์งาน คลังเสียง ปิดระบบ และทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน

คะแนนเต็ม 25 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 20 คะแนน

ผ่านเกณฑ์การประเมินเมื่อได้คะแนนรวมตั้งแต่ 20 คะแนนขึ้นไป (คิดเป็นร้อยละ 80 ขึ้นไป)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) เอกสารประกอบการเรียนวิชามัลติมีเดีย หน่วยที่ 2 เรื่อง บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

2) คู่มือการใช้งานโปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัลและอุปกรณ์บันทึกเสียงในสตูดิโอ

	ใบมอบหมายงานที่ 2	หน่วยที่ 2
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ไฟล์เสียงสปอตโฆษณา (60 วินาที)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลงานหรือผลการปฏิบัติงาน

ไฟล์เสียงสปอตโฆษณาความยาว 60 วินาที ในรูปแบบไฟล์มาสเตอร์ (WAV/MP3) พร้อมรายงานการวิเคราะห์คลื่นเสียงและสรุปขั้นตอนการบำรุงรักษาอุปกรณ์

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงพูดและเสียงเอฟเฟกต์ตามลักษณะงาน

3.3 ตัดต่อและมิกซ์สัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมเสียงดิจิทัลตามขั้นตอน

3.4 บำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุขั้นตอนการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.2 บอกหลักการตัดต่อและจัดการไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.3 บอกเครื่องมือและหลักการตัดต่อลำดับเสียงได้

4.4 ระบุวิธีการบำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.5 อธิบายขั้นตอนการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.6 อธิบายหลักการประมวลผลและขั้นตอนการตัดต่อไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.7 อธิบายขั้นตอนการตัดต่อ ลำดับเสียง และมิกซ์เสียงได้

4.8 อธิบายการบำรุงรักษาอุปกรณ์บันทึกเสียงและการส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.9 ประยุกต์ใช้เครื่องมือตัดต่อและจัดการไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.10 เลือกใช้โปรแกรมเสียงดิจิทัลในการตัดต่อและปรับแต่งสัญญาณเสียงได้

4.11 เลือกใช้วิธีการบำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.12 วิเคราะห์สัญญาณเสียงที่ผ่านการตัดต่อและมิกซ์เสียงได้

4.13 วิเคราะห์ปัญหาการทำงานของอุปกรณ์บันทึกเสียงและคุณภาพไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.14 สร้างสรรค์และออกแบบขั้นตอนการบำรุงรักษาและจัดเก็บคลังเสียงได้

4.15 บันทึกเสียงพูด เสียงบรรยาย และเสียงเอฟเฟกต์ตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.16 ตัดต่อและปรับแต่งสัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมตัดต่อเสียงตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.17 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

4.18 ประยุกต์ใช้โปรแกรมและอุปกรณ์บันทึกเสียงในการจัดทำสปอตเสียงโฆษณาและสื่อมัลติมีเดียในงานอาชีพ

5. รายละเอียดของงาน

ปฏิบัติการจัดทำสปอตเสียงโฆษณาโดยบูรณาการเสียงพูด เสียงเอฟเฟกต์ และดนตรีประกอบเข้าด้วยกันอย่างสมดุล รวมถึงการปรับแต่งคุณภาพเสียงด้วยโปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัล

(อาจมีแบบ รูปภาพ หรืออื่น ๆ ประกอบ)

6. กำหนดเวลาส่งงาน สิ้นสุดคาบเรียนปฏิบัติการสัปดาห์ที่ 2

7. แนวทางในการปฏิบัติงาน

1. ศึกษาแนวทางการใช้เครื่องมือ Equalizer และการลดสัญญาณรบกวน (Noise Reduction) จากใบความรู้ที่ 2 2. ปฏิบัติการตัดต่อลำดับเสียง (Audio Sequencing) และมิกซ์เสียงให้มีความสมดุล 3. ทำการวิเคราะห์คลื่นเสียงเพื่อตรวจสอบคุณภาพและแก้จุดบกพร่องของสัญญาณเสียง 4. ดำเนินการบำรุงรักษาอุปกรณ์บันทึกเสียงตามขั้นตอนมาตรฐานที่กำหนด 5. ส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์พร้อมจัดทำรายงานสรุปผลการวิเคราะห์คลื่นเสียงและการดูแลอุปกรณ์

8. แหล่งค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม

1. สื่อมัลติมีเดียตัวอย่างสปอตโฆษณา 2. ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง เทคนิคการจัดการ Noise Reduction และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ 3. โปรแกรมตัดต่อเสียงดิจิทัลและคอมพิวเตอร์ประจำหน่วยเรียน

9. การประเมินผล

ประเมินผลจากคุณภาพของชิ้นงานสปอตโฆษณา (Rubric Score) การทำรายงานวิเคราะห์คลื่นเสียง ความถูกต้องของขั้นตอนการมิกซ์เสียง และการสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานและการบำรุงรักษาอุปกรณ์

	ใบกิจกรรมที่ 2	หน่วยที่ 2
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ไฟล์เสียงสปอตโฆษณา (60 วินาที)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้การปฏิบัติกิจกรรม

สร้างสปอตเสียงโฆษณาและเสียงบรรยายประกอบดนตรีที่ผ่านการตัดต่อ มิกซ์เสียง และลดสัญญาณรบกวน เพื่อนำไปใช้เผยแพร่ในงานสื่อสารมัลติมีเดีย

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำกิจกรรม

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ติดตั้งไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงพูดและเสียงเอฟเฟกต์ตามลักษณะงาน

3.3 ตัดต่อและมิกซ์สัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมเสียงดิจิทัลตามขั้นตอน

3.4 บำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุขั้นตอนการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.2 บอกหลักการตัดต่อและจัดการไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.3 บอกเครื่องมือและหลักการตัดต่อลำดับเสียงได้

4.4 ระบุวิธีการบำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.5 อธิบายขั้นตอนการเตรียมการและบันทึกเสียงสำหรับสื่อได้

4.6 อธิบายหลักการประมวลผลและขั้นตอนการตัดต่อไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.7 อธิบายขั้นตอนการตัดต่อ ลำดับเสียง และมิกซ์เสียงได้

4.8 อธิบายการบำรุงรักษาอุปกรณ์บันทึกเสียงและการส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.9 ประยุกต์ใช้เครื่องมือตัดต่อและจัดการไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.10 เลือกใช้โปรแกรมเสียงดิจิทัลในการตัดต่อและปรับแต่งสัญญาณเสียงได้

4.11 เลือกใช้วิธีการบำรุงรักษาอุปกรณ์และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.12 วิเคราะห์สัญญาณเสียงที่ผ่านการตัดต่อและมิกซ์เสียงได้

4.13 วิเคราะห์ปัญหาการทำงานของอุปกรณ์บันทึกเสียงและคุณภาพไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้

4.14 สร้างสรรค์และออกแบบขั้นตอนการบำรุงรักษาและจัดเก็บคลังเสียงได้

4.15 บันทึกเสียงพูด เสียงบรรยาย และเสียงเอฟเฟกต์ตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.16 ตัดต่อและปรับแต่งสัญญาณเสียงด้วยโปรแกรมตัดต่อเสียงตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.17 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการบันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

4.18 ประยุกต์ใช้โปรแกรมและอุปกรณ์บันทึกเสียงในการจัดทำสปอตเสียงโฆษณาและสื่อมัลติมีเดียในงานอาชีพ

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ตัดต่อเสียงดิจิทัล (DAW)

5.2 ไมโครโฟนสำหรับบันทึกเสียง

5.3 ใบงานที่ 2 เรื่อง การวางแผนการตัดแต่งความถี่เสียง

5.4 ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง เทคนิคการจัดการ Noise Reduction และการบำรุงรักษาอุปกรณ์

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ศึกษาโจทย์การผลิตสปอตโฆษณาความยาว 60 วินาที จากตัวอย่างสื่อมัลติมีเดียและใบงานที่ 2

2. ศึกษาหลักการใช้ Equalizer เพื่อปรับแต่งย่านความถี่เสียง และวิธีการใช้เครื่องมือ Noise Reduction เพื่อกำจัดเสียงรบกวนผ่านโปรแกรมเสียงดิจิทัล

3. จัดเตรียมอุปกรณ์และลงมือบันทึกเสียงพูด/เสียงเอฟเฟกต์ตามแผนที่กำหนด

4. ดำเนินการตัดต่อและมิกซ์เสียงพูดเข้ากับดนตรีประกอบและเสียงเอฟเฟกต์ให้มีความสมดุล

5. ปรับแต่งสัญญาณเสียงด้วยเครื่องมือ EQ และทำ Noise Reduction เพื่อให้เสียงมีความคมชัดตามมาตรฐาน

6. ส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ (Master Export) และจัดทำรายงานการวิเคราะห์คลื่นเสียง

7. ปฏิบัติตามขั้นตอนการบำรุงรักษาอุปกรณ์บันทึกเสียงและจัดเก็บให้เรียบร้อย

7. สรุปและอภิปราย

สรุปผลการปฏิบัติงานผ่านการอภิปรายสะท้อนคิดเกี่ยวกับปัญหาที่พบระหว่างการมิกซ์เสียง และสรุปสาระสำคัญด้านการดูแลรักษาอุปกรณ์ เพื่อนำแนวทางไปประยุกต์ใช้ในการทำงานจริงในสายงานอาชีพ

8. การประเมินผล

ประเมินผลจากคุณภาพไฟล์เสียงสปอตโฆษณาความยาว 60 วินาทีตามเกณฑ์ Rubric, รายงานการวิเคราะห์คลื่นเสียง, แบบประเมินตนเอง และแบบสังเกตพฤติกรรมระหว่างการปฏิบัติงาน

9. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง เทคนิคการจัดการ Noise Reduction และการบำรุงรักษาอุปกรณ์, มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

	แบบทดสอบ	หน่วยที่ 2
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเ	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเ (สัปดาห์ที่ 2)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. นามสกุลไฟล์เสียงใดที่นิยมใช้เก็บไฟล์มาสเตอร์ในระดับมาตรฐานอุตสาหกรรม?
   ก. .mp3
   ข. .wma
   ค. .wav
   ง. .aac
2. ค่า Sampling Rate มาตรฐานสำหรับการทำไฟล์เสียงระดับคุณภาพซีดีคือเท่าใด?
   ก. 22.05 kHz
   ข. 44.1 kHz
   ค. 8 kHz
   ง. 11 kHz
3. การจัดการไฟล์เสียงในลักษณะ 'Non-destructive editing' หมายถึงอะไร?
   ก. การบันทึกทับไฟล์เดิมทันที
   ข. การตัดต่อโดยไม่เปลี่ยนแปลงข้อมูลไฟล์ต้นฉบับ
   ค. การลบไฟล์เสียงทิ้งเมื่อทำผิดพลาด
   ง. การเปลี่ยนนามสกุลไฟล์โดยอัตโนมัติ
4. การทำ 'Backing up' ไฟล์เสียงมาสเตอร์มีความสำคัญอย่างไร?
   ก. ทำให้ไฟล์เสียงดังขึ้น
   ข. ป้องกันการสูญหายของข้อมูลต้นฉบับ
   ค. ช่วยลดขนาดไฟล์ให้เล็กลง
   ง. ทำให้ไฟล์เล่นได้เร็วขึ้น
5. สิ่งใดควรหลีกเลี่ยงในการจัดการไฟล์เสียงมาสเตอร์?
   ก. การทำสำเนาไฟล์ไว้หลายที่
   ข. การตั้งชื่อไฟล์ที่สื่อความหมาย
   ค. การใช้ชื่อไฟล์ภาษาไทยอักขระพิเศษยาวเกินไปในโปรแกรมตัดต่อ
   ง. การบันทึกในรูปแบบไฟล์ไม่มีการบีบอัด
6. ขั้นตอนการทำ Equalization (EQ) มีวัตถุประสงค์หลักเพื่ออะไร?
   ก. เพื่อตัดเสียงรบกวน
   ข. เพื่อเพิ่มความยาวเสียง
   ค. เพื่อปรับแต่งความสมดุลของความถี่เสียง
   ง. เพื่อทำลายไฟล์เสียงเก่า
7. ข้อใดอธิบายขั้นตอนของ Fade-in และ Fade-out ได้ถูกต้อง?
   ก. การเร่งความเร็วในการเล่นเสียง
   ข. การค่อยๆ เพิ่มระดับเสียงตอนต้น และค่อยๆ ลดระดับเสียงตอนท้าย
   ค. การตัดเสียงสลับไปมาอย่างรวดเร็ว
   ง. การเปลี่ยนระดับเสียงสูงเป็นต่ำ
8. หลักการของการทำ Multitrack Editing คือข้อใด?
   ก. การบันทึกเสียงเพียงช่องทางเดียว
   ข. การตัดต่อเสียงบนเลเยอร์ที่แยกจากกันเพื่อให้สามารถควบคุมอิสระ
   ค. การบีบอัดไฟล์เสียงทุกไฟล์ให้เป็นไฟล์เดียว
   ง. การบันทึกเสียงให้มีคุณภาพต่ำที่สุด
9. การทำ Panning ในการตัดต่อเสียงหมายถึงอะไร?
   ก. การปรับระดับความดัง
   ข. การควบคุมทิศทางเสียงซ้าย-ขวา
   ค. การเพิ่มเสียงสะท้อน
   ง. การตัดความถี่
10. เหตุใดจึงควรฟังผลงานผ่านลำโพงหลายๆ แบบก่อนสรุปไฟล์?
   ก. เพื่อให้ลำโพงทำงานได้ดีขึ้น
   ข. เพื่อทดสอบว่าเสียงมีความสมดุลและชัดเจนในลำโพงประเภทต่างๆ หรือไม่
   ค. เพื่อให้ได้ไฟล์หลายนามสกุล
   ง. เพื่อยืดอายุการใช้งานของไฟล์เสียง

11. การทำ 'Noise Reduction' ในขั้นตอนการปรับแต่งเสียง มีวัตถุประสงค์หลักเพื่ออะไร

ก. เพิ่มความดังของเสียงดนตรีประกอบ

ข. ลดหรือกำจัดเสียงรบกวนพื้นหลัง (Background Noise) เช่น เสียงฮัม เสียงซ่า ออกจากเสียงพูด

ค. ทำให้เสียงพูดกลายเป็นเสียงดนตรี

ง. ย่อขนาดไฟล์เสียงให้เล็กลงครึ่งหนึ่ง

12. ในการมิกซ์เสียง (Mixing) สำหรับวิดีโอบรรยาย หากมีทั้งเสียงพูด (Voiceover) และเสียงดนตรีประกอบ (BGM) ควรจัดลำดับความดังอย่างไรจึงจะเหมาะสมที่สุด

ก. เร่งเสียงดนตรีประกอบให้ดังกว่าเสียงพูด เพื่อความสนุกสนาน

ข. ปรับเสียงพูดให้มีความดังเด่นชัดเจน (ประมาณ -6 ถึง -12 dB) และลดเสียงดนตรีประกอบให้อยู่ในระดับเบาพอดีไม่กลบเสียงพูด (ประมาณ -20 ถึง -25 dB)

ค. ปรับให้เสียงพูดและเสียงดนตรีมีความดังเท่ากันเป๊ะตลอดเวลา

ง. ปิดเสียงดนตรีประกอบแล้วเปิดแต่เสียงพูดอย่างเดียว

13. เหตุใดในขั้นตอนการลำดับเสียง (Sequencing) จึงควรเว้นช่วง (Pause) หรือเว้นวรรคระหว่างประโยคในคลิปเสียงพูด

ก. เพื่อให้ไฟล์เสียงมีขนาดใหญ่ขึ้น

ข. เพื่อให้จังหวะการฟังเป็นธรรมชาติ เหมือนการสนทนาจริง และไม่ทำให้ผู้ฟังรู้สึกอึดอัด

ค. เพื่อให้โปรแกรมตัดต่อประมวลผลได้เร็วขึ้น

ง. เพื่อเตรียมพื้นที่ไว้ใส่เอฟเฟกต์ระเบิด

14. ในการมิกซ์เสียงสื่อมัลติมีเดีย ค่า 'Master Volume' หรือ 'Master Fader' มีความสำคัญอย่างไร

ก. ใช้ปรับความดังของแทร็กเสียงพูดแทร็กเดียว

ข. ใช้ควบคุมและกำหนดระดับความดังรวมของทุกแทร็กเสียงทั้งหมดก่อนส่งออกเป็นไฟล์สุดท้าย

ค. ใช้ลบเสียงรบกวนอัตโนมัติ

ง. ใช้เปลี่ยนภาษาของโปรแกรมตัดต่อเสียง

15. การเลือกรูปแบบไฟล์เสียงในขั้นตอนสุดท้ายของการส่งออก (Export) สำหรับนำไปเผยแพร่บนแพลตฟอร์ม YouTube ควรเลือกฟอร์แมตใดจึงจะเหมาะสมที่สุด

ก. RAW Audio (.raw)

ข. MP3 หรือ AAC ในระดับบิตเรตมาตรฐาน (เช่น 320 kbps)

ค. Bitmap (.bmp)

ง. Microsoft Word (.docx)

16. หากเสียงที่บันทึกมามีความดังไม่เท่ากันตลอดทั้งคลิป ควรเลือกใช้คำสั่งใดเพื่อปรับให้ระดับเสียงมีความสม่ำเสมอกัน

ก. Normalize

ข. Invert

ค. Reverse

ง. Silence

17. หากต้องการปรับลดเสียงดนตรีประกอบลงโดยอัตโนมัติเมื่อมีเสียงพูด (Voice over) แทรกเข้ามา ควรใช้วิธีการใด

ก. ใช้เครื่องมือปรับ Gain

ข. ใช้การทำ Automation หรือ Envelope

ค. ตัดเสียงเป็นช่วงๆ ด้วย Selection Tool

ง. ใช้คำสั่ง Noise Reduction

18. ในการตัดต่อเสียงแบบหลายแทร็ก (Multi-track) หากต้องการเลื่อนลำดับเวลาของเสียงบนแทร็กใดแทร็กหนึ่ง ควรเลือกใช้เครื่องมือใด

ก. Envelope Tool

ข. Time Shift Tool

ค. Draw Tool

ง. Repair Tool

19. หากต้องการกำจัดเสียงรบกวนที่มีความถี่ต่ำ (เช่น เสียงพัดลมแอร์) ควรใช้เครื่องมือในข้อใด

ก. High Pass Filter

ข. Low Pass Filter

ค. Band Pass Filter

ง. Echo Effect

20. หากเสียงร้องกับดนตรีประกอบมีความดังเท่ากันจนฟังไม่รู้เรื่อง ควรแก้ปัญหาอย่างไรให้เหมาะสมที่สุด

ก. เร่งเสียงทั้งสองอย่างให้ดังขึ้น

ข. ปรับลดระดับเสียงดนตรี (Volume) ลงเพื่อให้เสียงร้องโดดเด่น

ค. เปลี่ยนไฟล์เสียงใหม่ทั้งหมด

ง. ทำการ Reverse เสียงร้อง

21. ฟอร์แมตไฟล์เสียงใดที่นิยมใช้สำหรับงาน Master คุณภาพสูง (ไม่สูญเสียคุณภาพเสียง)

ก. MP3

ข. WAV

ค. AAC

ง. WMA

22. การส่งออก (Export) ไฟล์เสียงสำหรับนำไปอัปโหลดลงบนโซเชียลมีเดีย นิยมใช้ฟอร์แมตใดมากที่สุด

ก. MP3

ข. WAV

ค. AIFF

ง. FLAC

23. ข้อใดคือความหมายของ 'Sample Rate' ที่ควรกำหนดก่อนการ Export งานมาสเตอร์

ก. จำนวนสีของเสียง

ข. ความละเอียดของเสียงต่อวินาที (มาตรฐาน CD คือ 44,100 Hz)

ค. ความเร็วในการบันทึกข้อมูล

ง. ระดับความดังสูงสุด

24. ไฟล์เสียงแบบใดที่ถูกบีบอัดจนเสียรายละเอียดไปบ้าง แต่ยังคงความนิยมเพราะขนาดไฟล์เล็ก

ก. Lossy (เช่น MP3)

ข. Lossless (เช่น WAV)

ค. Raw Data

ง. Uncompressed

25. ถ้าต้องการเก็บงานแบบ 'Project File' เพื่อกลับมาแก้ไขในอนาคต ควรทำอย่างไร

ก. Export เป็นไฟล์ MP3

ข. Export เป็นไฟล์ WAV

ค. Save Project ให้เรียบร้อยพร้อมกับสำรองไฟล์เสียงต้นฉบับ (Assets)

ง. ไม่ต้องทำอะไรเพียงแค่ปิดโปรแกรม

26. การทำความสะอาดไมโครโฟนประเภทคอนเดนเซอร์ (Condenser Microphone) ที่ถูกต้องควรปฏิบัติอย่างไร

ก. ใช้น้ำยาทำความสะอาดอเนกประสงค์ฉีดพ่นโดยตรง

ข. ใช้ผ้าชุบน้ำหมาดๆ เช็ดทำความสะอาดตัวไมโครโฟนและเก็บในกล่องกันความชื้น

ค. ใช้ลมอัดแรงดันสูงเป่าทำความสะอาดแคปซูลด้านใน

ง. นำไปตากแดดเพื่อฆ่าเชื้อโรคและความชื้น

27. ข้อใดกล่าวถึงความหมายของค่า Sample Rate 44.1 kHz ในการส่งออกไฟล์เสียงได้ถูกต้อง

ก. การบันทึกตัวอย่างเสียง 44,100 ครั้งต่อวินาที

ข. ความดังสูงสุดของเสียงคือ 44,100 เดซิเบล

ค. ความถี่ของคลื่นเสียงต่ำสุดที่ไมโครโฟนรับได้

ง. ขนาดความจุของไฟล์เสียงต่อ 1 นาที

28. ค่า Bit Depth มาตรฐานที่นิยมใช้ในการส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์สำหรับงานมัลติมีเดียคือข้อใด

ก. 4-bit

ข. 8-bit

ค. 16-bit

ง. 64-bit

29. ข้อใดคือการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ระบบเสียง (Audio Interface) ที่ถูกต้อง

ก. อัปเดตไดรเวอร์ (Driver) และเฟิร์มแวร์ของ Audio Interface ให้เป็นเวอร์ชันล่าสุดอยู่เสมอ

ข. ถอดปลั๊กขณะที่อุปกรณ์กำลังประมวลผลข้อมูลหนักๆ

ค. ติดตั้งโปรแกรมเถื่อนเพื่อหลีกเลี่ยงการอัปเดตระบบ

ง. ปิดพัดลมระบายอากาศของคอมพิวเตอร์เพื่อลดเสียงรบกวน

30. ข้อใดคือสัญญาณเตือนว่าขั้วต่อแจ็คสัญญาณเสียง (Audio Jack) เริ่มเสื่อมสภาพและควรได้รับการบำรุงรักษา

ก. มีแสงไฟกระพริบที่ตัวแจ็ค

ข. มีเสียงซ่าหรือเสียงกรอบแกรบ (Cracking sound) เมื่อขยับสาย

ค. ไฟล์เสียงที่ส่งออกมามีสีเพี้ยน

ง. ความเร็วในการเรนเดอร์ไฟล์ช้าลง

31. หากท่านพบว่าแจ็คสัญญาณเสียงของหูฟังมีคราบออกไซด์สีเขียวเกาะอยู่ วิธีการแก้ไขที่เหมาะสมที่สุดก่อนนำไปใช้งานคือข้อใด

ก. ใช้กระดาษทรายเบอร์หยาบขัดแรงๆ จนโลหะหลุดออก

ข. ใช้สำลีชุบแอลกอฮอล์หรือน้ำยาทำความสะอาดหน้าสัมผัสไฟฟ้าเช็ดเบาๆ

ค. นำไปล้างน้ำสบู่แล้วเป่าด้วยไดร์เป่าผมความร้อนสูง

ง. ทาทับด้วยกาวตราช้างเพื่อป้องกันคราบลูกลาม

32. ในการดูแลรักษาไมโครโฟนแบบ Dynamic หลังการใช้งานกลางแจ้งที่มีความชื้นสูงและฝุ่นละออง ควรปฏิบัติอย่างไร

ก. เก็บใส่กระเป๋าปิดผนึกทันทีเพื่อกันลม

ข. ถอดตะแกรงครอบหัวไมโครโฟน (Grille) ออกมาผึ่งลมให้แห้งในที่ร่ม แล้วใช้แปรงขนนุ่มปัดฝุ่น

ค. นำไปแช่น้ำยาฆ่าเชื้อโรคเพื่อความสะอาดหมดจด

ง. เก็บไว้หน้ารถยนต์รับแสงแดดเพื่อไล่ความชื้น

33. หากคอมพิวเตอร์ในห้องปฏิบัติการมีปัญหาเสียงกระตุก (Audio Dropouts) ระหว่างการบันทึกเสียง แนวทางการแก้ไขปัญหาทางด้านซอฟต์แวร์ที่ถูกต้องคือข้อใด

ก. ลดความละเอียดของหน้าจอคอมพิวเตอร์ลง

ข. เพิ่มค่า Buffer Size ในการตั้งค่า Audio Driver ให้สูงขึ้น

ค. ถอดการ์ดจอคอมพิวเตอร์ออก

ง. เปลี่ยนสายแลนอินเทอร์เน็ตใหม่

34. ในการส่งออกไฟล์เสียงประกอบฉากแอคชั่นในเกม (Sound Effects) ซึ่งต้องการให้เสียงตอบสนองทันทีโดยไม่มีดีเลย์ ควรเลือกไฟล์และค่าพารามิเตอร์ใด

ก. WAV แบบ Uncompressed 16-bit / 44.1 kHz เพื่อให้ระบบเกมโหลดเข้าหน่วยความจำและเล่นได้ทันที

ข. MP3 ขนาดบิตเรตต่ำสุดเพื่อประหยัดแรม

ค. FLAC บีบอัดระดับสูง

ง. WMA ไฟล์ขนาดใหญ่พิเศษ

35. เมื่อต้องส่งไฟล์เสียงมาสเตอร์ให้กับทีมตัดต่อวิดีโอเพื่อความเข้ากันได้ดีที่สุดในโปรแกรมตัดต่อ ควรเลือกส่งออกไฟล์ในรูปแบบใด

ก. AIFF หรือ WAV ที่มีค่า Sample Rate ตรงกับโปรเจกต์วิดีโอ (เช่น 48 kHz)

ข. MP3 ขนาด 96 kbps

ค. ไฟล์ข้อความรายชื่อเสียง Text File

ง. Ogg Vorbis Format

36. นักเรียนบันทึกเสียงแล้วได้ยินเสียงฮัม (Hum) ความถี่ต่ำต่ำ (เช่น 50Hz หรือ 60Hz) แทรกอยู่ในไฟล์ตลอดเวลา ปัญหานี้ควรวิเคราะห์ว่าเกิดจากสาเหตุใดมากที่สุด

ก. ไมโครโฟนมีขนาดใหญ่เกินไป

ข. การเดินสายสัญญาณเสียงพาดผ่านใกล้กับสายไฟ้ากระแสสลับหรือปัญหาเรื่องกราวด์ (Ground Loop)

ค. ลืมใส่แผ่นกรองเสียง Pop Filter

ง. ตั้งค่าบิตเรตของไฟล์เสียงเป็น 32-bit

37. ท่านตรวจสอบไฟล์เสียงมาสเตอร์แล้วพบว่าเสียงด้านซ้าย (Left) และด้านขวา (Right) มีเฟสกลับกัน (Phase Cancellation) จะสังเกตผลกระทบได้จากลักษณะใด

ก. เสียงเบสจะหายไปเมื่อฟังในระบบเสียงโมโน (Mono Summed)

ข. ไฟล์เสียงจะมีขนาดใหญ่ขึ้นถึงสองเท่า

ค. ระดับเสียงโดยรวมจะดังมากกว่าปกติมาก

ง. เสียงพูดจะกลายเป็นเสียงดนตรีอัตโนมัติ

38. เมื่อเปิดฟังไฟล์เสียงมาสเตอร์แล้วได้ยินเสียงซ่าสีขาว (White Noise) ในระดับที่ดังกว่าปกติมาก ท่านควรวิเคราะห์ปัญหาจากจุดใด

ก. เร่ง Gain ของไมโครโฟนหรือปรีแอมป์สูงเกินไปจนดันเสียงรบกวนในระบบ (Noise Floor) ขึ้นมา

ข. เลือกฟอร์แมตไฟล์เป็น WAV แทนที่จะเป็น MP3

ค. ลืมปรับค่า Pan เสียงไปไว้ตรงกลาง

ง. ใช้ไมโครโฟนแบบ Dynamic แทน Condenser

39. หากไฟล์เสียงมาสเตอร์มีคุณภาพเสียงอู้อี้ ขาดความคมชัดในย่านเสียงสูง (Treble) ท่านจะวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางแก้ไขในขั้นตอนการมิกซ์อย่างไร

ก. ลดความดังรวมของไฟล์ลง

ข. ใช้ Equalizer (EQ) เพื่อบูOOย่านความถี่สูง (High Frequencies) เพิ่มความคมชัด และตรวจสอบตำแหน่งไมโครโฟนว่าห่างจากปากเกินไปหรือไม่

ค. แปลงไฟล์เป็น MP3 บิตเรตต่ำ

ง. เพิ่มเอฟเฟกต์ Distortion เข้าไป

40. ในการตรวจสอบไฟล์เสียงมาสเตอร์ก่อนส่งมอบ ท่านพบว่าเสียงพูดมีอาการระเบิดของลมหายใจกระแทกไมโครโฟน (Plosives เช่น เสียง ป, พ, บ, T, P) ท่านจะวิเคราะห์ความบกพร่องนี้และเสนอวิธีป้องกันอย่างไร

ก. เกิดจากการไม่ใช้แผ่นกรองเสียง (Pop Filter) หรือตั้งไมโครโฟนตรงกับปากในระยะประชิดเกินไป ควรใช้ Pop Filter และวางไมโครโฟนเอียงทำมุมเล็กน้อย

ข. เกิดจากการ์ดเสียงใกล้พัง ควรเปลี่ยนการ์ดเสียงใหม่

ค. เกิดจากการตั้งค่า Sample Rate 44.1 kHz

ง. เกิดจากการใช้สายสัญญาณชนิด Unbalanced

41. หากต้องการออกแบบโครงสร้างโฟลเดอร์สำหรับงานบันทึกเสียงระยะยาว วิธีใดถือว่ามีความเป็นระเบียบและสืบค้นง่ายที่สุด

ก. สร้างโฟลเดอร์ตามวันที่บันทึกเพียงอย่างเดียว

ข. ตั้งชื่อไฟล์ตามชื่อผู้บันทึกโดยไม่แบ่งหมวดหมู่

ค. แบ่งเป็น [ปี]/[โปรเจกต์]/[ไฟล์ดิบ, ไฟล์ตัดต่อ, ไฟล์ส่งงานสุดท้าย]

ง. รวมไฟล์ทุกอย่างไว้ในโฟลเดอร์เดียวเพื่อให้ค้นหาด้วยคำสั่ง Search ได้ไว

42. หากคุณต้องออกแบบระบบคลังเสียง (Asset Management) สำหรับทีมงานหลายคน คุณควรเลือกใช้ระบบใด

ก. ใช้ Network Attached Storage (NAS) ที่มีการสำรองข้อมูลอัตโนมัติ (RAID)

ข. บันทึกไว้ในคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลของแต่ละคน

ค. ส่งไฟล์ผ่านแอปพลิเคชันแชทไปมาเพื่อตรวจสอบ

ง. บันทึกลงในอีเมลส่วนตัวเพื่อความปลอดภัย

43. เมื่อต้องออกแบบขั้นตอนการจัดเก็บไฟล์เสียงดิบ (Raw Audio) เพื่อเตรียมนำไปตัดต่อ ควรใช้รูปแบบไฟล์ใดที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการบำรุงรักษา

ก. ไฟล์ MP3 เพราะประหยัดพื้นที่

ข. ไฟล์ WAV หรือ AIFF ที่ไม่มีการสูญเสียคุณภาพข้อมูล (Lossless)

ค. ไฟล์ WMA เพราะเป็นมาตรฐานของ Windows

ง. ไฟล์ RealAudio เพราะทันสมัย

44. ข้อใดเป็นการออกแบบระบบจัดเก็บคลังเสียงเพื่อการนำกลับมาใช้ใหม่ (Reusable Assets) ที่มีประสิทธิภาพ

ก. ใช้ระบบ Metadata ในการแท็กประเภทเสียง เช่น [เสียงคนเดิน], [เสียงบรรยากาศ]

ข. บันทึกทุกอย่างไว้ในไฟล์เดียวเพื่อให้ไม่ต้องเปิดหลายโฟลเดอร์

ค. ตั้งชื่อไฟล์ด้วยวันที่บันทึกอย่างเดียว เช่น 20231012.wav

ง. ไม่จำเป็นต้องจัดการอะไร เพียงแค่จำให้ได้ว่าอยู่ที่ไหน

45. หากพบว่าฮาร์ดดิสก์ที่ใช้จัดเก็บคลังเสียงเริ่มมีเสียงดังผิดปกติ (Mechanical Noise) ควรออกแบบขั้นตอนการจัดการอย่างไร

ก. รีบย้ายข้อมูลทั้งหมดไปยังอุปกรณ์สำรองตัวใหม่ทันที

ข. ใช้งานต่อไปจนกว่าไฟล์จะอ่านไม่ได้

ค. ใช้โปรแกรม Defragment เพื่อลดเสียงการหมุน

ง. ปรับระดับความดังของลำโพงให้กลบเสียงนั้น

	แบบทดสอบ	หน่วยที่ 2
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเ	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเ (สัปดาห์ที่ 2)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. นามสกุลไฟล์เสียงใดที่นิยมใช้เก็บไฟล์มาสเตอร์ในระดับมาตรฐานอุตสาหกรรม?
   ก. .mp3
   ข. .wma
   ค. .wav
   ง. .aac
2. ค่า Sampling Rate มาตรฐานสำหรับการทำไฟล์เสียงระดับคุณภาพซีดีคือเท่าใด?
   ก. 22.05 kHz
   ข. 44.1 kHz
   ค. 8 kHz
   ง. 11 kHz
3. การจัดการไฟล์เสียงในลักษณะ 'Non-destructive editing' หมายถึงอะไร?
   ก. การบันทึกทับไฟล์เดิมทันที
   ข. การตัดต่อโดยไม่เปลี่ยนแปลงข้อมูลไฟล์ต้นฉบับ
   ค. การลบไฟล์เสียงทิ้งเมื่อทำผิดพลาด
   ง. การเปลี่ยนนามสกุลไฟล์โดยอัตโนมัติ
4. การทำ 'Backing up' ไฟล์เสียงมาสเตอร์มีความสำคัญอย่างไร?
   ก. ทำให้ไฟล์เสียงดังขึ้น
   ข. ป้องกันการสูญหายของข้อมูลต้นฉบับ
   ค. ช่วยลดขนาดไฟล์ให้เล็กลง
   ง. ทำให้ไฟล์เล่นได้เร็วขึ้น
5. สิ่งใดควรหลีกเลี่ยงในการจัดการไฟล์เสียงมาสเตอร์?
   ก. การทำสำเนาไฟล์ไว้หลายที่
   ข. การตั้งชื่อไฟล์ที่สื่อความหมาย
   ค. การใช้ชื่อไฟล์ภาษาไทยอักขระพิเศษยาวเกินไปในโปรแกรมตัดต่อ
   ง. การบันทึกในรูปแบบไฟล์ไม่มีการบีบอัด
6. ขั้นตอนการทำ Equalization (EQ) มีวัตถุประสงค์หลักเพื่ออะไร?
   ก. เพื่อตัดเสียงรบกวน
   ข. เพื่อเพิ่มความยาวเสียง
   ค. เพื่อปรับแต่งความสมดุลของความถี่เสียง
   ง. เพื่อทำลายไฟล์เสียงเก่า
7. ข้อใดอธิบายขั้นตอนของ Fade-in และ Fade-out ได้ถูกต้อง?
   ก. การเร่งความเร็วในการเล่นเสียง
   ข. การค่อยๆ เพิ่มระดับเสียงตอนต้น และค่อยๆ ลดระดับเสียงตอนท้าย
   ค. การตัดเสียงสลับไปมาอย่างรวดเร็ว
   ง. การเปลี่ยนระดับเสียงสูงเป็นต่ำ
8. หลักการของการทำ Multitrack Editing คือข้อใด?
   ก. การบันทึกเสียงเพียงช่องทางเดียว
   ข. การตัดต่อเสียงบนเลเยอร์ที่แยกจากกันเพื่อให้สามารถควบคุมอิสระ
   ค. การบีบอัดไฟล์เสียงทุกไฟล์ให้เป็นไฟล์เดียว
   ง. การบันทึกเสียงให้มีคุณภาพต่ำที่สุด
9. การทำ Panning ในการตัดต่อเสียงหมายถึงอะไร?
   ก. การปรับระดับความดัง
   ข. การควบคุมทิศทางเสียงซ้าย-ขวา
   ค. การเพิ่มเสียงสะท้อน
   ง. การตัดความถี่
10. เหตุใดจึงควรฟังผลงานผ่านลำโพงหลายๆ แบบก่อนสรุปไฟล์?
   ก. เพื่อให้ลำโพงทำงานได้ดีขึ้น
   ข. เพื่อทดสอบว่าเสียงมีความสมดุลและชัดเจนในลำโพงประเภทต่างๆ หรือไม่
   ค. เพื่อให้ได้ไฟล์หลายนามสกุล
   ง. เพื่อยืดอายุการใช้งานของไฟล์เสียง

11. การทำ 'Noise Reduction' ในขั้นตอนการปรับแต่งเสียง มีวัตถุประสงค์หลักเพื่ออะไร

ก. เพิ่มความดังของเสียงดนตรีประกอบ

ข. ลดหรือกำจัดเสียงรบกวนพื้นหลัง (Background Noise) เช่น เสียงฮัม เสียงซ่า ออกจากเสียงพูด

ค. ทำให้เสียงพูดกลายเป็นเสียงดนตรี

ง. ย่อขนาดไฟล์เสียงให้เล็กลงครึ่งหนึ่ง

12. ในการมิกซ์เสียง (Mixing) สำหรับวิดีโอบรรยาย หากมีทั้งเสียงพูด (Voiceover) และเสียงดนตรีประกอบ (BGM) ควรจัดลำดับความดังอย่างไรจึงจะเหมาะสมที่สุด

ก. เร่งเสียงดนตรีประกอบให้ดังกว่าเสียงพูด เพื่อความสนุกสนาน

ข. ปรับเสียงพูดให้มีความดังเด่นชัดเจน (ประมาณ -6 ถึง -12 dB) และลดเสียงดนตรีประกอบให้อยู่ในระดับเบาพอดีไม่กลบเสียงพูด (ประมาณ -20 ถึง -25 dB)

ค. ปรับให้เสียงพูดและเสียงดนตรีมีความดังเท่ากันเป๊ะตลอดเวลา

ง. ปิดเสียงดนตรีประกอบแล้วเปิดแต่เสียงพูดอย่างเดียว

13. เหตุใดในขั้นตอนการลำดับเสียง (Sequencing) จึงควรเว้นช่วง (Pause) หรือเว้นวรรคระหว่างประโยคในคลิปเสียงพูด

ก. เพื่อให้ไฟล์เสียงมีขนาดใหญ่ขึ้น

ข. เพื่อให้จังหวะการฟังเป็นธรรมชาติ เหมือนการสนทนาจริง และไม่ทำให้ผู้ฟังรู้สึกอึดอัด

ค. เพื่อให้โปรแกรมตัดต่อประมวลผลได้เร็วขึ้น

ง. เพื่อเตรียมพื้นที่ไว้ใส่เอฟเฟกต์ระเบิด

14. ในการมิกซ์เสียงสื่อมัลติมีเดีย ค่า 'Master Volume' หรือ 'Master Fader' มีความสำคัญอย่างไร

ก. ใช้ปรับความดังของแทร็กเสียงพูดแทร็กเดียว

ข. ใช้ควบคุมและกำหนดระดับความดังรวมของทุกแทร็กเสียงทั้งหมดก่อนส่งออกเป็นไฟล์สุดท้าย

ค. ใช้ลบเสียงรบกวนอัตโนมัติ

ง. ใช้เปลี่ยนภาษาของโปรแกรมตัดต่อเสียง

15. การเลือกรูปแบบไฟล์เสียงในขั้นตอนสุดท้ายของการส่งออก (Export) สำหรับนำไปเผยแพร่บนแพลตฟอร์ม YouTube ควรเลือกฟอร์แมตใดจึงจะเหมาะสมที่สุด

ก. RAW Audio (.raw)

ข. MP3 หรือ AAC ในระดับบิตเรตมาตรฐาน (เช่น 320 kbps)

ค. Bitmap (.bmp)

ง. Microsoft Word (.docx)

16. หากเสียงที่บันทึกมามีความดังไม่เท่ากันตลอดทั้งคลิป ควรเลือกใช้คำสั่งใดเพื่อปรับให้ระดับเสียงมีความสม่ำเสมอกัน

ก. Normalize

ข. Invert

ค. Reverse

ง. Silence

17. หากต้องการปรับลดเสียงดนตรีประกอบลงโดยอัตโนมัติเมื่อมีเสียงพูด (Voice over) แทรกเข้ามา ควรใช้วิธีการใด

ก. ใช้เครื่องมือปรับ Gain

ข. ใช้การทำ Automation หรือ Envelope

ค. ตัดเสียงเป็นช่วงๆ ด้วย Selection Tool

ง. ใช้คำสั่ง Noise Reduction

18. ในการตัดต่อเสียงแบบหลายแทร็ก (Multi-track) หากต้องการเลื่อนลำดับเวลาของเสียงบนแทร็กใดแทร็กหนึ่ง ควรเลือกใช้เครื่องมือใด

ก. Envelope Tool

ข. Time Shift Tool

ค. Draw Tool

ง. Repair Tool

19. หากต้องการกำจัดเสียงรบกวนที่มีความถี่ต่ำ (เช่น เสียงพัดลมแอร์) ควรใช้เครื่องมือในข้อใด

ก. High Pass Filter

ข. Low Pass Filter

ค. Band Pass Filter

ง. Echo Effect

20. หากเสียงร้องกับดนตรีประกอบมีความดังเท่ากันจนฟังไม่รู้เรื่อง ควรแก้ปัญหาอย่างไรให้เหมาะสมที่สุด

ก. เร่งเสียงทั้งสองอย่างให้ดังขึ้น

ข. ปรับลดระดับเสียงดนตรี (Volume) ลงเพื่อให้เสียงร้องโดดเด่น

ค. เปลี่ยนไฟล์เสียงใหม่ทั้งหมด

ง. ทำการ Reverse เสียงร้อง

21. ฟอร์แมตไฟล์เสียงใดที่นิยมใช้สำหรับงาน Master คุณภาพสูง (ไม่สูญเสียคุณภาพเสียง)

ก. MP3

ข. WAV

ค. AAC

ง. WMA

22. การส่งออก (Export) ไฟล์เสียงสำหรับนำไปอัปโหลดลงบนโซเชียลมีเดีย นิยมใช้ฟอร์แมตใดมากที่สุด

ก. MP3

ข. WAV

ค. AIFF

ง. FLAC

23. ข้อใดคือความหมายของ 'Sample Rate' ที่ควรกำหนดก่อนการ Export งานมาสเตอร์

ก. จำนวนสีของเสียง

ข. ความละเอียดของเสียงต่อวินาที (มาตรฐาน CD คือ 44,100 Hz)

ค. ความเร็วในการบันทึกข้อมูล

ง. ระดับความดังสูงสุด

24. ไฟล์เสียงแบบใดที่ถูกบีบอัดจนเสียรายละเอียดไปบ้าง แต่ยังคงความนิยมเพราะขนาดไฟล์เล็ก

ก. Lossy (เช่น MP3)

ข. Lossless (เช่น WAV)

ค. Raw Data

ง. Uncompressed

25. ถ้าต้องการเก็บงานแบบ 'Project File' เพื่อกลับมาแก้ไขในอนาคต ควรทำอย่างไร

ก. Export เป็นไฟล์ MP3

ข. Export เป็นไฟล์ WAV

ค. Save Project ให้เรียบร้อยพร้อมกับสำรองไฟล์เสียงต้นฉบับ (Assets)

ง. ไม่ต้องทำอะไรเพียงแค่ปิดโปรแกรม

26. การทำความสะอาดไมโครโฟนประเภทคอนเดนเซอร์ (Condenser Microphone) ที่ถูกต้องควรปฏิบัติอย่างไร

ก. ใช้น้ำยาทำความสะอาดอเนกประสงค์ฉีดพ่นโดยตรง

ข. ใช้ผ้าชุบน้ำหมาดๆ เช็ดทำความสะอาดตัวไมโครโฟนและเก็บในกล่องกันความชื้น

ค. ใช้ลมอัดแรงดันสูงเป่าทำความสะอาดแคปซูลด้านใน

ง. นำไปตากแดดเพื่อฆ่าเชื้อโรคและความชื้น

27. ข้อใดกล่าวถึงความหมายของค่า Sample Rate 44.1 kHz ในการส่งออกไฟล์เสียงได้ถูกต้อง

ก. การบันทึกตัวอย่างเสียง 44,100 ครั้งต่อวินาที

ข. ความดังสูงสุดของเสียงคือ 44,100 เดซิเบล

ค. ความถี่ของคลื่นเสียงต่ำสุดที่ไมโครโฟนรับได้

ง. ขนาดความจุของไฟล์เสียงต่อ 1 นาที

28. ค่า Bit Depth มาตรฐานที่นิยมใช้ในการส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์สำหรับงานมัลติมีเดียคือข้อใด

ก. 4-bit

ข. 8-bit

ค. 16-bit

ง. 64-bit

29. ข้อใดคือการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ระบบเสียง (Audio Interface) ที่ถูกต้อง

ก. อัปเดตไดรเวอร์ (Driver) และเฟิร์มแวร์ของ Audio Interface ให้เป็นเวอร์ชันล่าสุดอยู่เสมอ

ข. ถอดปลั๊กขณะที่อุปกรณ์กำลังประมวลผลข้อมูลหนักๆ

ค. ติดตั้งโปรแกรมเถื่อนเพื่อหลีกเลี่ยงการอัปเดตระบบ

ง. ปิดพัดลมระบายอากาศของคอมพิวเตอร์เพื่อลดเสียงรบกวน

30. ข้อใดคือสัญญาณเตือนว่าขั้วต่อแจ็คสัญญาณเสียง (Audio Jack) เริ่มเสื่อมสภาพและควรได้รับการบำรุงรักษา

ก. มีแสงไฟกระพริบที่ตัวแจ็ค

ข. มีเสียงซ่าหรือเสียงกรอบแกรบ (Cracking sound) เมื่อขยับสาย

ค. ไฟล์เสียงที่ส่งออกมามีสีเพี้ยน

ง. ความเร็วในการเรนเดอร์ไฟล์ช้าลง

31. หากท่านพบว่าแจ็คสัญญาณเสียงของหูฟังมีคราบออกไซด์สีเขียวเกาะอยู่ วิธีการแก้ไขที่เหมาะสมที่สุดก่อนนำไปใช้งานคือข้อใด

ก. ใช้กระดาษทรายเบอร์หยาบขัดแรงๆ จนโลหะหลุดออก

ข. ใช้สำลีชุบแอลกอฮอล์หรือน้ำยาทำความสะอาดหน้าสัมผัสไฟฟ้าเช็ดเบาๆ

ค. นำไปล้างน้ำสบู่แล้วเป่าด้วยไดร์เป่าผมความร้อนสูง

ง. ทาทับด้วยกาวตราช้างเพื่อป้องกันคราบลุกลาม

32. ในการดูแลรักษาไมโครโฟนแบบ Dynamic หลังการใช้งานกลางแจ้งที่มีความชื้นสูงและฝุ่นละออง ควรปฏิบัติอย่างไร

ก. เก็บใส่กระเป๋าปิดผนึกทันทีเพื่อกันลม

ข. ถอดตะแกรงครอบหัวไมโครโฟน (Grille) ออกมาผึ่งลมให้แห้งในที่ร่ม แล้วใช้แปรงขนนุ่มปัดฝุ่น

ค. นำไปแช่น้ำยาฆ่าเชื้อโรคเพื่อความสะอาดหมดจด

ง. เก็บไว้หน้ารถยนต์รับแสงแดดเพื่อไล่ความชื้น

33. หากคอมพิวเตอร์ในห้องปฏิบัติการมีปัญหาเสียงกระตุก (Audio Dropouts) ระหว่างการบันทึกเสียง แนวทางการแก้ไขปัญหาทางด้านซอฟต์แวร์ที่ถูกต้องคือข้อใด

ก. ลดความละเอียดของหน้าจอคอมพิวเตอร์ลง

ข. เพิ่มค่า Buffer Size ในการตั้งค่า Audio Driver ให้สูงขึ้น

ค. ถอดการ์ดจอคอมพิวเตอร์ออก

ง. เปลี่ยนสายแลนอินเทอร์เน็ตใหม่

34. ในการส่งออกไฟล์เสียงประกอบฉากแอคชั่นในเกม (Sound Effects) ซึ่งต้องการให้เสียงตอบสนองทันทีโดยไม่มีดีเลย์ ควรเลือกไฟล์และค่าพารามิเตอร์ใด

ก. WAV แบบ Uncompressed 16-bit / 44.1 kHz เพื่อให้ระบบเกมโหลดเข้าหน่วยความจำและเล่นได้ทันที

ข. MP3 ขนาดบิตเรตต่ำสุดเพื่อประหยัดแรม

ค. FLAC บีบอัดระดับสูง

ง. WMA ไฟล์ขนาดใหญ่พิเศษ

35. เมื่อต้องส่งไฟล์เสียงมาสเตอร์ให้กับทีมตัดต่อวิดีโอเพื่อความเข้ากันได้ดีที่สุดในโปรแกรมตัดต่อ ควรเลือกส่งออกไฟล์ในรูปแบบใด

ก. AIFF หรือ WAV ที่มีค่า Sample Rate ตรงกับโปรเจกต์วิดีโอ (เช่น 48 kHz)

ข. MP3 ขนาด 96 kbps

ค. ไฟล์ข้อความรายชื่อเสียง Text File

ง. Ogg Vorbis Format

36. นักเรียนบันทึกเสียงแล้วได้ยินเสียงฮัม (Hum) ความถี่ต่ำต่ำ (เช่น 50Hz หรือ 60Hz) แทรกอยู่ในไฟล์ตลอดเวลา ปัญหานี้ควรวิเคราะห์ว่าเกิดจากสาเหตุใดมากที่สุด

ก. ไมโครโฟนมีขนาดใหญ่เกินไป

ข. การเดินสายสัญญาณเสียงพาดผ่านใกล้กับสายไฟ้ากระแสสลับหรือปัญหาเรื่องกราวด์ (Ground Loop)

ค. ลืมใส่แผ่นกรองเสียง Pop Filter

ง. ตั้งค่าบิตเรตของไฟล์เสียงเป็น 32-bit

37. ท่านตรวจสอบไฟล์เสียงมาสเตอร์แล้วพบว่าเสียงด้านซ้าย (Left) และด้านขวา (Right) มีเฟสกลับกัน (Phase Cancellation) จะสังเกตผลกระทบได้จากลักษณะใด

ก. เสียงเบสจะหายไปเมื่อฟังในระบบเสียงโมโน (Mono Summed)

ข. ไฟล์เสียงจะมีขนาดใหญ่ขึ้นถึงสองเท่า

ค. ระดับเสียงโดยรวมจะดังมากกว่าปกติมาก

ง. เสียงพูดจะกลายเป็นเสียงดนตรีอัตโนมัติ

38. เมื่อเปิดฟังไฟล์เสียงมาสเตอร์แล้วได้ยินเสียงซ่าสีขาว (White Noise) ในระดับที่ดังกว่าปกติมาก ท่านควรวิเคราะห์ปัญหาจากจุดใด

ก. เร่ง Gain ของไมโครโฟนหรือปรีแอมป์สูงเกินไปจนดันเสียงรบกวนในระบบ (Noise Floor) ขึ้นมา

ข. เลือกฟอร์แมตไฟล์เป็น WAV แทนที่จะเป็น MP3

ค. ลืมปรับค่า Pan เสียงไปไว้ตรงกลาง

ง. ใช้ไมโครโฟนแบบ Dynamic แทน Condenser

39. หากไฟล์เสียงมาสเตอร์มีคุณภาพเสียงอู้อี้ ขาดความคมชัดในย่านเสียงสูง (Treble) ท่านจะวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางแก้ไขในขั้นตอนการมิกซ์อย่างไร

ก. ลดความดังรวมของไฟล์ลง

ข. ใช้ Equalizer (EQ) เพื่อบูOOย่านความถี่สูง (High Frequencies) เพิ่มความคมชัด และตรวจสอบตำแหน่งไมโครโฟนว่าห่างจากปากเกินไปหรือไม่

ค. แปลงไฟล์เป็น MP3 บิตเรตต่ำ

ง. เพิ่มเอฟเฟกต์ Distortion เข้าไป

40. ในการตรวจสอบไฟล์เสียงมาสเตอร์ก่อนส่งมอบ ท่านพบว่าเสียงพูดมีอาการระเบิดของลมหายใจกระแทกไมโครโฟน (Plosives เช่น เสียง ป, พ, บ, T, P) ท่านจะวิเคราะห์ความบกพร่องนี้และเสนอวิธีป้องกันอย่างไร

ก. เกิดจากการไม่ใช้แผ่นกรองเสียง (Pop Filter) หรือตั้งไมโครโฟนตรงกับปากในระยะประชิดเกินไป ควรใช้ Pop Filter และวางไมโครโฟนเอียงทำมุมเล็กน้อย

ข. เกิดจากการ์ดเสียงใกล้พัง ควรเปลี่ยนการ์ดเสียงใหม่

ค. เกิดจากการตั้งค่า Sample Rate 44.1 kHz

ง. เกิดจากการใช้สายสัญญาณชนิด Unbalanced

41. หากต้องการออกแบบโครงสร้างโฟลเดอร์สำหรับงานบันทึกเสียงระยะยาว วิธีใดถือว่ามีความเป็นระเบียบและสืบค้นง่ายที่สุด

ก. สร้างโฟลเดอร์ตามวันที่บันทึกเพียงอย่างเดียว

ข. ตั้งชื่อไฟล์ตามชื่อผู้บันทึกโดยไม่แบ่งหมวดหมู่

ค. แบ่งเป็น [ปี]/[โปรเจกต์]/[ไฟล์ดิบ, ไฟล์ตัดต่อ, ไฟล์ส่งงานสุดท้าย]

ง. รวมไฟล์ทุกอย่างไว้ในโฟลเดอร์เดียวเพื่อให้ค้นหาด้วยคำสั่ง Search ได้ไว

42. หากคุณต้องออกแบบระบบคลังเสียง (Asset Management) สำหรับทีมงานหลายคน คุณควรเลือกใช้ระบบใด

ก. ใช้ Network Attached Storage (NAS) ที่มีการสำรองข้อมูลอัตโนมัติ (RAID)

ข. บันทึกไว้ในคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลของแต่ละคน

ค. ส่งไฟล์ผ่านแอปพลิเคชันแชทไปมาเพื่อตรวจสอบ

ง. บันทึกลงในอีเมลส่วนตัวเพื่อความปลอดภัย

43. เมื่อต้องออกแบบขั้นตอนการจัดเก็บไฟล์เสียงดิบ (Raw Audio) เพื่อเตรียมนำไปตัดต่อ ควรใช้รูปแบบไฟล์ใดที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการบำรุงรักษา

ก. ไฟล์ MP3 เพราะประหยัดพื้นที่

ข. ไฟล์ WAV หรือ AIFF ที่ไม่มีการสูญเสียคุณภาพข้อมูล (Lossless)

ค. ไฟล์ WMA เพราะเป็นมาตรฐานของ Windows

ง. ไฟล์ RealAudio เพราะทันสมัย

44. ข้อใดเป็นการออกแบบระบบจัดเก็บคลังเสียงเพื่อการนำกลับมาใช้ใหม่ (Reusable Assets) ที่มีประสิทธิภาพ

ก. ใช้ระบบ Metadata ในการแท็กประเภทเสียง เช่น [เสียงคนเดิน], [เสียงบรรยากาศ]

ข. บันทึกทุกอย่างไว้ในไฟล์เดียวเพื่อให้ไม่ต้องเปิดหลายโฟลเดอร์

ค. ตั้งชื่อไฟล์ด้วยวันที่บันทึกอย่างเดียว เช่น 20231012.wav

ง. ไม่จำเป็นต้องจัดการอะไร เพียงแค่จำให้ได้ว่าอยู่ที่ไหน

45. หากพบว่าฮาร์ดดิสก์ที่ใช้จัดเก็บคลังเสียงเริ่มมีเสียงดังผิดปกติ (Mechanical Noise) ควรออกแบบขั้นตอนการจัดการอย่างไร

ก. รีบย้ายข้อมูลทั้งหมดไปยังอุปกรณ์สำรองตัวใหม่ทันที

ข. ใช้งานต่อไปจนกว่าไฟล์จะอ่านไม่ได้

ค. ใช้โปรแกรม Defragment เพื่อลดเสียงการหมุน

ง. ปรับระดับความดังของลำโพงให้กลบเสียงนั้น

แบบประเมินใบงาน

การผลิตสปอตเสียงบรรยายเดี่ยวพร้อมดนตรีประกอบ

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 2 บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเ

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**การติดตั้งไมโครโฟนคอนเดนเซอร์และตั้งค่าระบบสำหรับบันทึกเสียงพูด**	ติดตั้งไมโครโฟนคอนเดนเซอร์ ขาตั้ง และ Pop Filter พร้อมเชื่อมต่อสายสัญญาณ XLR และตั้งค่าโปรแกรมได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์	ติดตั้งไมโครโฟนและตั้งค่าระบบได้ถูกต้องตามขั้นตอนเรียบร้อยดี	ติดตั้งไมโครโฟนและตั้งค่าระบบได้ถูกต้อง แต่ต้องมีคำแนะนำในบางขั้นตอนย่อย	ติดตั้งอุปกรณ์ผิดพลาดบางส่วน ทำให้สัญญาณเสียงรบกวนหรือตั้งค่าไม่ถูกต้อง	ติดตั้งอุปกรณ์ไม่ถูกต้องและไม่สามารถบันทึกเสียงตามขั้นตอนได้	ไม่มีผลงาน หรือไม่ปฏิบัติกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย	
2	**การบันทึกเสียงพูดหรือเสียงบรรยายเดี่ยวความยาว 30 วินาที**	บันทึกเสียงพูดมีความคมชัด ไม่มีเสียงรบกวน ควบคุมความยาวได้พอดี 30 วินาทีตามข้อกำหนด	บันทึกเสียงพูดมีความชัดเจนดี ควบคุมเวลาได้ใกล้เคียง 30 วินาที	บันทึกเสียงพูดได้พอใช้ มีเสียงรบกวนเล็กน้อยแต่ยังพอใช้งานได้	บันทึกเสียงพูดมีปัญหาเสียงเบาเกินไปหรือมีเสียงรบกวนชัดเจน ความยาวไม่เป็นไปตามกำหนด	บันทึกเสียงไม่ได้คุณภาพ หรือความยาวไม่ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมาก	ไม่มีผลงาน หรือไม่ปฏิบัติกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย	
3	**การนำเข้าไฟล์ดนตรี ตัดต่อ และมิกซ์เสียงร่วมกับเสียงพูด (Fade In-Out)**	นำเข้าไฟล์ดนตรี ตัดต่อมิกซ์เสียงพูดกับดนตรีประกอบได้อย่างกลมกลืน พร้อมใส่เอฟเฟกต์ Fade In-Out ได้อย่างมืออาชีพ	ตัดต่อและมิกซ์เสียงร่วมกับดนตรีประกอบได้กลมกลืน มีการใส่ Fade In-Out ถูกต้อง	ตัดต่อและมิกซ์เสียงได้ตามขั้นตอน ระดับความดังเสียงพูดกับดนตรีมีความสมดุลพอใช้	มิกซ์เสียงไม่สมดุล เสียงดนตรีกลบเสียงพูด หรือการใส่ Fade In-Out ผิดพลาด	ไม่สามารถมิกซ์เสียงร่วมกับดนตรีประกอบได้ หรือตัดต่อไม่เป็นไปตามขั้นตอน	ไม่มีผลงาน หรือไม่ปฏิบัติกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย	
4	**การตรวจสอบคุณภาพเสียงและการส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์**	ตรวจสอบคุณภาพเสียงอย่างรอบคอบ และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ในนามสกุลและมาตรฐานที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง	ตรวจสอบคุณภาพและส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ตามมาตรฐานได้ถูกต้อง	ส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้ถูกต้องตามรูปแบบ แต่การตรวจสอบคุณภาพเสียงยังไม่ละเอียดรอบคอบ	ส่งออกไฟล์ผิดรูปแบบหรือไม่ตรงตามมาตรฐานที่กำหนด	ไม่สามารถส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ได้ หรือไฟล์เสียงเสียหาย	ไม่มีผลงาน หรือไม่ปฏิบัติกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย	
5	**การสรุปผลการปฏิบัติงานและการวิเคราะห์คุณภาพเสียง**	สรุปผลการปฏิบัติงานวิเคราะห์คุณภาพเสียงเปรียบเทียบกับมาตรฐาน พร้อมระบุปัญหาและแนวทางแก้ไขได้อย่างชัดเจนสมบูรณ์	สรุปผลและวิเคราะห์คุณภาพเสียงได้ถูกต้องครบถ้วน	สรุปผลการปฏิบัติงานได้ตามหัวข้อ แต่การวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางแก้ไขยังไม่ครอบคลุม	สรุปผลการปฏิบัติงานไม่ครบถ้วน ขาดการวิเคราะห์เปรียบเทียบ	ไม่ส่งรายงานสรุปผลการปฏิบัติงาน หรือรายงานไม่ถูกต้อง	ไม่มีผลงาน หรือไม่ปฏิบัติกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 25 คะแนน)	

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 20 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 25 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินใบงาน

การผลิตสปอตเสียงบรรยายเดี่ยวพร้อมดนตรีประกอบ

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 2 บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเ

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)					รวม (25)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)					รวม (25)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										
38										
39										
40										

รายการประเมิน

1. การติดตั้งไมโครโฟนคอนเดนเซอร์และตั้งค่าระบบสำหรับบันทึกเสียงพูด
2. การบันทึกเสียงพูดหรือเสียงบรรยายเดี่ยวความยาว 30 วินาที
3. การนำเข้าไฟล์ดนตรี ตัดต่อ และมิกซ์เสียงร่วมกับเสียงพูด (Fade In-Out)
4. การตรวจสอบคุณภาพเสียงและการส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์
5. การสรุปผลการปฏิบัติงานและการวิเคราะห์คุณภาพเสียง

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 20 คะแนนขึ้นไป จาก 25 คะแนน (ร้อยละ 80)

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน
(.....)
วันที่ ..... / ..... / .....

แบบประเมินใบงาน

การวางแผนการตัดแต่งความถี่เสียงและการจัดการ Noise Reduction

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 2 บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเ

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**การนำเข้าไฟล์เสียงต้นฉบับและการวิเคราะห์คลื่นสัญญาณความถี่เสียง**	นำเข้าไฟล์เสียงและวิเคราะห์คลื่นสัญญาณความถี่ด้วยหน้าต่างแสดงผลได้อย่างแม่นยำ ระบุช่วงสัญญาณรบกวนได้อย่างถูกต้อง	วิเคราะห์คลื่นความถี่และระบุช่วงสัญญาณรบกวนได้ถูกต้องตามหลักการ	วิเคราะห์คลื่นความถี่เสียงได้ตามขั้นตอน แต่การระบุช่วงสัญญาณรบกวนต้องมีคำแนะนำ	วิเคราะห์คลื่นความถี่ผิดพลาด ไม่สามารถระบุช่วงสัญญาณรบกวนที่ชัดเจนได้	ไม่สามารถวิเคราะห์คลื่นความถี่เสียงได้ ขาดทักษะการใช้เครื่องมือ	ไม่มีผลงาน หรือไม่ปฏิบัติกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย	
2	**การใช้เครื่องมือ Noise Reduction เพื่อจัดการสัญญาณรบกวนในไฟล์เสียง**	เลือกใช้และตั้งค่าเครื่องมือ Noise Reduction ได้อย่างเหมาะสม สามารถกำจัดเสียงรบกวนโดยที่เนื้อเสียงหลักไม่เสียหาย	จัดการ Noise Reduction ได้ดี ลดเสียงรบกวนได้มากโดยคุณภาพเสียงหลักยังคงดี	ใช้เครื่องมือ Noise Reduction ได้ตามขั้นตอน แต่ตั้งค่าสูงเกินไปจนเนื้อเสียงหลักเพี้ยนเล็กน้อย	ตั้งค่า Noise Reduction ไม่เหมาะสม ทำให้เสียงพูดผิดเพี้ยนหรือยังมีเสียงรบกวนหลงเหลือมาก	ไม่สามารถใช้งานเครื่องมือ Noise Reduction ได้อย่างถูกต้อง	ไม่มีผลงาน หรือไม่ปฏิบัติกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย	
3	**การตัดต่อลำดับเสียง (เสียงพูด เสียงเอฟเฟกต์ ดนตรีประกอบ) และ Equalization**	ตัดต่อลำดับเสียงได้อย่างราบรื่น ประยุกต์ใช้ Equalizer ปรับแต่งความถี่เสียงของแต่ละแทร็กเพื่อให้ได้ความสมดุลอย่างยอดเยี่ยม	ตัดต่อลำดับเสียงและใช้ Equalizer ปรับแต่งความถี่ได้ถูกต้องกลมกลืน	ตัดต่อลำดับเสียงได้ตามสคริปต์ การปรับ Equalizer พอใช้แต่ยังไม่โดดเด่น	การตัดต่อลำดับเสียงไม่ลงตัว การใช้ Equalizer ทำให้เสียงบางย่านความถี่ขาดความสมดุล	ไม่สามารถตัดต่อลำดับเสียงและปรับแต่ง Equalizer ได้ถูกต้อง	ไม่มีผลงาน หรือไม่ปฏิบัติกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย	
4	**การมิกซ์เสียง ตรวจสอบระดับความดังและส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์**	มิกซ์เสียงหลักและเสียงประกอบไม่ให้ทับซ้อนกัน ตรวจสอบระดับความดังและส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ตามมาตรฐานได้อย่างสมบูรณ์	มิกซ์เสียงและควบคุมระดับความดังได้ดี ส่งออกไฟล์ถูกต้องตามมาตรฐาน	มิกซ์เสียงได้ตามขั้นตอน ระดับความดังพอใช้ ส่งออกไฟล์ถูกต้อง	ระดับความดังเสียงพูดและดนตรีทับซ้อนกัน ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	ไม่สามารถมิกซ์เสียงและส่งออกไฟล์ตามข้อกำหนดได้	ไม่มีผลงาน หรือไม่ปฏิบัติกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย	
5	**การสรุปเทคนิคการใช้เครื่องมือ วิจารณ์ผลงาน และการจัดเก็บไฟล์งาน**	สรุปเทคนิคการใช้เครื่องมือตัดแต่งความถี่ วิจารณ์ความสมดุลของเสียงได้อย่างลึกซึ้ง พร้อมจัดเก็บไฟล์งานและพื้นที่เรียบร้อยสมบูรณ์	สรุปเทคนิคและวิจารณ์ผลงานได้ดี จัดเก็บไฟล์งานเรียบร้อย	สรุปผลงานตามหัวข้อได้ครบถ้วน แต่การวิจารณ์ผลงานยังขาดรายละเอียดเชิงลึก	สรุปผลการปฏิบัติงานไม่ครบถ้วน ละเลยการจัดเก็บบางส่วน	ไม่ส่งรายงานสรุปผล หรือจัดเก็บไฟล์งานไม่ถูกต้อง	ไม่มีผลงาน หรือไม่ปฏิบัติกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 25 คะแนน)	

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 20 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 25 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินใบงาน

การวางแผนการตัดแต่งความถี่เสียงและการจัดการ Noise Reduction

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 2 บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเ

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)					รวม (25)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)					รวม (25)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										
38										
39										
40										

รายการประเมิน

1. การนำเข้าไฟล์เสียงต้นฉบับและการวิเคราะห์คลื่นสัญญาณความถี่เสียง
2. การใช้เครื่องมือ Noise Reduction เพื่อจัดการสัญญาณรบกวนในไฟล์เสียง
3. การตัดต่อลำดับเสียง (เสียงพูด เสียงเอฟเฟกต์ ดนตรีประกอบ) และ Equalization
4. การมิกซ์เสียง ตรวจสอบระดับความดัง และส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์
5. การสรุปเทคนิคการใช้เครื่องมือ วิจารณ์ผลงาน และการจัดเก็บไฟล์งาน

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 20 คะแนนขึ้นไป จาก 25 คะแนน (ร้อยละ 80)

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบประเมินใบงาน

การผลิตสปอตเสียงโฆษณาที่มีเสียงเอฟเฟกต์และดนตรีประกอบ

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 2 บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเ

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**การเตรียมระบบ การนำเข้าไฟล์เสียง (พูด เอฟเฟกต์ ดนตรี) และสร้างโปรเจกต์**	ตรวจสอบความพร้อมอุปกรณ์ นำเข้าไฟล์เสียงทุกประเภท และสร้างโปรเจกต์ใหม่ตามค่ามาตรฐานได้อย่างถูกต้องครบถ้วน	เตรียมระบบและนำเข้าไฟล์เสียงได้ถูกต้องตามขั้นตอน	นำเข้าไฟล์เสียงและสร้างโปรเจกต์ได้ตามกำหนด แต่ต้องมีคำแนะนำในขั้นตอนการตั้งค่า	นำเข้าไฟล์เสียงไม่ครบถ้วน หรือตั้งค่าโปรเจกต์ไม่ตรงตามมาตรฐาน	ไม่สามารถเตรียมระบบและนำเข้าไฟล์เสียงเข้าสู่โปรแกรมได้	ไม่มีผลงาน หรือไม่ปฏิบัติกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย	
2	**การตัดต่อและจัดลำดับเสียงพูดให้มีความกระชับและได้จังหวะที่เหมาะสม**	ตัดต่อและจัดลำดับเสียงพูดให้มีความกระชับ จังหวะจะโคนลงตัว เหมาะสมกับงานสปอตโฆษณาความยาว 60 วินาที	ตัดต่อและจัดลำดับเสียงพูดได้กระชับ จังหวะเหมาะสมดี	ตัดต่อเสียงพูดได้ตามบทสคริปต์ แต่จังหวะจะโคนยังต้องปรับปรุงเล็กน้อย	การตัดต่อเสียงสลับซับซ้อนไม่เป็นระเบียบ ทำให้จังหวะเวลาของสปอตไม่สอดคล้อง	ไม่สามารถตัดต่อและจัดลำดับเสียงพูดได้	ไม่มีผลงาน หรือไม่ปฏิบัติกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย	
3	**การประยุกต์ใช้ Equalizer ตัดแต่งความถี่เสียงและจัดการ Noise Reduction**	ประยุกต์ใช้ Equalizer ตัดแต่งความถี่เสียงและจัดการ Noise Reduction ได้อย่างเชี่ยวชาญ เสียงมีความใสสะอาดและสมดุล	ใช้ Equalizer และ Noise Reduction ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เสียงสะอาดดี	ใช้เครื่องมือ Equalizer และลดสัญญาณรบกวนได้ตามขั้นตอนพื้นฐาน	การใช้เครื่องมือตัดแต่งความถี่ผิดพลาด ทำให้เนื้อเสียงบางส่วนถูกตัดทอนจนผิดเพี้ยน	ไม่สามารถใช้งาน Equalizer หรือ Noise Reduction ได้	ไม่มีผลงาน หรือไม่ปฏิบัติกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย	
4	**การมิกซ์และปรับระดับความดังระหว่างเสียงพูด เสียงเอฟเฟกต์ และดนตรีประกอบ**	มิกซ์และปรับระดับความดังระหว่างเสียงพูด เสียงเอฟเฟกต์ และดนตรีประกอบให้กลมกลืนสมดุลอย่างลงตัว ไม่ทับซ้อนกัน	มิกซ์เสียงทั้งสามส่วนได้กลมกลืนและมีความสมดุลดี	มิกซ์เสียงได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน แต่ระดับเสียงดนตรีอาจดังกลบเสียงพูดบางช่วง	มิกซ์เสียงไม่สมดุล ระดับเสียงเอฟเฟกต์และดนตรีดังกลบเสียงพูดจนฟังไม่รู้เรื่อง	ไม่สามารถมิกซ์เสียงตามสัดส่วนที่เหมาะสมได้	ไม่มีผลงาน หรือไม่ปฏิบัติกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย	
5	**การตรวจสอบคุณภาพคลื่นเสียง ส่งออกไฟล์มาสเตอร์ และการจัดเก็บอุปกรณ์**	ตรวจสอบคลื่นเสียงและรับฟังภาพรวม ส่งออกไฟล์มาสเตอร์ในนามสกุลที่กำหนด จัดเก็บไฟล์และอุปกรณ์เรียบร้อยสมบูรณ์	ตรวจสอบคุณภาพ ส่งออกไฟล์มาสเตอร์ และจัดเก็บอุปกรณ์เรียบร้อยดี	ส่งออกไฟล์มาสเตอร์ได้ถูกต้อง แต่การตรวจสอบคุณภาพเสียงหรือการจัดเก็บอุปกรณ์ยังต้องดูแลเพิ่มขึ้น	ส่งออกไฟล์ไม่ถูกต้องตามนามสกุลที่กำหนด ละเลยการจัดเก็บอุปกรณ์บางส่วน	ไม่สามารถส่งออกไฟล์มาสเตอร์ได้ และไม่จัดเก็บอุปกรณ์หลังปฏิบัติงาน	ไม่มีผลงาน หรือไม่ปฏิบัติกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 25 คะแนน)	

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 20 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 25 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินใบงาน

การผลิตสปอตเสียงโฆษณาที่มีเสียงเอฟเฟกต์และดนตรีประกอบ

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 2 บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเ

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)					รวม (25)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)					รวม (25)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										
38										
39										
40										

รายการประเมิน

1. การเตรียมระบบ การนำเข้าไฟล์เสียง (พูด เอฟเฟกต์ ดนตรี) และสร้างโปรเจกต์
2. การตัดต่อและจัดลำดับเสียงพูดให้มีความกระชับและได้จังหวะที่เหมาะสม
3. การประยุกต์ใช้ Equalizer ตัดแต่งความถี่เสียงและจัดการ Noise Reduction
4. การมิกซ์และปรับระดับความดังระหว่างเสียงพูด เสียงเอฟเฟกต์ และดนตรีประกอบ
5. การตรวจสอบคุณภาพคลื่นเสียง ส่งออกไฟล์มาสเตอร์ และการจัดเก็บอุปกรณ์

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 20 คะแนนขึ้นไป จาก 25 คะแนน (ร้อยละ 80)

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบประเมินใบงาน

ไฟล์เสียงสปอตโฆษณา (60 วินาที)

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 2 บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเ

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**การเตรียมระบบ มอนิเตอร์เสียง และการนำเข้าไฟล์เสียง (พูด เอฟเฟกต์ ดนตรี)**	สวมใส่อุปกรณ์มอนิเตอร์เสียงอย่างถูกต้อง นำเข้าไฟล์เสียงพูด เอฟเฟกต์ และดนตรีประกอบเข้าสู่โปรแกรม DAW ได้อย่างครบถ้วน	เตรียมระบบและนำเข้าไฟล์เสียงได้ถูกต้องตามขั้นตอนเรียบร้อย	นำเข้าไฟล์เสียงได้ครบถ้วน แต่การเตรียมระบบมอนิเตอร์เสียงต้องได้รับคำแนะนำ	นำเข้าไฟล์เสียงไม่ครบ หรือละเลยการเตรียมระบบมอนิเตอร์ที่ถูกต้อง	ไม่สามารถเตรียมระบบและนำเข้าไฟล์เสียงได้	ไม่มีผลงาน หรือไม่ปฏิบัติกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย	
2	**การตัดต่อจัดลำดับเวลาและมิกซ์เสียงสปอตโฆษณาให้มีความยาวรวม 60 วินาที**	ตัดต่อจัดลำดับเวลาและมิกซ์เสียงสปอตโฆษณาได้อย่างสมบูรณ์ มีความยาวรวมตรงเป๊ะ 60 วินาที จังหวะเนื้อหาลื่นไหล	ตัดต่อมิกซ์เสียงสปอตโฆษณาได้ความยาว 60 วินาทีตามกำหนด ลื่นไหลดี	ตัดต่อมิกซ์เสียงได้ตามขั้นตอน แต่ความยาวคลาดเคลื่อนเล็กน้อย	ตัดต่อสปอตโฆษณาความยาวไม่เป็นไปตามกำหนด (สั้นหรือยาวเกินไปอย่างเห็นได้ชัด)	ไม่สามารถตัดต่อมิกซ์เสียงให้มีความยาวตามที่กำหนดได้	ไม่มีผลงาน หรือไม่ปฏิบัติกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย	
3	**การปรับแต่งความถี่ด้วย Equalizer และลดสัญญาณรบกวนด้วย Noise Reduction**	ประยุกต์ใช้ Equalizer ปรับแต่งความถี่เสียง และลดสัญญาณรบกวนด้วย Noise Reduction ได้อย่างเชี่ยวชาญ ป้องกันเสียง Peak ได้ดีเยี่ยม	ใช้ Equalizer และ Noise Reduction ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เสียงสะอาดและไม่มีสัญญาณ Peak	ใช้ Equalizer และ Noise Reduction ได้ตามขั้นตอนพื้นฐาน เสียงอยู่ในเกณฑ์ยอมรับได้	การใช้เครื่องมือปรับแต่งความถี่ผิดพลาด ทำให้เกิดเสียงแตกหรือสัญญาณ Peak เกินค่ามาตรฐาน	ไม่สามารถใช้งาน Equalizer และลดสัญญาณรบกวนได้	ไม่มีผลงาน หรือไม่ปฏิบัติกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย	
4	**การส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์และการจัดทำรายงานการวิเคราะห์คลื่นเสียง**	ส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์ในนามสกุลมาตรฐาน และจัดทำรายงานการวิเคราะห์คลื่นเสียงพร้อมขั้นตอนบำรุงรักษาอุปกรณ์ได้อย่างสมบูรณ์	ส่งออกไฟล์มาสเตอร์และจัดทำรายงานการวิเคราะห์คลื่นเสียงได้ถูกต้องครบถ้วน	ส่งออกไฟล์มาสเตอร์ได้ถูกต้อง แต่รายงานการวิเคราะห์คลื่นเสียงยังมีข้อมูลไม่ครบถ้วน	ส่งออกไฟล์ผิดรูปแบบ หรือรายงานการวิเคราะห์คลื่นเสียงไม่ถูกต้อง	ไม่สามารถส่งออกไฟล์มาสเตอร์และไม่ส่งรายงานการวิเคราะห์คลื่นเสียง	ไม่มีผลงาน หรือไม่ปฏิบัติกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย	
5	**การจัดเก็บไฟล์งาน คลังเสียง ปิดระบบและทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน**	จัดเก็บไฟล์งานลงคลังเสียง ปิดระบบคอมพิวเตอร์อย่างปลอดภัย และทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานเรียบร้อยสมบูรณ์	จัดเก็บไฟล์งานและทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานเรียบร้อยดี	จัดเก็บไฟล์งานได้เรียบร้อย แต่การทำความสะอาดพื้นที่ยังต้องตักเตือน	ละเลยการจัดเก็บไฟล์งานในคลังเสียง ทิ้งพื้นที่ปฏิบัติงานไม่เรียบร้อย	ไม่จัดเก็บไฟล์งาน และไม่ทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานหลังเลิกใช้งาน	ไม่มีผลงาน หรือไม่ปฏิบัติกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 25 คะแนน)	

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 20 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 25 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินใบงาน

ไฟล์เสียงสปอตโฆษณา (60 วินาที)

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 2 บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเ

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)					รวม (25)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)					รวม (25)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										
38										
39										
40										

รายการประเมิน

1. การเตรียมระบบ มอนิเตอร์เสียง และการนำเข้าไฟล์เสียง (พูด เอฟเฟกต์ ดนตรี)
2. การตัดต่อจัดลำดับเวลาและมิกซ์เสียงสปอตโฆษณาให้มีความยาวรวม 60 วินาที
3. การปรับแต่งความถี่ด้วย Equalizer และลดสัญญาณรบกวนด้วย Noise Reduction
4. การส่งออกไฟล์เสียงมาสเตอร์และการจัดทำรายงานการวิเคราะห์คลื่นเสียง
5. การจัดเก็บไฟล์งาน คลังเสียง ปิดระบบ และทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 20 คะแนนขึ้นไป จาก 25 คะแนน (ร้อยละ 80)

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน
(.....)
วันที่ ..... / ..... / .....

แบบประเมินผลงาน

แบบประเมินผลงานสปอตเสียงโฆษณา (Rubric Scale)

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 2 บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเ

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**เทคนิคการมิกซ์เอฟเฟกต์และดนตรีประกอบ**	เอฟเฟกต์สอดคล้องกับจังหวะ ดีเยี่ยม	เอฟเฟกต์ชัดเจน บาลานซ์ดี	เอฟเฟกต์เบาหรือดังเกินไปเล็กน้อย	เอฟเฟกต์ไม่สัมพันธ์กับเนื้อหา	ไม่มีเสียงเอฟเฟกต์	ไม่มีผลงาน	
2	**ความสะอาดของสัญญาณ (Noise Reduction)**	ไร้เสียงรบกวน เสียงพูดชัดเจน	เสียงสะอาดดีมาก	มีเสียงรบกวนต่ำ	เสียงมี noise ปนชัด	เสียงฟังไม่รู้เรื่อง	ไม่มีผลงาน	
3	**ความถูกต้องตามโจทย์ 60 วินาที**	แม่นยำ 60 วินาที	คลาดเคลื่อนไม่เกิน 1 วินาที	คลาดเคลื่อน 2-3 วินาที	คลาดเคลื่อน 4-5 วินาที	คลาดเคลื่อนเกิน 5 วินาที	ไม่มีผลงาน	
4	**การส่งออกและมาตรฐานไฟล์มาสเตอร์**	ไฟล์มาสเตอร์มีคุณภาพสูงพร้อมใช้งานจริง	ไฟล์มาสเตอร์ถูกต้อง	ไฟล์ถูกต้องแต่อาจปรับเพิ่มได้	มีปัญหาบิตเรต	ส่งไฟล์ผิดประเภท	ไม่มีผลงาน	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 16 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินผลงาน

แบบประเมินผลงานสปอตเสียงโฆษณา (Rubric Scale)

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 2 บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเ

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

รายการประเมิน

1. เทคนิคการมิกซ์เอฟเฟกต์และดนตรีประกอบ
2. ความสะอาดของสัญญาณ (Noise Reduction)
3. ความถูกต้องตามโจทย์ 60 วินาที
4. การส่งออกและมาตรฐานไฟล์มาสเตอร์

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 16 คะแนนขึ้นไป จาก 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

แบบสังเกตพฤติกรรม

แบบสังเกตพฤติกรรมและการปฏิบัติงาน

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 2 บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเ

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**ทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าขณะทำงาน**	แก้ไขปัญหาทางเทคนิคด้วยตนเองได้อย่างดีเยี่ยม	แก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง	ปรึกษาครูแล้วแก้ปัญหาได้	รอครูมาช่วยแก้	แก้ปัญหาไม่ได้เลย	ไม่มีผลงาน	
2	**ความมุ่งมั่นในการผลิตผลงานตามมาตรฐาน**	พยายามทดลองเทคนิคใหม่ๆ เพื่อคุณภาพที่ดีสุด	มุ่งมั่นทำตามขั้นตอนได้ดี	ทำผลงานให้ผ่านเกณฑ์	ทำงานไม่ต่อเนื่อง	งานไม่เสร็จตามกำหนด	ไม่มีผลงาน	
3	**การสรุปและการสะท้อนคิด (Reflection)**	วิเคราะห์ปัญหาและแนวทางปรับปรุงได้ชัดเจน	ระบุปัญหาที่พบได้	ตอบคำถามได้พอสังเขป	เขียนบันทึกไม่ตรงประเด็น	ไม่เขียนสรุป	ไม่มีผลงาน	
4	**การบำรุงรักษาอุปกรณ์หลังปฏิบัติงาน**	ดูแลอุปกรณ์ดีมากและจัดเก็บเข้าที่อย่างถูกวิธี	ดูแลและเก็บอุปกรณ์ได้ดี	เก็บอุปกรณ์ได้ แต่ต้องตรวจสอบ	วางอุปกรณ์ไม่ถูกที่	ไม่ดูแลอุปกรณ์เลย	ไม่มีผลงาน	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 18 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน (ร้อยละ 90)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบสังเกตพฤติกรรม

แบบสังเกตพฤติกรรมและการปฏิบัติงาน

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 2 บันทึกและปรับแต่งเสียงสำหรับสื่อมัลติมีเ

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

รายการประเมิน

1. ทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าขณะทำงาน
2. ความมุ่งมั่นในการผลิตผลงานตามมาตรฐาน
3. การสรุปและการสะท้อนคิด (Reflection)
4. การบำรุงรักษาอุปกรณ์หลังปฏิบัติงาน

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 18 คะแนนขึ้นไป จาก 20 คะแนน (ร้อยละ 90)

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ 3
	รหัสวิชา 20105-2015 วิชา มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปวิดีโอแนะนำตัวบุคคลแบบพื้นฐาน		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

ผลิตคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นที่ผ่านการวางแผนบท ถ่ายทำตามมุมกล้อง ตัดต่อลำดับภาพ ย้อมสี และเจาะฉากหลัง เพื่อนำไปเผยแพร่บนแพลตฟอร์มดิจิทัล

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

3.2 เตรียมความพร้อมกล้องและอุปกรณ์ประกอบวิดีโอตามคู่มือ

3.3 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามบทถ่ายทำและเทคนิคการเคลื่อนกล้อง

3.4 ตัดต่อย้อมสีและเจาะฉากหลังวิดีโอตามเทคนิคการผลิตสื่อ

3.5 ส่งออกไฟล์วิดีโอตามข้อกำหนดของแพลตฟอร์มดิจิทัล

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุชนิดของกล้องวิดีโอ ขาตั้งกล้อง และความละเอียดภาพวิดีโอได้

4.2 บอกขั้นตอนการประกอบกล้องและการตั้งค่าชัตเตอร์สปีดได้

4.3 อธิบายประเภทกล้องวิดีโอ อุปกรณ์ช่วยเคลื่อนกล้อง และหลักการตั้งค่าภาพยนตร์ได้

4.4 อธิบายขั้นตอนการเตรียมความพร้อมและการปฏิบัติการถ่ายทำวิดีโอได้

4.5 ประยุกต์ใช้การตั้งค่าชัตเตอร์สปีดและสมดุลแสงสีขาวในการถ่ายทำได้

4.6 ออกแบบและผลิตคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นพร้อมระบบภาพและเสียงที่สมบูรณ์ได้

4.7 จัดเตรียมกล้องวิดีโอ อุปกรณ์บันทึกภาพ และอุปกรณ์ช่วยถ่ายทำตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.8 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามมุมกล้องและการเคลื่อนกล้องตามแบบที่กำหนดได้

4.9 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความประณีต และความปลอดภัยในการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

4.10 ประยุกต์ใช้เทคนิคการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์ในการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลสำหรับงานอาชีพได้

5. สาระการเรียนรู้

1. อุปกรณ์และหลักการถ่ายทำวิดีโอ

1.1 ชนิดของกล้องวิดีโอและอุปกรณ์ช่วยถ่ายทำ

1.1.1 ประเภทกล้องวิดีโอและกล้องมิเรอร์เลส

1.1.2 ขาตั้งกล้องและอุปกรณ์ช่วยเคลื่อนกล้อง

1.2 หลักการตั้งค่าและภาษาภาพยนตร์

1.2.1 ความละเอียดภาพวิดีโอและอัตราเฟรมภาพ

1.2.2 ขนาดภาพ มุมกล้อง และกฎความต่อเนื่องของภาพ

2. งานวางแผนและถ่ายทำวิดีโอคอนเทนต์

2.1 การเตรียมความพร้อมและตั้งค่าการบันทึกภาพ

2.1.1 การประกอบกล้องและตรวจสอบสื่อบันทึกข้อมูล

2.1.2 การปรับตั้งค่าชัตเตอร์สปีดและสมดุลแสงสีขาว

2.2 ขั้นตอนการปฏิบัติการถ่ายทำวิดีโอ

2.2.1 การถ่ายทำภาพวิดีโอตามบทและขนาดภาพที่กำหนด

2.2.2 การควบคุมการเคลื่อนกล้องและการบันทึกเสียงขณะถ่ายทำ

3. งานตัดต่อและย้อมสีวิดีโอ

3.1 หลักการตัดต่อภาพวิดีโอและลำดับเรื่อง

3.1.1 อินเทอร์เฟซและโครงสร้างไทม์ไลน์ของโปรแกรมตัดต่อวิดีโอ

3.1.2 เทคนิคการจับคู่ภาพและเสียงรวมถึงการใช้เอฟเฟกต์เปลี่ยนภาพ

3.2 ขั้นตอนการตัดต่อและปรับแก้สีวิดีโอ

3.2.1 การนำเข้าไฟล์และเรียงลำดับช็อตวิดีโอบนไทม์ไลน์

3.2.2 การปรับแก้ค่าความสว่าง สมดุลสี และการทำคีย์ฉากหลัง

4. วางแผนบทถ่ายทำ จัดเตรียมกล้องวิดีโอ อุปกรณ์บันทึกเสียง และกิมบอล

4.1.1 วางแผนบทถ่ายทำ จัดเตรียมกล้องวิดีโอ อุปกรณ์บันทึกเสียง

4.1.2 กิมบอล

5. ถ่ายทำภาพวิดีโอตามมุมกล้อง การเคลื่อนกล้อง และขนาดภาพ

5.1.1 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามมุมกล้อง การเคลื่อนกล้อง

5.1.2 ขนาดภาพ

6. ตัดต่อลำดับภาพวิดีโอ ย้อมสี และเจาะฉากหลังเขียว (Green Screen)

6.1.1 ตัดต่อลำดับภาพวิดีโอ ย้อมสี

6.1.2 เจาะฉากหลังเขียว (Green Screen)

7. ส่งออกไฟล์วิดีโอตามมาตรฐานแพลตฟอร์มดิจิทัล — ชิ้นงาน: คลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นความยาว 1-2 นาที พร้อมระบบภาพและเสียงที่สมบูรณ์

7.1.1 ส่งออกไฟล์วิดีโอตามมาตรฐานแพลตฟอร์มดิจิทัล — ชิ้นงาน: คลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นความยาว 1-2 นาที พร้อมระบบภาพ

7.1.2 เสียงที่สมบูรณ์

6. กิจกรรมการเรียนรู้

1. สร้างแรงบันดาลใจด้วยวิดีโอแนะนำตัว [MIAP — 1. M - สร้างแรงจูงใจ (Motivation)] (ทฤษฎี, ทั้งชั้น, 20 นาที)

ครู:

1) (10 นาที) ครูเปิดคลิปตัวอย่าง 'วิดีโอแนะนำตัวในงานอาชีพ' ให้ดู แล้วตั้งคำถาม 'นักเรียนคิดว่าวิดีโอที่น่าสนใจในสายงานอาชีพ ต้องประกอบด้วยอะไรบ้าง' (ถาม-ตอบ)

2) (10 นาที) ครูเชื่อมโยงสู่หัวข้อวันนี้ 'การผลิตวิดีโอแนะนำตัวบุคคลแบบพื้นฐาน' โดยเน้นความสำคัญของการสื่อสารภาพลักษณ์ตนเอง

นักเรียน:

1) (10 นาที) นักเรียนชมคลิปตัวอย่างและร่วมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบที่น่าสนใจในคลิป ลงในสมุด

2) (10 นาที) นักเรียนรับฟังการเชื่อมโยงความรู้เรื่องภาพลักษณ์บุคคลและจดบันทึกประเด็นสำคัญเพื่อเตรียมเข้าสู่บทเรียน

2. ฐานเรียนรู้อุปกรณ์และการตั้งค่ากล้อง [MIAP — 2. I - ให้ข้อมูล/เนื้อหา (Information)] (ทฤษฎีและปฏิบัติ, กลุ่มย่อย 3-5 คน, 50 นาที)

ครู:

1) (25 นาที) ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มย่อย เข้าฐานเรียนรู้ 3 ฐาน: ฐานอุปกรณ์กล้องและขาตั้ง, ฐานการตั้งค่าชัตเตอร์สปีดและสมดุลแสงสีขาว, ฐานขนาดภาพ (Shot Size) โดยครูสาธิตวิธีการปรับค่าจริงให้ดูในแต่ละฐาน

2) (25 นาที) ครูแจก 'ใบความรู้ที่ 1 เรื่องการผลิตวิดีโอแนะนำตัว' ให้แต่ละกลุ่มสรุปเนื้อหาจากฐานเรียนรู้ลงในใบงานที่ 1

นักเรียน:

1) (25 นาที) นักเรียนหมุนเวียนเรียนรู้ตามฐาน ฝึกการประกอบกล้องและการตั้งค่ากล้องตามคำแนะนำของครู

2) (25 นาที) นักเรียนแต่ละกลุ่มนำความรู้จากฐานมาสรุปใน 'ใบงานที่ 1 เรื่องการตั้งค่ากล้องและขนาดภาพ' เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ

3. ปฏิบัติงานผลิตคลิปวิดีโอแนะนำตัว [MIAP — 3. A - ประยุกต์ใช้ความรู้ (Application)] (ปฏิบัติ, เดี่ยว, 140 นาที)

ครู:

1) (70 นาที) ครูมอบหมายโจทย์ 'คลิปแนะนำตัว 30-60 วินาที' ครูให้คำปรึกษาการวางมุมกล้องและการตั้งค่าแสงผ่านโปรแกรมตัดต่อจริง

2) (70 นาที) ครูเดินดูแลการถ่ายทำและตัดต่อรายกลุ่ม เน้นเรื่องความปลอดภัยและการจัดระเบียบอุปกรณ์ (หากนักเรียนทำเสร็จเร็วให้ฝึกการใส่ข้อความแนะนำชื่อตนเองเพิ่ม)

นักเรียน:

1) (70 นาที) นักเรียนจัดเตรียมบทและทำการถ่ายทำวิดีโอตามหลักขนาดภาพ (Shot Size) ที่เรียนมา โดยมีครูเป็นที่ปรึกษา

2) (70 นาที) นักเรียนนำไฟล์วิดีโอเข้าสู่โปรแกรมตัดต่อ เรียงลำดับเรื่องและส่งออกไฟล์ชิ้นงานเป็นไฟล์ MP4 ตามข้อกำหนดที่ได้รับ

4. เดินชมผลงานและประเมินตนเอง [MIAP — 4. P - ประเมินผลการเรียนรู้ (Performance)] (ทฤษฎี, ทั้งชั้น, 30 นาที)

ครู:

1) (15 นาที) ครูจัดกิจกรรม Gallery Walk ให้นักเรียนวางผลงานวิดีโอบนคอมพิวเตอร์เพื่อให้เพื่อนเดินชมและติด Sticky Note แลกเปลี่ยน

2) (15 นาที) ครูและนักเรียนสรุปบทเรียนร่วมกัน โดยใช้การสะท้อนคิด (Reflection) ว่า 'ได้เรียนรู้อะไรจากขั้นตอนนี้' และให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเอง

นักเรียน:

1) (15 นาที) นักเรียนเดินชมผลงานเพื่อนและเขียนข้อเสนอแนะ 1 ข้อลงใน Sticky Note

2) (15 นาที) นักเรียนพูดสรุปสิ่งที่ได้รับและสิ่งที่ติดขัดในการทำงาน พร้อมส่งชิ้นงานและแบบประเมินตนเองให้กับครู

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

7.1 ใบความรู้ที่ 1 เรื่องการผลิตวิดีโอแนะนำตัว (สื่อการสอน) — เนื้อหาหลักการตั้งค่ากล้อง ขนาดภาพ และเทคนิคแนะนำตัว

7.2 ใบงานที่ 1 เรื่องการตั้งค่ากล้องและขนาดภาพ (ใบงาน) — ใบงานแบบฝึกหัดทักษะการตั้งค่าและการเลือกขนาดภาพ

7.3 คลิปวิดีโอตัวอย่างแนะนำตัว (แหล่งการเรียนรู้) — วิดีโอตัวอย่างแนะนำตัวที่มีคุณภาพดี

7.4 ชุดกล้องดิจิทัลและขาตั้ง (สื่อการสอน) — อุปกรณ์ปฏิบัติงานจริง

7.5 แบบประเมินผลงาน (Rubric) (สื่อการสอน) — เครื่องมือประเมินคุณภาพคลิปวิดีโอ

8. หลักฐานการเรียนรู้

8.1 หลักฐานความรู้

1. ผลการสรุปเนื้อหาในใบงานที่ 1 เรื่องการตั้งค่ากล้องและขนาดภาพพื้นฐาน
2. ผลการตอบคำถามในแบบทดสอบย่อยเรื่องหลักการถ่ายทำวิดีโอแนะนำตัว

8.2 หลักฐานการปฏิบัติงาน

1. ผลงานคลิปวิดีโอแนะนำตัวบุคคลความยาว 30-60 วินาที ที่ถ่ายทำตามบท
2. แสดงผลการใช้เครื่องมือกล้องและโปรแกรมตัดต่อในภาพถ่ายและบันทึกการปฏิบัติงาน

9. การวัดและประเมินผล

9.1 เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. ความถูกต้องของการตั้งค่ากล้อง (ร้อยละ 80)
2. ความประณีตในการตัดต่อและเรียงลำดับภาพ (ร้อยละ 80)
3. ความรับผิดชอบและความปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์ (ร้อยละ 90)

9.2 วิธีการประเมิน

1. การตรวจผลการปฏิบัติในใบงานที่ 1
2. การประเมินคุณภาพชิ้นงานจากแบบประเมินผลงาน (Rubric)
3. การสังเกตพฤติกรรมระหว่างปฏิบัติกิจกรรม

9.3 เครื่องมือประเมิน

1. แบบบันทึกผลงานใบงานที่ 1
2. แบบประเมินผลงาน (Rubric) คลิปวิดีโอแนะนำตัว
3. แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล

ตารางการวัดและประเมินผล

เครื่องมือประเมิน	วิธีการประเมิน	เกณฑ์การปฏิบัติงาน
แบบบันทึกผลงานใบงานที่ 1	การตรวจผลการปฏิบัติในใบงานที่ 1	ความถูกต้องของการตั้งค่ากล้อง (ร้อยละ 80)
แบบประเมินผลงาน (Rubric) คลิปวิดีโอแนะนำตัว	การประเมินคุณภาพชิ้นงานจากแบบประเมินผลงาน (Rubric)	ความประณีตในการตัดต่อและเรียงลำดับภาพ (ร้อยละ 80)

แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล	การสังเกตพฤติกรรมระหว่างปฏิบัติกิจกรรม	ความรับผิดชอบและความปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์ (ร้อยละ 90)

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ข้อสรุปหลังการจัดการเรียนรู้

.....

.....

10.2 ปัญหาที่พบ

.....

.....

10.3 แนวทางแก้ปัญหา

.....

.....

	ใบความรู้ที่ 1	หน่วยที่ 3
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ผลิตคลิปวิดีโอแนะนำตัวความยาว 30-60 วินาที โดยประยุกต์ใช้การตั้งค่ากล้อง ขนาดภาพ และการตัดต่อเบื้องต้น พร้อมส่งไฟล์วิดีโอและแบบบันทึกผลงานใบงานที่ 1		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

ผลิตคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นที่ผ่านการวางแผนบท ถ่ายทำตามมุมกล้อง ตัดต่อลำดับภาพ ย้อมสี และเจาะฉากหลัง เพื่อนำไปเผยแพร่บนแพลตฟอร์มดิจิทัล

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

3.2 เตรียมความพร้อมกล้องและอุปกรณ์ประกอบวิดีโอตามคู่มือ

3.3 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามบทถ่ายทำและเทคนิคการเคลื่อนกล้อง

3.4 ตัดต่อย้อมสีและเจาะฉากหลังวิดีโอตามเทคนิคการผลิตสื่อ

3.5 ส่งออกไฟล์วิดีโอตามข้อกำหนดของแพลตฟอร์มดิจิทัล

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุชนิดของกล้องวิดีโอ ขาตั้งกล้อง และความละเอียดภาพวิดีโอได้

4.2 บอกขั้นตอนการประกอบกล้องและการตั้งค่าชัตเตอร์สปีดได้

4.3 อธิบายประเภทกล้องวิดีโอ อุปกรณ์ช่วยเคลื่อนกล้อง และหลักการตั้งค่าภาพยนตร์ได้

4.4 อธิบายขั้นตอนการเตรียมความพร้อมและการปฏิบัติการถ่ายทำวิดีโอได้

4.5 ประยุกต์ใช้การตั้งค่าชัตเตอร์สปีดและสมดุลแสงสีขาวในการถ่ายทำได้

4.6 ออกแบบและผลิตคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นพร้อมระบบภาพและเสียงที่สมบูรณ์ได้

4.7 จัดเตรียมกล้องวิดีโอ อุปกรณ์บันทึกภาพ และอุปกรณ์ช่วยถ่ายทำตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.8 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามมุมกล้องและการเคลื่อนกล้องตามแบบที่กำหนดได้

4.9 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความประณีต และความปลอดภัยในการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

4.10 ประยุกต์ใช้เทคนิคการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์ในการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลสำหรับงานอาชีพได้

5. สาระการเรียนรู้

เนื้อหาการเรียนรู้ในสัปดาห์ที่ 1 ครอบคลุมหัวข้อสำคัญดังนี้: 1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุปกรณ์ถ่ายทำ ได้แก่ ชนิดของกล้องวิดีโอ (กล้องมิเรอร์เลส/กล้องวิดีโอเฉพาะทาง) และการใช้งานขาตั้งกล้องเพื่อความนิ่งของภาพ 2. หลักการตั้งค่ากล้องพื้นฐาน ได้แก่ การตั้งค่าชัตเตอร์สปีด (Shutter Speed) ให้สัมพันธ์กับอัตราเฟรมภาพ (Frame Rate) และการทำสมดุลแสงสีขาว (White Balance) เพื่อให้สีของภาพถูกต้อง 3. ภาษาภาพยนตร์พื้นฐาน ได้แก่ ขนาดภาพ (Shot Sizes เช่น Wide, Medium, Close-up) เพื่อเล่าเรื่องและสร้างอารมณ์ให้กับวิดีโอแนะนำตัว 4. ขั้นตอนการเตรียมการ (Pre-production) ตั้งแต่การประกอบกล้อง การตรวจสอบสื่อบันทึกข้อมูล

(SD Card) ไปจนถึงการปฏิบัติการถ่ายทำตามบทและการเรียงลำดับภาพในโปรแกรมตัดต่อเบื้องต้น เพื่อให้ได้สื่อวิดีโอที่สมบูรณ์

6. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

1. อธิบายความสำคัญของการทำสมดุลแสงสีขาว (White Balance) ในขณะถ่ายทำวิดีโอ 2. จงระบุขนาดภาพ (Shot Size) ที่เหมาะสมสำหรับการแนะนำตัวบุคคลเพื่อให้เห็นท่าทางควบคู่ไปกับใบหน้า 3. ให้นักเรียนสรุปขั้นตอนการตั้งค่าชัตเตอร์สปีดและสมดุลแสงสีขาวลงในใบงานที่ 1

7. เอกสารอ้างอิง (ขึ้นหน้าใหม่)

เอกสารประกอบการสอนรายวิชา 20105-2015 มัลติมีเดีย หน่วยที่ 3 เรื่องการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อมัลติมีเดีย, คู่มือการใช้งานกล้องดิจิทัลระดับมืออาชีพ

8. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

เฉลยแบบฝึกหัด: 1. เพื่อให้สีในภาพมีความเที่ยงตรงไม่ติดโทนสีส้มหรือสีฟ้าเกินไปเมื่อเปลี่ยนสถานที่ถ่ายทำ 2. ควรใช้ขนาดภาพ Medium Shot หรือ Medium Close-up เพื่อให้ผู้ชมเห็นความรู้สึกผ่านแววตาและบุคลิกภาพของผู้พูด 3. (ตรวจประเมินตามใบงานที่ 1 ที่ผู้เรียนส่งมอบ)

	ใบงานที่ 1	หน่วยที่ 3
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปวิดีโอแนะนำตัวบุคคลแบบพื้นฐาน		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสามารถอธิบายหลักการตั้งค่ากล้องดิจิทัลและเลือกใช้ขนาดภาพตามภาษาภาพยนตร์ได้อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งปฏิบัติการปรับตั้งค่าชัตเตอร์สปีดและสมดุลแสงสีขาวเพื่อใช้ในการถ่ายทำคลิปวิดีโอแนะนำตัวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

3.2 เตรียมความพร้อมกล้องและอุปกรณ์ประกอบวิดีโอตามคู่มือ

3.3 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามบทถ่ายทำและเทคนิคการเคลื่อนกล้อง

3.4 ตัดต่อย้อมสีและเจาะฉากหลังวิดีโอตามเทคนิคการผลิตสื่อ

3.5 ส่งออกไฟล์วิดีโอตามข้อกำหนดของแพลตฟอร์มดิจิทัล

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุชนิดของกล้องวิดีโอ ขาตั้งกล้อง และความละเอียดภาพวิดีโอได้

4.2 บอกขั้นตอนการประกอบกล้องและการตั้งค่าชัตเตอร์สปีดได้

4.3 ระบุอินเทอร์เฟซโปรแกรมตัดต่อและวิธีการนำเข้าไฟล์วิดีโอได้

4.4 บอกส่วนประกอบของบทถ่ายทำและอุปกรณ์กิมบอลได้

4.5 ระบุมุมกล้องและการเคลื่อนกล้องแบบต่างๆ ได้

4.6 บอกขั้นตอนการย้อมสีและเจาะฉากหลังเขียวได้

4.7 ระบุมาตรฐานการส่งออกไฟล์วิดีโอสำหรับแพลตฟอร์มดิจิทัลได้

4.8 อธิบายประเภทกล้องวิดีโอ อุปกรณ์ช่วยเคลื่อนกล้อง และหลักการตั้งค่าภาพยนตร์ได้

4.9 อธิบายขั้นตอนการเตรียมความพร้อมและการปฏิบัติการถ่ายทำวิดีโอได้

4.10 อธิบายหลักการตัดต่อภาพวิดีโอ ลำดับเรื่อง และการปรับแก้สีได้

4.11 อธิบายแผนการจัดเตรียมกล้องวิดีโอ อุปกรณ์บันทึกเสียง และกิมบอลได้

4.12 อธิบายเทคนิคการถ่ายทำภาพวิดีโอตามมุมกล้องและการเคลื่อนกล้องได้

4.13 อธิบายวิธีการตัดต่อลำดับภาพวิดีโอและการเจาะฉากหลังเขียวได้

4.14 อธิบายข้อกำหนดในการส่งออกไฟล์วิดีโอความยาว 1-2 นาทีได้

4.15 ประยุกต์ใช้การตั้งค่าชัตเตอร์สปีดและสมดุลแสงสีขาวในการถ่ายทำได้

4.16 เลือกใช้เทคนิคการจับคู่ภาพ เสียง และการทำคีย์ฉากหลังได้

4.17 เลือกใช้อุปกรณ์บันทึกเสียงและกิมบอลตามแผนบทถ่ายทำได้

4.18 ควบคุมการเคลื่อนกล้องและขนาดภาพในการถ่ายทำได้ดิน

4.19 ประยุกต์ใช้เทคนิคการย้อมสีและเจาะฉากหลังเขียวในงานตัดต่อได้

4.20 ออกแบบและผลิตคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นพร้อมระบบภาพและเสียงที่สมบูรณ์ได้

4.21 จัดเตรียมกล้องวิดีโอ อุปกรณ์บันทึกภาพ และอุปกรณ์ช่วยถ่ายทำตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.22 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามมุมกล้องและการเคลื่อนกล้องตามแบบที่กำหนดได้

4.23 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความประณีต และความปลอดภัยในการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

4.24 ประยุกต์ใช้เทคนิคการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์ในการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลสำหรับงานอาชีพได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 กล้องดิจิทัลหรือกล้องวิดีโอ จำนวน 1 ชุด/กลุ่ม

5.2 ขาตั้งกล้อง (Tripod) จำนวน 1 ตัว/กลุ่ม

5.3 การ์ดหน่วยความจำ (SD Card) ความเร็วสูง จำนวน 1 ชิ้น/กลุ่ม

5.4 ใบความรู้ที่ 1 เรื่องการผลิตวิดีโอแนะนำตัว จำนวน 1 ชุด

5.5 คอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมตัดต่อวิดีโอ จำนวน 1 เครื่อง

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้ผู้เรียนปฏิบัติงานตั้งค่ากล้องและเลือกขนาดภาพตามฐานการเรียนรู้ที่กำหนด พร้อมทั้งจัดทำบันทึกผลการปฏิบัติงานส่งตามเวลาที่กำหนด ตรวจสอบความถูกต้องของการตั้งค่าชัตเตอร์สปีด สมดุลแสงสีขาว และความคมชัดของภาพก่อนส่งมอบงานทุกครั้ง เกณฑ์การให้คะแนนให้ศึกษาจากแบบประเมินผลงานที่แนบไว้ท้ายหน่วยการเรียนรู้ ระมัดระวังในการเคลื่อนย้ายกล้องและอุปกรณ์ถ่ายทำเพื่อป้องกันการตกกระแทกหรือเกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของสถานศึกษา

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 ตรวจสอบและเตรียมอุปกรณ์กล้อง ขาตั้งกล้อง และอุปกรณ์เสริมให้พร้อมใช้งาน

7.2 สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันและปฏิบัติ2ตนตามระเบียบความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ

7.3 ประกอบตัวกล้องเข้ากับขาตั้งกล้องให้แน่นหนาและมั่นคง

7.4 เปิดการทำงานของกล้องและทำการตั้งค่าความละเอียดวิดีโอตามมาตรฐานที่กำหนด

7.5 ปรับตั้งค่าชัตเตอร์สปีดและสมดุลแสงสีขาว (White Balance) ให้สอดคล้องกับสภาพแสงในสถานที่จริง

7.6 ทดลองบันทึกภาพวิดีโอด้วยขนาดภาพ (Shot Size) แบบต่างๆ ตามโจทย์ที่ได้รับ

7.7 นำการ์ดหน่วยความจำเข้าสู่คอมพิวเตอร์เพื่อตรวจสอบความคมชัดและคุณภาพของไฟล์ภาพ

7.8 จัดเก็บอุปกรณ์ทั้งหมดให้เรียบร้อย ทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน และส่งมอบชิ้นงานให้ผู้สอน

8. สรุปและวิจารณ์ผล

สรุปผลการปฏิบัติงานโดยวิเคราะห์ความถูกต้องของการตั้งค่ากล้องและขนาดภาพที่บันทึกได้ พร้อมระบุปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไขในการถ่ายทำวิดีโอเพื่อนำไปพัฒนาในงานครั้งต่อไป

9. การประเมินผล

เพื่อประเมินความสามารถในการตั้งค่ากล้องและเลือกใช้ขนาดภาพตามหลักภาษาภาพยนตร์

1) ความถูกต้องของการตั้งค่ากล้อง (ความละเอียด, ชัตเตอร์สปีด, สมดุลแสง)

2) การเลือกใช้ขนาดภาพ (Shot Size) ตามภาษาภาพยนตร์

3) ความมั่นคงและความถูกต้องในการประกอบกล้องและอุปกรณ์

4) การดูแลรักษาและทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน

คะแนนเต็ม 20 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 16 คะแนน

ผ่านเกณฑ์ที่ 16 คะแนนขึ้นไป (ร้อยละ 80)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) คู่มือการใช้งานกล้องดิจิทัลและอุปกรณ์บันทึกภาพวิดีโอเบื้องต้น

2) เอกสารประกอบการสอนวิชามัลติมีเดีย หน่วยที่ 3 เรื่องการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

3) สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ เรื่องหลักการจัดองค์ประกอบภาพและภาษาภาพยนตร์

	ใบงานที่ 4	หน่วยที่ 3
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปวิดีโอแนะนำตัวบุคคลแบบพื้นฐาน		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสามารถปฏิบัติการตั้งค่ากล้องดิจิทัลและเลือกขนาดภาพตามหลักการถ่ายทำวิดีโอได้อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งดำเนินการถ่ายทำและตัดต่อไฟล์วิดีโอแนะนำตัวความยาว 30-60 วินาทีได้อย่างมีคุณภาพ ตลอดจนแสดงออกถึงความรับผิดชอบและความปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์ตลอดการปฏิบัติงาน

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

3.2 เตรียมความพร้อมกล้องและอุปกรณ์ประกอบวิดีโอตามคู่มือ

3.3 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามบทถ่ายทำและเทคนิคการเคลื่อนกล้อง

3.4 ตัดต่อย้อมสีและเจาะฉากหลังวิดีโอตามเทคนิคการผลิตสื่อ

3.5 ส่งออกไฟล์วิดีโอตามข้อกำหนดของแพลตฟอร์มดิจิทัล

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุชนิดของกล้องวิดีโอ ขาตั้งกล้อง และความละเอียดภาพวิดีโอได้

4.2 บอกขั้นตอนการประกอบกล้องและการตั้งค่าชัตเตอร์สปีดได้

4.3 อธิบายประเภทกล้องวิดีโอ อุปกรณ์ช่วยเคลื่อนกล้อง และหลักการตั้งค่าภาพยนตร์ได้

4.4 อธิบายขั้นตอนการเตรียมความพร้อมและการปฏิบัติการถ่ายทำวิดีโอได้

4.5 ประยุกต์ใช้การตั้งค่าชัตเตอร์สปีดและสมดุลแสงสีขาวในการถ่ายทำได้

4.6 ออกแบบและผลิตคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นพร้อมระบบภาพและเสียงที่สมบูรณ์ได้

4.7 จัดเตรียมกล้องวิดีโอ อุปกรณ์บันทึกภาพ และอุปกรณ์ช่วยถ่ายทำตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.8 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามมุมกล้องและการเคลื่อนกล้องตามแบบที่กำหนดได้

4.9 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความประณีต และความปลอดภัยในการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

4.10 ประยุกต์ใช้เทคนิคการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์ในการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลสำหรับงานอาชีพได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 ชุดกล้องดิจิทัลและขาตั้งกล้อง จำนวน 1 ชุด

5.2 คอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมตัดต่อวิดีโอ จำนวน 1 เครื่อง

5.3 ไมโครโฟนหนีบปกเสื้อ จำนวน 1 ตัว

5.4 การ์ดหน่วยความจำ (SD Card) ขนาด 32 GB ขึ้นไป จำนวน 1 ชิ้น

5.5 สายสัญญาณเชื่อมต่อข้อมูล จำนวน 1 เส้น

5.6 ใบความรู้ที่ 1 เรื่องการผลิตวิดีโอแนะนำตัว จำนวน 1 ชุด

5.7 แบบบันทึกผลงานใบงานที่ 1 จำนวน 1 ฉบับ

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้ผู้เรียนปฏิบัติการผลิตคลิปวิดีโอแนะนำตัวบุคคลความยาว 30-60 วินาที พร้อมตั้งค่ากล้องและถ่ายทำตามขนาดภาพที่กำหนด จากนั้นให้นำเข้าโปรแกรมตัดต่อและส่งมอบไฟล์วิดีโอรูปแบบ MP4 พร้อมแบบบันทึกผลงานใบงานที่ 1 ให้ผู้สอนตรวจ ก่อนส่งมอบงานต้องตรวจสอบความถูกต้องของความยาวคลิป ความคมชัดของภาพ และระดับเสียงให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับเกณฑ์การให้คะแนนให้ศึกษาจากแบบประเมินผลงาน (Rubric) ที่กำหนดไว้ ข้อควรระวังในการปฏิบัติงานคือ ห้ามวางขาตั้งกล้องในบริเวณทางเดินที่อาจสะดุดล้ม และต้องตรวจเช็คการล็อกขาตั้งกล้องให้แน่นหนาทุกครั้งก่อนติดตั้งตัวกล้องเพื่อป้องกันความเสียหายต่ออุปกรณ์ราคาแพง

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันและตรวจสอบความพร้อมของชุดกล้องดิจิทัล ขาตั้งกล้อง และคอมพิวเตอร์ตัดต่อ

7.2 ประกอบกล้องเข้ากับขาตั้งกล้องและตรวจสอบความแน่นหนาของตัวล็อกทุกจุด

7.3 เปิดกล้องและตั้งค่าความละเอียดภาพ ชัตเตอร์สปีด และสมดุลแสงสีขาวตามหลักการที่เรียน

7.4 วางแผนบทพูดแนะนำตัวความยาว 30-60 วินาทีและกำหนดขนาดภาพ (Shot Size) ในการถ่ายทำ

7.5 ดำเนินการถ่ายทำภาพวิดีโอแนะนำตัวตามมุมกล้องและขนาดภาพที่กำหนด

7.6 ถอดการ์ดหน่วยความจำและนำเข้าไฟล์วิดีโอลงสู่คอมพิวเตอร์ผ่านโปรแกรมตัดต่อ

7.7 ตัดต่อลำดับภาพ ตัดส่วนที่ไม่ต้องการออก และเพิ่มข้อความแนะนำชื่อตนเอง

7.8 ตั้งค่าการส่งออกไฟล์วิดีโอเป็นนามสกุล MP4 ตามข้อกำหนดที่ได้รับ

7.9 จัดเก็บไฟล์วิดีโอส่งลงระบบคลาวด์และส่งมอบแบบบันทึกผลงานใบงานที่ 1 ให้ผู้สอน

7.10 จัดเก็บอุปกรณ์กล้อง ขาตั้ง และทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อยหลังเสร็จสิ้นภารกิจ

8. สรุปและวิจารณ์ผล

สรุปผลการปฏิบัติงานโดยอธิบายปัญหาและอุปสรรคที่พบระหว่างการถ่ายทำและการตัดต่อ พร้อมทั้งวิจารณ์คุณภาพของคลิปวิดีโอแนะนำตัวของตนเองด้านความคมชัดของภาพ ความนิ่งของกล้อง และความเหมาะสมของความยาววิดีโอ เพื่อนำไปปรับปรุงในงานถัดไป

9. การประเมินผล

เพื่อประเมินทักษะการผลิตวิดีโอแนะนำตัวตั้งแต่การวางแผน ถ่ายทำ จนถึงตัดต่อ

1) การวางแผนและบทพูดแนะนำตัว (30-60 วินาที)

2) การถ่ายทำและเทคนิคการใช้กล้อง

3) การตัดต่อและการใส่ข้อความแนะนำตัว

4) ความรับผิดชอบและความปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์

คะแนนเต็ม 20 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 16 คะแนน

ผ่านเกณฑ์ที่ 16 คะแนนขึ้นไป (ร้อยละ 80)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) เอกสารประกอบการสอน หน่วยที่ 3 เรื่อง ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อมัลติมีเดีย

2) ใบความรู้ที่ 1 เรื่องการผลิตวิดีโอแนะนำตัว

3) คู่มือการใช้งานกล้องดิจิทัลและโปรแกรมตัดต่อวิดีโอเบื้องต้น

	ใบมอบหมายงานที่ 1	หน่วยที่ 3
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปวิดีโอแนะนำตัวบุคคลแบบพื้นฐาน		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลงานหรือผลการปฏิบัติงาน

ไฟล์วิดีโอแนะนำตัวความยาว 30-60 วินาที พร้อมแบบบันทึกผลงานใบงานที่ 1

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

3.2 เตรียมความพร้อมกล้องและอุปกรณ์ประกอบวิดีโอตามคู่มือ

3.3 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามบทถ่ายทำและเทคนิคการเคลื่อนกล้อง

3.4 ตัดต่อย้อมสีและเจาะฉากหลังวิดีโอตามเทคนิคการผลิตสื่อ

3.5 ส่งออกไฟล์วิดีโอตามข้อกำหนดของแพลตฟอร์มดิจิทัล

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุชนิดของกล้องวิดีโอ ขาตั้งกล้อง และความละเอียดภาพวิดีโอได้

4.2 บอกขั้นตอนการประกอบกล้องและการตั้งค่าชัตเตอร์สปีดได้

4.3 อธิบายประเภทกล้องวิดีโอ อุปกรณ์ช่วยเคลื่อนกล้อง และหลักการตั้งค่าภาพยนตร์ได้

4.4 อธิบายขั้นตอนการเตรียมความพร้อมและการปฏิบัติการถ่ายทำวิดีโอได้

4.5 ประยุกต์ใช้การตั้งค่าชัตเตอร์สปีดและสมดุลแสงสีขาวในการถ่ายทำได้

4.6 ออกแบบและผลิตคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นพร้อมระบบภาพและเสียงที่สมบูรณ์ได้

4.7 จัดเตรียมกล้องวิดีโอ อุปกรณ์บันทึกภาพ และอุปกรณ์ช่วยถ่ายทำตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.8 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามมุมกล้องและการเคลื่อนกล้องตามแบบที่กำหนดได้

4.9 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความประณีต และความปลอดภัยในการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

4.10 ประยุกต์ใช้เทคนิคการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์ในการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลสำหรับงานอาชีพได้

5. รายละเอียดของงาน

ศึกษาและปฏิบัติการตั้งค่ากล้องดิจิทัล ขาตั้งกล้อง การปรับตั้งค่าชัตเตอร์สปีด สมดุลแสงสีขาว (White Balance) และการเลือกขนาดภาพ (Shot Size) ตามหลักภาษาภาพยนตร์ จากนั้นดำเนินการถ่ายทำและตัดต่อคลิปวิดีโอแนะนำตัวบุคคลของตนเอง ความยาว 30-60 วินาที พร้อมส่งออกไฟล์เป็นรูปแบบ MP4

(อาจมีแบบ รูปภาพ หรืออื่น ๆ ประกอบ)

6. กำหนดเวลาส่งงาน ภายใน 7 วัน หรือสิ้นสุดคาบเรียนปฏิบัติการสัปดาห์ที่ 1

7. แนวทางในการปฏิบัติงาน

1. ศึกษาเนื้อหาจากใบความรู้ที่ 1 และเข้าร่วมกิจกรรมฐานการเรียนรู้อุปกรณ์และการตั้งค่ากล้อง
2. บันทึกและสรุปสาระสำคัญลงในใบงานที่ 1
3. วางแผนบทและจัดเตรียมอุปกรณ์กล้อง ขาตั้ง และพื้นที่ถ่ายทำด้วยความระมัดระวังและปลอดภัย

4. ดำเนินการถ่ายทำภาพวิดีโอตามขนาดภาพ (Shot Size) ที่กำหนด

5. นำเข้าไฟล์วิดีโอเข้าสู่โปรแกรมตัดต่อ เรียงลำดับเรื่อง ใส่ข้อความแนะนำชื่อ และส่งออกไฟล์วิดีโอตามข้อกำหนด

8. แหล่งค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม

ใบความรู้ที่ 1 เรื่องการผลิตวิดีโอแนะนำตัว, ใบงานที่ 1 เรื่องการตั้งค่ากล้องและขนาดภาพ, ชุดกล้องดิจิทัลและขาตั้ง, คอมพิวเตอร์และโปรแกรมตัดต่อวิดีโอ

9. การประเมินผล

ประเมินผลจากความถูกต้องของการตั้งค่ากล้อง ความประณีตในการตัดต่อและเรียงลำดับภาพ ความรับผิดชอบและความปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์ โดยใช้แบบประเมินผลงาน (Rubric) และแบบบันทึกผลงานใบงานที่ 1

	ใบกิจกรรมที่ 1	หน่วยที่ 3
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.** **ปฏิบัติ** 3 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปวิดีโอแนะนำตัวบุคคลแบบพื้นฐาน		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้การปฏิบัติกิจกรรม

ผลิตคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นที่ผ่านการวางแผนบท ถ่ายทำตามมุมกล้อง ตัดต่อลำดับภาพ ย้อมสี และเจาะฉากหลัง เพื่อนำไปเผยแพร่บนแพลตฟอร์มดิจิทัล

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำกิจกรรม

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

3.2 เตรียมความพร้อมกล้องและอุปกรณ์ประกอบวิดีโอตามคู่มือ

3.3 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามบทถ่ายทำและเทคนิคการเคลื่อนกล้อง

3.4 ตัดต่อย้อมสีและเจาะฉากหลังวิดีโอตามเทคนิคการผลิตสื่อ

3.5 ส่งออกไฟล์วิดีโอตามข้อกำหนดของแพลตฟอร์มดิจิทัล

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุชนิดของกล้องวิดีโอ ขาตั้งกล้อง และความละเอียดภาพวิดีโอได้

4.2 บอกขั้นตอนการประกอบกล้องและการตั้งค่าชัตเตอร์สปีดได้

4.3 อธิบายประเภทกล้องวิดีโอ อุปกรณ์ช่วยเคลื่อนกล้อง และหลักการตั้งค่าภาพยนตร์ได้

4.4 อธิบายขั้นตอนการเตรียมความพร้อมและการปฏิบัติการถ่ายทำวิดีโอได้

4.5 ประยุกต์ใช้การตั้งค่าชัตเตอร์สปีดและสมดุลแสงสีขาวในการถ่ายทำได้

4.6 ออกแบบและผลิตคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นพร้อมระบบภาพและเสียงที่สมบูรณ์ได้

4.7 จัดเตรียมกล้องวิดีโอ อุปกรณ์บันทึกภาพ และอุปกรณ์ช่วยถ่ายทำตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.8 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามมุมกล้องและการเคลื่อนกล้องตามแบบที่กำหนดได้

4.9 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความประณีต และความปลอดภัยในการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

4.10 ประยุกต์ใช้เทคนิคการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์ในการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลสำหรับงานอาชีพได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 ชุดกล้องดิจิทัลและขาตั้ง

5.2 คอมพิวเตอร์และโปรแกรมตัดต่อวิดีโอ

5.3 ใบความรู้ที่ 1 เรื่องการผลิตวิดีโอแนะนำตัว

5.4 ใบงานที่ 1 เรื่องการตั้งค่ากล้องและขนาดภาพ

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ศึกษาหลักการตั้งค่ากล้อง อุปกรณ์ประกอบ และขนาดภาพ (Shot Size) ผ่านฐานการเรียนรู้อุปกรณ์และการตั้งค่ากล้อง

2. บันทึกและสรุปสาระสำคัญลงในใบงานที่ 1 เรื่องการตั้งค่ากล้องและขนาดภาพ

3. จัดเตรียมบทและทำการถ่ายทำคลิปวิดีโอแนะนำตัวความยาว 30-60 วินาที ตามหลักการเคลื่อนกล้องและขนาดภาพที่กำหนด

4. นำเข้าไฟล์วิดีโอเข้าสู่โปรแกรมตัดต่อ เรียงลำดับเรื่อง ตัดต่อ และส่งออกไฟล์ชิ้นงานเป็นไฟล์ MP4 ตามข้อกำหนด

7. สรุปและอภิปราย

นักเรียนและครูร่วมกันสรุปบทเรียนและสะท้อนคิด (Reflection) เกี่ยวกับการตั้งค่ากล้อง การเลือกขนาดภาพ และการสื่อสารภาพลักษณ์ตนเองผ่านวิดีโอแนะนำตัว พร้อมร่วมกิจกรรม Gallery Walk เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากเพื่อนร่วมชั้น

8. การประเมินผล

ประเมินผลจากความถูกต้องของการตั้งค่ากล้องในใบงานที่ 1 คุณภาพของคลิปวิดีโอแนะนำตัวความยาว 30-60 วินาทีตามเกณฑ์การประเมิน (Rubric) และพฤติกรรมความรับผิดชอบและความปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์

9. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

ใบความรู้ที่ 1 เรื่องการผลิตวิดีโอแนะนำตัว และเอกสารประกอบการสอนวิชามัลติมีเดีย หน่วยที่ 3

	ใบความรู้ที่ 1	หน่วยที่ 3
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ผลิตคลิปวิดีโอแนะนำตัวความยาว 30-60 วินาที โดยประยุกต์ใช้การตั้งค่ากล้อง ขนาดภาพ และการตัดต่อเบื้องต้น พร้อมส่งไฟล์วิดีโอและแบบบันทึกผลงานใบงานที่ 1		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

ผลิตคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นที่ผ่านการวางแผนบท ถ่ายทำตามมุมกล้อง ตัดต่อลำดับภาพ ย้อมสี และเจาะฉากหลัง เพื่อนำไปเผยแพร่บนแพลตฟอร์มดิจิทัล

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

3.2 เตรียมความพร้อมกล้องและอุปกรณ์ประกอบวิดีโอตามคู่มือ

3.3 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามบทถ่ายทำและเทคนิคการเคลื่อนกล้อง

3.4 ตัดต่อย้อมสีและเจาะฉากหลังวิดีโอตามเทคนิคการผลิตสื่อ

3.5 ส่งออกไฟล์วิดีโอตามข้อกำหนดของแพลตฟอร์มดิจิทัล

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุชนิดของกล้องวิดีโอ ขาตั้งกล้อง และความละเอียดภาพวิดีโอได้

4.2 บอกขั้นตอนการประกอบกล้องและการตั้งค่าชัตเตอร์สปีดได้

4.3 อธิบายประเภทกล้องวิดีโอ อุปกรณ์ช่วยเคลื่อนกล้อง และหลักการตั้งค่าภาพยนตร์ได้

4.4 อธิบายขั้นตอนการเตรียมความพร้อมและการปฏิบัติการถ่ายทำวิดีโอได้

4.5 ประยุกต์ใช้การตั้งค่าชัตเตอร์สปีดและสมดุลแสงสีขาวในการถ่ายทำได้

4.6 ออกแบบและผลิตคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นพร้อมระบบภาพและเสียงที่สมบูรณ์ได้

4.7 จัดเตรียมกล้องวิดีโอ อุปกรณ์บันทึกภาพ และอุปกรณ์ช่วยถ่ายทำตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.8 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามมุมกล้องและการเคลื่อนกล้องตามแบบที่กำหนดได้

4.9 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความประณีต และความปลอดภัยในการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

4.10 ประยุกต์ใช้เทคนิคการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์ในการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลสำหรับงานอาชีพได้

5. สาระการเรียนรู้

เนื้อหาการเรียนรู้ในสัปดาห์ที่ 1 ครอบคลุมหัวข้อสำคัญดังนี้: 1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุปกรณ์ถ่ายทำ ได้แก่ ชนิดของกล้องวิดีโอ (กล้องมิเรอร์เลส/กล้องวิดีโอเฉพาะทาง) และการใช้งานขาตั้งกล้องเพื่อความนิ่งของภาพ 2. หลักการตั้งค่ากล้องพื้นฐาน ได้แก่ การตั้งค่าชัตเตอร์สปีด (Shutter Speed) ให้สัมพันธ์กับอัตราเฟรมภาพ (Frame Rate) และการทำสมดุลแสงสีขาว (White Balance) เพื่อให้สีของภาพถูกต้อง 3. ภาษาภาพยนตร์พื้นฐาน ได้แก่ ขนาดภาพ (Shot Sizes เช่น Wide, Medium, Close-up) เพื่อเล่าเรื่องและสร้างอารมณ์ให้กับวิดีโอแนะนำตัว 4. ขั้นตอนการเตรียมการ (Pre-production) ตั้งแต่การประกอบกล้อง การตรวจสอบสื่อบันทึกข้อมูล

(SD Card) ไปจนถึงการปฏิบัติการถ่ายทำตามบทและการเรียงลำดับภาพในโปรแกรมตัดต่อเบื้องต้น เพื่อให้ได้สื่อวิดีโอที่สมบูรณ์

6. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

1. อธิบายความสำคัญของการทำสมดุลแสงสีขาว (White Balance) ในขณะถ่ายทำวิดีโอ 2. จงระบุขนาดภาพ (Shot Size) ที่เหมาะสมสำหรับการแนะนำตัวบุคคลเพื่อให้เห็นท่าทางควบคู่ไปกับใบหน้า 3. ให้นักเรียนสรุปขั้นตอนการตั้งค่าชัตเตอร์สปีดและสมดุลแสงสีขาวลงในใบงานที่ 1

7. เอกสารอ้างอิง (ขึ้นหน้าใหม่)

เอกสารประกอบการสอนรายวิชา 20105-2015 มัลติมีเดีย หน่วยที่ 3 เรื่องการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อมัลติมีเดีย, คู่มือการใช้งานกล้องดิจิทัลระดับมืออาชีพ

8. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

เฉลยแบบฝึกหัด: 1. เพื่อให้สีในภาพมีความเที่ยงตรงไม่ติดโทนสีส้มหรือสีฟ้าเกินไปเมื่อเปลี่ยนสถานที่ถ่ายทำ 2. ควรใช้ขนาดภาพ Medium Shot หรือ Medium Close-up เพื่อให้ผู้ชมเห็นความรู้สึกผ่านแววตาและบุคลิกภาพของผู้พูด 3. (ตรวจประเมินตามใบงานที่ 1 ที่ผู้เรียนส่งมอบ)

	ใบงานที่ 1	หน่วยที่ 3
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปวิดีโอแนะนำตัวบุคคลแบบพื้นฐาน		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสามารถอธิบายหลักการตั้งค่ากล้องดิจิทัลและเลือกใช้ขนาดภาพตามภาษาภาพยนตร์ได้อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งปฏิบัติการปรับตั้งค่าชัตเตอร์สปีดและสมดุลแสงสีขาวเพื่อใช้ในการถ่ายทำคลิปวิดีโอแนะนำตัวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

3.2 เตรียมความพร้อมกล้องและอุปกรณ์ประกอบวิดีโอตามคู่มือ

3.3 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามบทถ่ายทำและเทคนิคการเคลื่อนกล้อง

3.4 ตัดต่อย้อมสีและเจาะฉากหลังวิดีโอตามเทคนิคการผลิตสื่อ

3.5 ส่งออกไฟล์วิดีโอตามข้อกำหนดของแพลตฟอร์มดิจิทัล

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุชนิดของกล้องวิดีโอ ขาตั้งกล้อง และความละเอียดภาพวิดีโอได้

4.2 บอกขั้นตอนการประกอบกล้องและการตั้งค่าชัตเตอร์สปีดได้

4.3 ระบุอินเทอร์เฟซโปรแกรมตัดต่อและวิธีการนำเข้าไฟล์วิดีโอได้

4.4 บอกส่วนประกอบของบทถ่ายทำและอุปกรณ์กิมบอลได้

4.5 ระบุมุมกล้องและการเคลื่อนกล้องแบบต่างๆ ได้

4.6 บอกขั้นตอนการย้อมสีและเจาะฉากหลังเขียวได้

4.7 ระบุมาตรฐานการส่งออกไฟล์วิดีโอสำหรับแพลตฟอร์มดิจิทัลได้

4.8 อธิบายประเภทกล้องวิดีโอ อุปกรณ์ช่วยเคลื่อนกล้อง และหลักการตั้งค่าภาพยนตร์ได้

4.9 อธิบายขั้นตอนการเตรียมความพร้อมและการปฏิบัติการถ่ายทำวิดีโอได้

4.10 อธิบายหลักการตัดต่อภาพวิดีโอ ลำดับเรื่อง และการปรับแก้สีได้

4.11 อธิบายแผนการจัดเตรียมกล้องวิดีโอ อุปกรณ์บันทึกเสียง และกิมบอลได้

4.12 อธิบายเทคนิคการถ่ายทำภาพวิดีโอตามมุมกล้องและการเคลื่อนกล้องได้

4.13 อธิบายวิธีการตัดต่อลำดับภาพวิดีโอและการเจาะฉากหลังเขียวได้

4.14 อธิบายข้อกำหนดในการส่งออกไฟล์วิดีโอความยาว 1-2 นาทีได้

4.15 ประยุกต์ใช้การตั้งค่าชัตเตอร์สปีดและสมดุลแสงสีขาวในการถ่ายทำได้

4.16 เลือกใช้เทคนิคการจับคู่ภาพ เสียง และการทำคีย์ฉากหลังได้

4.17 เลือกใช้อุปกรณ์บันทึกเสียงและกิมบอลตามแผนบทถ่ายทำได้

4.18 ควบคุมการเคลื่อนกล้องและขนาดภาพในการถ่ายทำได้ดิน

4.19 ประยุกต์ใช้เทคนิคการย้อมสีและเจาะฉากหลังเขียวในงานตัดต่อได้

4.20 ออกแบบและผลิตคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นพร้อมระบบภาพและเสียงที่สมบูรณ์ได้

4.21 จัดเตรียมกล้องวิดีโอ อุปกรณ์บันทึกภาพ และอุปกรณ์ช่วยถ่ายทำตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.22 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามมุมกล้องและการเคลื่อนกล้องตามแบบที่กำหนดได้

4.23 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความประณีต และความปลอดภัยในการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

4.24 ประยุกต์ใช้เทคนิคการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์ในการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลสำหรับงานอาชีพได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 กล้องดิจิทัลหรือกล้องวิดีโอ จำนวน 1 ชุด/กลุ่ม

5.2 ขาตั้งกล้อง (Tripod) จำนวน 1 ตัว/กลุ่ม

5.3 การ์ดหน่วยความจำ (SD Card) ความเร็วสูง จำนวน 1 ชิ้น/กลุ่ม

5.4 ใบความรู้ที่ 1 เรื่องการผลิตวิดีโอแนะนำตัว จำนวน 1 ชุด

5.5 คอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมตัดต่อวิดีโอ จำนวน 1 เครื่อง

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้ผู้เรียนปฏิบัติงานตั้งค่ากล้องและเลือกขนาดภาพตามฐานการเรียนรู้ที่กำหนด พร้อมทั้งจัดทำบันทึกผลการปฏิบัติงานส่งตามเวลาที่กำหนด ตรวจสอบความถูกต้องของการตั้งค่าชัตเตอร์สปีด สมดุลแสงสีขาว และความคมชัดของภาพก่อนส่งมอบงานทุกครั้ง เกณฑ์การให้คะแนนให้ศึกษาจากแบบประเมินผลงานที่แนบไว้ท้ายหน่วยการเรียนรู้ ระมัดระวังในการเคลื่อนย้ายกล้องและอุปกรณ์ถ่ายทำเพื่อป้องกันการตกกระแทกหรือเกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของสถานศึกษา

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 ตรวจสอบและเตรียมอุปกรณ์กล้อง ขาตั้งกล้อง และอุปกรณ์เสริมให้พร้อมใช้งาน

7.2 สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันและปฏิบัติ2ตนตามระเบียบความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ

7.3 ประกอบตัวกล้องเข้ากับขาตั้งกล้องให้แน่นหนาและมั่นคง

7.4 เปิดการทำงานของกล้องและทำการตั้งค่าความละเอียดวิดีโอตามมาตรฐานที่กำหนด

7.5 ปรับตั้งค่าชัตเตอร์สปีดและสมดุลแสงสีขาว (White Balance) ให้สอดคล้องกับสภาพแสงในสถานที่จริง

7.6 ทดลองบันทึกภาพวิดีโอด้วยขนาดภาพ (Shot Size) แบบต่างๆ ตามโจทย์ที่ได้รับ

7.7 นำการ์ดหน่วยความจำเข้าสู่คอมพิวเตอร์เพื่อตรวจสอบความคมชัดและคุณภาพของไฟล์ภาพ

7.8 จัดเก็บอุปกรณ์ทั้งหมดให้เรียบร้อย ทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน และส่งมอบชิ้นงานให้ผู้สอน

8. สรุปและวิจารณ์ผล

สรุปผลการปฏิบัติงานโดยวิเคราะห์ความถูกต้องของการตั้งค่ากล้องและขนาดภาพที่บันทึกได้ พร้อมระบุปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไขในการถ่ายทำวิดีโอเพื่อนำไปพัฒนาในงานครั้งต่อไป

9. การประเมินผล

เพื่อประเมินความสามารถในการตั้งค่ากล้องและเลือกใช้ขนาดภาพตามหลักภาษาภาพยนตร์

1) ความถูกต้องของการตั้งค่ากล้อง (ความละเอียด, ชัตเตอร์สปีด, สมดุลแสง)

2) การเลือกใช้ขนาดภาพ (Shot Size) ตามภาษาภาพยนตร์

3) ความมั่นคงและความถูกต้องในการประกอบกล้องและอุปกรณ์

4) การดูแลรักษาและทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน

คะแนนเต็ม 20 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 16 คะแนน

ผ่านเกณฑ์ที่ 16 คะแนนขึ้นไป (ร้อยละ 80)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) คู่มือการใช้งานกล้องดิจิทัลและอุปกรณ์บันทึกภาพวิดีโอเบื้องต้น

2) เอกสารประกอบการสอนวิชามัลติมีเดีย หน่วยที่ 3 เรื่องการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

3) สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ เรื่องหลักการจัดองค์ประกอบภาพและภาษาภาพยนตร์

	ใบงานที่ 4	หน่วยที่ 3
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปวิดีโอแนะนำตัวบุคคลแบบพื้นฐาน		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสามารถปฏิบัติการตั้งค่ากล้องดิจิทัลและเลือกขนาดภาพตามหลักการถ่ายทำวิดีโอได้อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งดำเนินการถ่ายทำและตัดต่อไฟล์วิดีโอแนะนำตัวความยาว 30-60 วินาทีได้อย่างมีคุณภาพ ตลอดจนแสดงออกถึงความรับผิดชอบและความปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์ตลอดการปฏิบัติงาน

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

3.2 เตรียมความพร้อมกล้องและอุปกรณ์ประกอบวิดีโอตามคู่มือ

3.3 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามบทถ่ายทำและเทคนิคการเคลื่อนกล้อง

3.4 ตัดต่อย้อมสีและเจาะฉากหลังวิดีโอตามเทคนิคการผลิตสื่อ

3.5 ส่งออกไฟล์วิดีโอตามข้อกำหนดของแพลตฟอร์มดิจิทัล

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุชนิดของกล้องวิดีโอ ขาตั้งกล้อง และความละเอียดภาพวิดีโอได้

4.2 บอกขั้นตอนการประกอบกล้องและการตั้งค่าชัตเตอร์สปีดได้

4.3 อธิบายประเภทกล้องวิดีโอ อุปกรณ์ช่วยเคลื่อนกล้อง และหลักการตั้งค่าภาพยนตร์ได้

4.4 อธิบายขั้นตอนการเตรียมความพร้อมและการปฏิบัติการถ่ายทำวิดีโอได้

4.5 ประยุกต์ใช้การตั้งค่าชัตเตอร์สปีดและสมดุลแสงสีขาวในการถ่ายทำได้

4.6 ออกแบบและผลิตคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นพร้อมระบบภาพและเสียงที่สมบูรณ์ได้

4.7 จัดเตรียมกล้องวิดีโอ อุปกรณ์บันทึกภาพ และอุปกรณ์ช่วยถ่ายทำตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.8 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามมุมกล้องและการเคลื่อนกล้องตามแบบที่กำหนดได้

4.9 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความประณีต และความปลอดภัยในการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

4.10 ประยุกต์ใช้เทคนิคการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์ในการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลสำหรับงานอาชีพได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 ชุดกล้องดิจิทัลและขาตั้งกล้อง จำนวน 1 ชุด

5.2 คอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมตัดต่อวิดีโอ จำนวน 1 เครื่อง

5.3 ไมโครโฟนหนีบปกเสื้อ จำนวน 1 ตัว

5.4 การ์ดหน่วยความจำ (SD Card) ขนาด 32 GB ขึ้นไป จำนวน 1 ชิ้น

5.5 สายสัญญาณเชื่อมต่อข้อมูล จำนวน 1 เส้น

5.6 ใบความรู้ที่ 1 เรื่องการผลิตวิดีโอแนะนำตัว จำนวน 1 ชุด

5.7 แบบบันทึกผลงานใบงานที่ 1 จำนวน 1 ฉบับ

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้ผู้เรียนปฏิบัติการผลิตคลิปวิดีโอแนะนำตัวบุคคลความยาว 30-60 วินาที พร้อมตั้งค่ากล้องและถ่ายทำตามขนาดภาพที่กำหนด จากนั้นให้นำเข้าโปรแกรมตัดต่อและส่งมอบไฟล์วิดีโอรูปแบบ MP4 พร้อมแบบบันทึกผลงานใบงานที่ 1 ให้ผู้สอนตรวจ ก่อนส่งมอบงานต้องตรวจสอบความถูกต้องของความยาวคลิป ความคมชัดของภาพ และระดับเสียงให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับเกณฑ์การให้คะแนนให้ศึกษาจากแบบประเมินผลงาน (Rubric) ที่กำหนดไว้ ข้อควรระวังในการปฏิบัติงานคือ ห้ามวางขาตั้งกล้องในบริเวณทางเดินที่อาจสะดุดล้ม และต้องตรวจเช็คการล็อกขาตั้งกล้องให้แน่นหนาทุกครั้งก่อนติดตั้งตัวกล้องเพื่อป้องกันความเสียหายต่ออุปกรณ์ราคาแพง

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันและตรวจสอบความพร้อมของชุดกล้องดิจิทัล ขาตั้งกล้อง และคอมพิวเตอร์ตัดต่อ

7.2 ประกอบกล้องเข้ากับขาตั้งกล้องและตรวจสอบความแน่นหนาของตัวล็อกทุกจุด

7.3 เปิดกล้องและตั้งค่าความละเอียดภาพ ชัตเตอร์สปีด และสมดุลแสงสีขาวตามหลักการที่เรียน

7.4 วางแผนบทพูดแนะนำตัวความยาว 30-60 วินาทีและกำหนดขนาดภาพ (Shot Size) ในการถ่ายทำ

7.5 ดำเนินการถ่ายทำภาพวิดีโอแนะนำตัวตามมุมกล้องและขนาดภาพที่กำหนด

7.6 ถอดการ์ดหน่วยความจำและนำเข้าไฟล์วิดีโอลงสู่คอมพิวเตอร์ผ่านโปรแกรมตัดต่อ

7.7 ตัดต่อลำดับภาพ ตัดส่วนที่ไม่ต้องการออก และเพิ่มข้อความแนะนำชื่อตนเอง

7.8 ตั้งค่าการส่งออกไฟล์วิดีโอเป็นนามสกุล MP4 ตามข้อกำหนดที่ได้รับ

7.9 จัดเก็บไฟล์วิดีโอส่งลงระบบคลาวด์และส่งมอบแบบบันทึกผลงานใบงานที่ 1 ให้ผู้สอน

7.10 จัดเก็บอุปกรณ์กล้อง ขาตั้ง และทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อยหลังเสร็จสิ้นภารกิจ

8. สรุปและวิจารณ์ผล

สรุปผลการปฏิบัติงานโดยอธิบายปัญหาและอุปสรรคที่พบระหว่างการถ่ายทำและการตัดต่อ พร้อมทั้งวิจารณ์คุณภาพของคลิปวิดีโอแนะนำตัวของตนเองด้านความคมชัดของภาพ ความนิ่งของกล้อง และความเหมาะสมของความยาววิดีโอ เพื่อนำไปปรับปรุงในงานถัดไป

9. การประเมินผล

เพื่อประเมินทักษะการผลิตวิดีโอแนะนำตัวตั้งแต่การวางแผน ถ่ายทำ จนถึงตัดต่อ

1) การวางแผนและบทพูดแนะนำตัว (30-60 วินาที)

2) การถ่ายทำและเทคนิคการใช้กล้อง

3) การตัดต่อและการใส่ข้อความแนะนำตัว

4) ความรับผิดชอบและความปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์

คะแนนเต็ม 20 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 16 คะแนน

ผ่านเกณฑ์ที่ 16 คะแนนขึ้นไป (ร้อยละ 80)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) เอกสารประกอบการสอน หน่วยที่ 3 เรื่อง ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อมัลติมีเดีย

2) ใบความรู้ที่ 1 เรื่องการผลิตวิดีโอแนะนำตัว

3) คู่มือการใช้งานกล้องดิจิทัลและโปรแกรมตัดต่อวิดีโอเบื้องต้น

	ใบมอบหมายงานที่ 1	หน่วยที่ 3
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปวิดีโอแนะนำตัวบุคคลแบบพื้นฐาน		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลงานหรือผลการปฏิบัติงาน

ไฟล์วิดีโอแนะนำตัวความยาว 30-60 วินาที พร้อมแบบบันทึกผลงานใบงานที่ 1

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

3.2 เตรียมความพร้อมกล้องและอุปกรณ์ประกอบวิดีโอตามคู่มือ

3.3 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามบทถ่ายทำและเทคนิคการเคลื่อนกล้อง

3.4 ตัดต่อย้อมสีและเจาะฉากหลังวิดีโอตามเทคนิคการผลิตสื่อ

3.5 ส่งออกไฟล์วิดีโอตามข้อกำหนดของแพลตฟอร์มดิจิทัล

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุชนิดของกล้องวิดีโอ ขาตั้งกล้อง และความละเอียดภาพวิดีโอได้

4.2 บอกขั้นตอนการประกอบกล้องและการตั้งค่าชัตเตอร์สปีดได้

4.3 อธิบายประเภทกล้องวิดีโอ อุปกรณ์ช่วยเคลื่อนกล้อง และหลักการตั้งค่าภาพยนตร์ได้

4.4 อธิบายขั้นตอนการเตรียมความพร้อมและการปฏิบัติการถ่ายทำวิดีโอได้

4.5 ประยุกต์ใช้การตั้งค่าชัตเตอร์สปีดและสมดุลแสงสีขาวในการถ่ายทำได้

4.6 ออกแบบและผลิตคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นพร้อมระบบภาพและเสียงที่สมบูรณ์ได้

4.7 จัดเตรียมกล้องวิดีโอ อุปกรณ์บันทึกภาพ และอุปกรณ์ช่วยถ่ายทำตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.8 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามมุมกล้องและการเคลื่อนกล้องตามแบบที่กำหนดได้

4.9 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความประณีต และความปลอดภัยในการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

4.10 ประยุกต์ใช้เทคนิคการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์ในการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลสำหรับงานอาชีพได้

5. รายละเอียดของงาน

ศึกษาและปฏิบัติการตั้งค่ากล้องดิจิทัล ขาตั้งกล้อง การปรับตั้งค่าชัตเตอร์สปีด สมดุลแสงสีขาว (White Balance) และการเลือกขนาดภาพ (Shot Size) ตามหลักภาษาภาพยนตร์ จากนั้นดำเนินการถ่ายทำและตัดต่อคลิปวิดีโอแนะนำตัวบุคคลของตนเอง ความยาว 30-60 วินาที พร้อมส่งออกไฟล์เป็นรูปแบบ MP4

(อาจมีแบบ รูปภาพ หรืออื่น ๆ ประกอบ)

6. กำหนดเวลาส่งงาน ภายใน 7 วัน หรือสิ้นสุดคาบเรียนปฏิบัติการสัปดาห์ที่ 1

7. แนวทางในการปฏิบัติงาน

1. ศึกษาเนื้อหาจากใบความรู้ที่ 1 และเข้าร่วมกิจกรรมฐานการเรียนรู้อุปกรณ์และการตั้งค่ากล้อง
2. บันทึกและสรุปสาระสำคัญลงในใบงานที่ 1
3. วางแผนบทและจัดเตรียมอุปกรณ์กล้อง ขาตั้ง และพื้นที่ถ่ายทำด้วยความระมัดระวังและปลอดภัย

4. ดำเนินการถ่ายทำภาพวิดีโอตามขนาดภาพ (Shot Size) ที่กำหนด

5. นำเข้าไฟล์วิดีโอเข้าสู่โปรแกรมตัดต่อ เรียงลำดับเรื่อง ใส่ข้อความแนะนำชื่อ และส่งออกไฟล์วิดีโอตามข้อกำหนด

8. แหล่งค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม

ใบความรู้ที่ 1 เรื่องการผลิตวิดีโอแนะนำตัว, ใบงานที่ 1 เรื่องการตั้งค่ากล้องและขนาดภาพ, ชุดกล้องดิจิทัลและขาตั้ง, คอมพิวเตอร์และโปรแกรมตัดต่อวิดีโอ

9. การประเมินผล

ประเมินผลจากความถูกต้องของการตั้งค่ากล้อง ความประณีตในการตัดต่อและเรียงลำดับภาพ ความรับผิดชอบและความปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์ โดยใช้แบบประเมินผลงาน (Rubric) และแบบบันทึกผลงานใบงานที่ 1

	ใบกิจกรรมที่ 1	หน่วยที่ 3
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.** **ปฏิบัติ** 3 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปวิดีโอแนะนำตัวบุคคลแบบพื้นฐาน		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้การปฏิบัติกิจกรรม

ผลิตคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นที่ผ่านการวางแผนบท ถ่ายทำตามมุมกล้อง ตัดต่อลำดับภาพ ย้อมสี และเจาะฉากหลัง เพื่อนำไปเผยแพร่บนแพลตฟอร์มดิจิทัล

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำกิจกรรม

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

3.2 เตรียมความพร้อมกล้องและอุปกรณ์ประกอบวิดีโอตามคู่มือ

3.3 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามบทถ่ายทำและเทคนิคการเคลื่อนกล้อง

3.4 ตัดต่อย้อมสีและเจาะฉากหลังวิดีโอตามเทคนิคการผลิตสื่อ

3.5 ส่งออกไฟล์วิดีโอตามข้อกำหนดของแพลตฟอร์มดิจิทัล

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุชนิดของกล้องวิดีโอ ขาตั้งกล้อง และความละเอียดภาพวิดีโอได้

4.2 บอกขั้นตอนการประกอบกล้องและการตั้งค่าชัตเตอร์สปีดได้

4.3 อธิบายประเภทกล้องวิดีโอ อุปกรณ์ช่วยเคลื่อนกล้อง และหลักการตั้งค่าภาพยนตร์ได้

4.4 อธิบายขั้นตอนการเตรียมความพร้อมและการปฏิบัติการถ่ายทำวิดีโอได้

4.5 ประยุกต์ใช้การตั้งค่าชัตเตอร์สปีดและสมดุลแสงสีขาวในการถ่ายทำได้

4.6 ออกแบบและผลิตคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นพร้อมระบบภาพและเสียงที่สมบูรณ์ได้

4.7 จัดเตรียมกล้องวิดีโอ อุปกรณ์บันทึกภาพ และอุปกรณ์ช่วยถ่ายทำตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.8 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามมุมกล้องและการเคลื่อนกล้องตามแบบที่กำหนดได้

4.9 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความประณีต และความปลอดภัยในการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

4.10 ประยุกต์ใช้เทคนิคการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์ในการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลสำหรับงานอาชีพได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 ชุดกล้องดิจิทัลและขาตั้ง

5.2 คอมพิวเตอร์และโปรแกรมตัดต่อวิดีโอ

5.3 ใบความรู้ที่ 1 เรื่องการผลิตวิดีโอแนะนำตัว

5.4 ใบงานที่ 1 เรื่องการตั้งค่ากล้องและขนาดภาพ

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ศึกษาหลักการตั้งค่ากล้อง อุปกรณ์ประกอบ และขนาดภาพ (Shot Size) ผ่านฐานการเรียนรู้อุปกรณ์และการตั้งค่ากล้อง

2. บันทึกและสรุปสาระสำคัญลงในใบงานที่ 1 เรื่องการตั้งค่ากล้องและขนาดภาพ

3. จัดเตรียมบทและทำการถ่ายทำคลิปวิดีโอแนะนำตัวความยาว 30-60 วินาที ตามหลักการเคลื่อนกล้องและขนาดภาพที่กำหนด

4. นำเข้าไฟล์วิดีโอเข้าสู่โปรแกรมตัดต่อ เรียงลำดับเรื่อง ตัดต่อ และส่งออกไฟล์ชิ้นงานเป็นไฟล์ MP4 ตามข้อกำหนด

7. สรุปและอภิปราย

นักเรียนและครูร่วมกันสรุปบทเรียนและสะท้อนคิด (Reflection) เกี่ยวกับการตั้งค่ากล้อง การเลือกขนาดภาพ และการสื่อสารภาพลักษณ์ตนเองผ่านวิดีโอแนะนำตัว พร้อมร่วมกิจกรรม Gallery Walk เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากเพื่อนร่วมชั้น

8. การประเมินผล

ประเมินผลจากความถูกต้องของการตั้งค่ากล้องในใบงานที่ 1 คุณภาพของคลิปวิดีโอแนะนำตัวความยาว 30-60 วินาทีตามเกณฑ์การประเมิน (Rubric) และพฤติกรรมความรับผิดชอบและความปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์

9. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

ใบความรู้ที่ 1 เรื่องการผลิตวิดีโอแนะนำตัว และเอกสารประกอบการสอนวิชามัลติมีเดีย หน่วยที่ 3

	แบบทดสอบ	หน่วยที่ 3
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อม	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อม (สัปดาห์ที่ 1)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. ขาตั้งกล้องประเภทใดที่มีหัวแพนแบบของไหล (Fluid Head) เหมาะสำหรับงานวิดีโอมากที่สุด
   ก. ขาตั้งกล้องแบบตั้งโต๊ะขนาดเล็ก
   ข. ขาตั้งกล้องสำหรับถ่ายภาพนิ่งทั่วไป
   ค. ขาตั้งกล้องวิดีโอระดับมืออาชีพ
   ง. ไม้เซลฟี่แบบยืดหดได้
2. อุปกรณ์เสริมส่วนใดของขาตั้งกล้องที่ทำหน้าที่ปรับระดับความราบของกล้องให้อยู่ในแนวระนาบ
   ก. แผ่นเพลทปลดไว (Quick Release Plate)
   ข. ระดับน้ำ (Spirit Level)
   ค. ก้านแพนกล้อง (Pan Handle)
   ง. ตัวล็อกขาตั้ง (Leg Lock)
3. กล้องวิดีโอประเภทใดที่ถูกออกแบบมาเพื่อการใช้งานภาคสนาม บันทึกเหตุการณ์ หรือข่าวสารโดยเฉพาะ
   ก. กล้องแคมคอร์เดอร์ (Camcorder)
   ข. กล้องแอคชั่นแคม (Action Camera)
   ค. กล้องฟิล์มภาพยนตร์ (Cinema Camera)
   ง. กล้องเว็บแคม (Webcam)
4. อัตราส่วนภาพ (Aspect Ratio) ใดที่เป็นมาตรฐานสากลสำหรับวิดีโอบนแพลตฟอร์ม YouTube ทั่วไป
   ก. 1:1
   ข. 9:16
   ค. 4:3
   ง. 16:9
5. ข้อใดเรียงลำดับความละเอียดของภาพวิดีโอจากน้อยไปมากได้ถูกต้อง
   ก. HD -> Full HD -> 4K
   ข. 4K -> Full HD -> HD
   ค. Full HD -> 4K -> HD
   ง. HD -> 4K -> Full HD
6. อุปกรณ์ช่วยเคลื่อนกล้องชนิดใดที่ใช้รางเลื่อนเพื่อให้ได้มุมมองภาพที่เคลื่อนที่ไปด้านข้างอย่างราบรื่น
   ก. ดอลลี่ (Dolly)
   ข. เครน (Crane)
   ค. รางสไลเดอร์ (Slider)
   ง. สเต'Tแคม (Steadicam)
7. หากตากล้องต้องการบันทึกวิดีโอเพื่อนำไปทำภาพสโลว์โมชั่น (Slow Motion) ควรตั้งค่า Frame Rate อย่างไร
   ก. 24 fps
   ข. 30 fps
   ค. 60 fps หรือสูงกว่า
   ง. 12 fps
8. กิมบอลกันสั่น (Camera Gimbal) ทำงานอาศัยหลักการใดในการช่วยให้ภาพนิ่งและไหลลื่น
   ก. ใช้ระบบไฮดรอลิกน้ำมันในการซับแรงกระแทก
   ข. ใช้มอเตอร์ไฟฟ้าไร้แปรงถ่านและเซ็นเซอร์ไจโรสโคปควบคุมสมดุล 3 แกน
   ค. ใช้สปริงแรงดึงสูงช่วยพยุงน้ำหนักกล้อง
   ง. ใช้ลมดันเพื่อลอยตัวกล้องเหนือพื้น
9. การเลือกใช้เลนส์มุมกว้าง (Wide-Angle Lens) มีผลต่อลักษณะของภาพวิดีโออย่างไร
   ก. ทำให้ฉากหลังละลายและตัวละครโดดเด่น
   ข. ดึงภาพวัตถุที่อยู่ไกลให้เข้ามาใกล้เหมือนใช้กล้องโทรทรรศน์
   ค. เก็บบรรยากาศรอบข้างได้กว้างขวางและทำให้รู้สึกถึงการเคลื่อนไหวที่เร็วขึ้น
   ง. บีบอัดสัดส่วนใบหน้าของตัวละครให้ดูผอมเพรียวขึ้น
10. เหตุใดการใช้สเตดิแคม (Steadicam) จึงช่วยให้การเดินถ่ายวิดีโอดูราบรื่นเหมือนลอยได้

ก. เพราะตัวอุปกรณ์มีน้ำหนักเบามากจนผู้ถือไม่รู้สึกเหนื่อย

ข. เพราะมีการกระจายน้ำหนักและใช้ระบบถ่วงดุลเพื่อแยกการสั่นของร่างกายผู้ถือออกจากตัวกล้อง

ค. เพราะใช้ระบบคอมพิวเตอร์ตัดต่อภาพสั่นไหวแบบอัตโนมัติขณะถ่าย

ง. เพราะใช้สายสลิงยึดติดกับเพดานสตูดิโอ

11. ในการถอดหรือเปลี่ยนเลนส์กล้อง สิ่งสำคัญที่ต้องปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยคืออะไร

ก. เปิดแฟลชกล้องค้างไว้

ข. ปิดสวิตช์การทำงานของกล้องทุกครั้ง

ค. ถอดการ์ดความจำออกก่อนเปลี่ยนเลนส์

ง. ปรับชัตเตอร์สปีดไปที่ค่าสูงสุด

12. หากผู้ถ่ายทำต้องการตั้งค่า Shutter Speed สำหรับวิดีโอที่ถ่ายด้วยอัตราเฟรม 30 fps ค่าชัตเตอร์ที่เหมาะสมตามหลักการควรเป็นเท่าใด

ก. 1/15 วินาที

ข. 1/30 วินาที

ค. 1/60 วินาที

ง. 1/1000 วินาที

13. ข้อใดคือผลกระทบที่เกิดขึ้นหากตั้งค่า Shutter Speed สูงเกินไปในการถ่ายวิดีโอ

ก. ภาพจะสว่างจ้าจนมองไม่เห็นรายละเอียด

ข. การเคลื่อนไหวของวัตถุจะกระตุก ขาดความต่อเนื่อง และดูไม่เป็นธรรมชาติ

ค. เกิดอาการภาพเบลออย่างรุนแรง

ง. ไฟล์วิดีโอจะมีขนาดใหญ่เกินไป

14. เมื่อประกอบกล้องเข้ากับขาตั้งเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนความปลอดภัยขั้นพื้นฐานที่ไม่ควรละเลยคืออะไร

ก. ล็อกสลักนิรภัย (Safety Lock) ของเพลทขาตั้งให้เรียบร้อย

ข. ถอดเลนส์ออกเพื่อลดน้ำหนักบนขาตั้ง

ค. ดึงก้านแพนออกเก็บไว้ในกระเป๋า

ง. ปรับความสว่างหน้าจอ LCD ให้มืดที่สุด

15. ขั้นตอนสุดท้ายในการเก็บรักษาชุดกล้องหลังเสร็จสิ้นการถ่ายทำคือข้อใด

ก. ถอดแบตเตอรี่และการ์ดออกทันทีแล้วโยนใส่กระเป๋า

ข. ปิดสวิตช์ ทำความสะอาด ทำความสะอาดเลนส์ ปิดฝาครอบ และเก็บใส่กระเป๋าหรือตู้กันชื้น

ค. วางทิ้งไว้บนขาตั้งในสตูดิโอเพื่อความสะดวกในการใช้งานวันรุ่งขึ้น

ง. ล้างข้อมูลในการ์ดความจำทันทีโดยไม่ต้องสำรองข้อมูล

16. เพราะเหตุใดจึงต้องมีการจัดทำรายการอุปกรณ์ (Equipment Checklist) ก่อนออกไปถ่ายทำนอกสถานที่

ก. เพื่อให้การถ่ายทำเสร็จสิ้นเร็วที่สุด

ข. เพื่อป้องกันการลืมอุปกรณ์สำคัญและลดความผิดพลาดหน้างาน

ค. เพื่อคำนวณต้นทุนการผลิตให้ต่ำที่สุด

ง. เพื่อกำหนดบทบาทหน้าที่ของทีมงานแต่ละคน

17. ในขั้นตอนการปฏิบัติการถ่ายทำ (Production) ข้อใดคือหน้าที่หลักของตากล้องหรือช่างภาพวิดีโอ

ก. ตรวจสอบเสียงพากย์ระหว่างตัดต่อ

ข. ควบคุมมุมกล้อง การจัดองค์ประกอบภาพ และการเคลื่อนไหวกล้อง

ค. ควบคุมงบประมาณกองถ่าย

ง. เขียนสคริปต์สำรองหน้ากอง

18. ข้อใดคือการเตรียมความพร้อมด้านพลังงานสำหรับอุปกรณ์บันทึกภาพที่ดีที่สุด

ก. ชาร์จแบตเตอรี่ให้เต็มเพียงก้อนเดียวก็พอ

ข. เตรียมแบตเตอรี่สำรองและอุปกรณ์ชาร์จให้พร้อมใช้งานเสมอ

ค. ใช้ไฟจากปลั๊กไฟบ้านตลอดเวลาโดยไม่ต้องใช้แบตเตอรี่

ง. ปิดกล้องพักบ่อยๆ เพื่อประหยัดพลังงาน

19. ข้อใดอธิบายความหมายของ Storyboard ได้ถูกต้อง

ก. การเขียนบรรยายเนื้อเรื่องเป็นตัวหนังสือยาวๆ

ข. การร่างภาพช่องสี่เหลี่ยมเพื่อแสดงลำดับภาพ มุมกล้อง และบทพูดในแต่ละฉาก

ค. รายงานสรุปผลการปฏิบัติงานหลังตัดต่อ

ง. ตารางเวลานัดหมายกองถ่าย

20. การจัดตารางเวลาถ่ายทำ (Shooting Schedule) มีประโยชน์อย่างไรต่อการปฏิบัติงาน

ก. ช่วยให้การทำงานเป็นระบบ ควบคุมเวลาและงบประมาณไม่ให้บานปลาย

ข. บังคับให้ทีมงานทำงานล่วงเวลาได้ง่ายขึ้น

ค. ทำให้ไม่ต้องวางแผนล่วงหน้าในรายละเอียด

ง. ลดขั้นตอนการทำงานด้านกราฟิก

21. ช่างภาพกำลังถ่ายทำวิดีโอในอาคารที่ใช้หลอดไฟนีออนแสงสีส้มอุ่น (Tungsten) แต่ภาพที่ได้ออกมาอมฟ้า ช่างภาพควรเลือกตั้งค่าสมดุลแสงสีขาว (White Balance) อย่างไรเพื่อแก้ปัญหา

ก. เลือกไอคอนหลอดไฟทังสเตน (Tungsten/Incandescent)

ข. เลือกไอคอนแสงแดด (Daylight)

ค. เลือกไอคอนร่มเงา (Shade)

ง. ปล่อยให้กล้องคำนวณอัตโนมัติ (Auto WB) ตลอดเวลา

22. หากผู้ถ่ายต้องการให้วิดีโอมีความนุ่มนวลเป็นธรรมชาติ มีการเบลอของการเคลื่อนไหว (Motion Blur) ที่พอดี เมื่อถ่ายด้วยอัตราเฟรม 30 fps ควรตั้งค่าชัตเตอร์สปีดเริ่มต้นใกล้เคียงกับค่าใดตามมาตรฐานสากล

ก. 1/30 วินาที

ข. 1/60 วินาที

ค. 1/500 วินาที

ง. 1/2000 วินาที

23. หากช่างภาพตั้งค่าชัตเตอร์สปีดไว้สูงมากๆ (เช่น 1/4000 วินาที) ในการถ่ายทำวิดีโอกิจกรรมทั่วไป จะส่งผลอย่างไรต่อลักษณะการเคลื่อนไหวของภาพ (Motion)

ก. การเคลื่อนไหวจะดูสะดุด กระตุก ไม่มีความนุ่มนวล (Stuttery motion)

ข. ภาพจะสว่างจ้าเกินไปจนมองไม่เห็นอะไรเลย

ค. ภาพจะเกิดอาการสั่นไหวจากมือถือกล้องมากขึ้น

ง. สีสันของวิดีโอจะเพี้ยนเป็นสีม่วงทั้งหมด

24. ช่างภาพต้องการถ่ายวิดีโอน้ำตกให้สายน้ำมีความนุ่มนวลไหลต่อเนื่องเป็นเส้นไหม (Milky water effect) ควรประยุกต์ใช้ความเร็วชัตเตอร์อย่างไร

ก. ใช้ชัตเตอร์สปีดต่ำ (เช่น 1/2 ถึง 2 วินาที) ร่วมกับขาตั้งกล้องและ ND Filter

ข. ใช้ชัตเตอร์สปีดสูง (1/2000 วินาที)

ค. ใช้ระบบโฟกัสอัตโนมัติความเร็วสูง

ง. ปรับค่ารูรับแสงให้แคบที่สุดโดยไม่สนใจชัตเตอร์สปีด

25. ข้อใดคือผลกระทบจากการเลือกใช้ค่าอุณหภูมิสี (Kelvin) ที่ต่ำเกินไป (เช่น ตั้งไว้ 2500K) ในขณะที่ถ่ายภาพใต้แสงแดดกลางแจ้ง (ประมาณ 5600K)

ก. ภาพจะออกมามีโทนสีฟ้าเข้มจัด (Blue cast)

ข. ภาพจะออกมามีโทนสีส้มแดงจัด (Warm/Orange cast)

ค. ภาพจะกลายเป็นสีขาวดำทันที

ง. ภาพจะสว่างจ้าจนมองไม่เห็นรายละเอียด

26. หากวิดีโอมีเสียงรบกวน (Background Noise) แทรก ควรแก้ไขอย่างไรในขั้นตอนการผลิต

ก. เพิ่มความดังเสียงดนตรีกลบ

ข. ใช้ฟิลเตอร์ตัดเสียงรบกวน (Noise Reduction) ในโปรแกรม

ค. ตัดส่วนที่มีเสียงออกโดยไม่ต้องแก้ไข

ง. ไม่จำเป็นต้องแก้ไขหากภาพสวย

27. หากต้องการสร้างจังหวะวิดีโอที่เร้าใจ ควรใช้เทคนิคการตัดต่ออย่างไร

ก. ใช้ภาพนิ่งให้นานที่สุด

ข. ใช้การเปลี่ยนฉากแบบละมุน (Dissolve) ตลอดทั้งคลิป

ค. ตัดตามจังหวะของดนตรี (Jump cut / Beat sync)

ง. ไม่ต้องใส่เพลงประกอบ

28. หากต้องการผลิตวิดีโอแนะนำสินค้า ความสมดุลของภาพและเสียงที่ควรเป็นคือข้อใด

ก. เสียงพูดต้องชัดเจนกว่าดนตรีประกอบ

ข. ดนตรีประกอบต้องดังกว่าเสียงพูด

ค. ไม่มีเสียงพูดเลย

ง. ใช้เสียงดนตรีอย่างเดียวโดยไม่ต้องมีเสียงบรรยาย

29. การใส่คำบรรยาย (Subtitle) ในวิดีโอคอนเทนต์มีประโยชน์ที่สุดในด้านใด

ก. เพื่อความสวยงามเพียงอย่างเดียว

ข. เพื่อช่วยให้ผู้ชมเข้าใจเนื้อหาได้แม้ปิดเสียงหรือในที่เสียงดัง

ค. เพื่อเพิ่มความยาวของวิดีโอ

ง. เพื่อปิดบังจุดบกพร่องของวิดีโอ

30. หลักการสำคัญในการลำดับภาพ (Sequence) คืออะไร

ก. เรียงจากภาพที่คมชัดที่สุดไปภาพที่เบลอ

ข. เรียงตามลำดับเรื่องราวให้มีความต่อเนื่องทั้งด้านเนื้อหาและอารมณ์

ค. เรียงตามสีของเสื้อผ้าที่นักแสดงใส่

ง. เรียงตามขนาดไฟล์ของวิดีโอ

	แบบทดสอบ	หน่วยที่ 3
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อม	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อม (สัปดาห์ที่ 1)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. ขาตั้งกล้องประเภทใดที่มีหัวแพนแบบของไหล (Fluid Head) เหมาะสำหรับงานวิดีโอมากที่สุด
   ก. ขาตั้งกล้องแบบตั้งโต๊ะขนาดเล็ก
   ข. ขาตั้งกล้องสำหรับถ่ายภาพนิ่งทั่วไป
   ค. ขาตั้งกล้องวิดีโอระดับมืออาชีพ
   ง. ไม้เซลฟี่แบบยืดหดได้
2. อุปกรณ์เสริมส่วนใดของขาตั้งกล้องที่ทำหน้าที่ปรับระดับความราบของกล้องให้อยู่ในแนวระนาบ
   ก. แผ่นเพลทปลดไว (Quick Release Plate)
   ข. ระดับน้ำ (Spirit Level)
   ค. ก้านแพนกล้อง (Pan Handle)
   ง. ตัวล็อกขาตั้ง (Leg Lock)
3. กล้องวิดีโอประเภทใดที่ถูกออกแบบมาเพื่อการใช้งานภาคสนาม บันทึกเหตุการณ์ หรือข่าวสารโดยเฉพาะ
   ก. กล้องแคมคอร์เดอร์ (Camcorder)
   ข. กล้องแอคชั่นแคม (Action Camera)
   ค. กล้องฟิล์มภาพยนตร์ (Cinema Camera)
   ง. กล้องเว็บแคม (Webcam)
4. อัตราส่วนภาพ (Aspect Ratio) ใดที่เป็นมาตรฐานสากลสำหรับวิดีโอบนแพลตฟอร์ม YouTube ทั่วไป
   ก. 1:1
   ข. 9:16
   ค. 4:3
   ง. 16:9
5. ข้อใดเรียงลำดับความละเอียดของภาพวิดีโอจากน้อยไปมากได้ถูกต้อง
   ก. HD -> Full HD -> 4K
   ข. 4K -> Full HD -> HD
   ค. Full HD -> 4K -> HD
   ง. HD -> 4K -> Full HD
6. อุปกรณ์ช่วยเคลื่อนกล้องชนิดใดที่ใช้รางเลื่อนเพื่อให้ได้มุมมองภาพที่เคลื่อนที่ไปด้านข้างอย่างราบรื่น
   ก. ดอลลี่ (Dolly)
   ข. เครน (Crane)
   ค. รางสไลเดอร์ (Slider)
   ง. สเต'Tแคม (Steadicam)
7. หากตากล้องต้องการบันทึกวิดีโอเพื่อนำไปทำภาพสโลว์โมชั่น (Slow Motion) ควรตั้งค่า Frame Rate อย่างไร
   ก. 24 fps
   ข. 30 fps
   ค. 60 fps หรือสูงกว่า
   ง. 12 fps
8. กิมบอลกันสั่น (Camera Gimbal) ทำงานอาศัยหลักการใดในการช่วยให้ภาพนิ่งและไหลลื่น
   ก. ใช้ระบบไฮดรอลิกน้ำมันในการซับแรงกระแทก
   ข. ใช้มอเตอร์ไฟฟ้าไร้แปรงถ่านและเซ็นเซอร์ไจโรสโคปควบคุมสมดุล 3 แกน
   ค. ใช้สปริงแรงดึงสูงช่วยพยุงน้ำหนักกล้อง
   ง. ใช้ลมดันเพื่อลอยตัวกล้องเหนือพื้น
9. การเลือกใช้เลนส์มุมกว้าง (Wide-Angle Lens) มีผลต่อลักษณะของภาพวิดีโออย่างไร
   ก. ทำให้ฉากหลังละลายและตัวละครโดดเด่น
   ข. ดึงภาพวัตถุที่อยู่ไกลให้เข้ามาใกล้เหมือนใช้กล้องโทรทรรศน์
   ค. เก็บบรรยากาศรอบข้างได้กว้างขวางและทำให้รู้สึกถึงการเคลื่อนไหวที่เร็วขึ้น
   ง. บีบอัดสัดส่วนใบหน้าของตัวละครให้ดูผอมเพรียวขึ้น
10. เหตุใดการใช้สเตดิแคม (Steadicam) จึงช่วยให้การเดินถ่ายวิดีโอดูราบรื่นเหมือนลอยได้

ก. เพราะตัวอุปกรณ์มีน้ำหนักเบามากจนผู้ถือไม่รู้สึกเหนื่อย

ข. เพราะมีการกระจายน้ำหนักและใช้ระบบถ่วงดุลเพื่อแยกการสั่นของร่างกายผู้ถือออกจากตัวกล้อง

ค. เพราะใช้ระบบคอมพิวเตอร์ตัดต่อภาพสั่นไหวแบบอัตโนมัติขณะถ่าย

ง. เพราะใช้สายสลิงยึดติดกับเพดานสตูดิโอ

11. ในการถอดหรือเปลี่ยนเลนส์กล้อง สิ่งสำคัญที่ต้องปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยคืออะไร

ก. เปิดแฟลชกล้องค้างไว้

ข. ปิดสวิตช์การทำงานของกล้องทุกครั้ง

ค. ถอดการ์ดความจำออกก่อนเปลี่ยนเลนส์

ง. ปรับชัตเตอร์สปีดไปที่ค่าสูงสุด

12. หากผู้ถ่ายทำต้องการตั้งค่า Shutter Speed สำหรับวิดีโอที่ถ่ายด้วยอัตราเฟรม 30 fps ค่าชัตเตอร์ที่เหมาะสมตามหลักการควรเป็นเท่าใด

ก. 1/15 วินาที

ข. 1/30 วินาที

ค. 1/60 วินาที

ง. 1/1000 วินาที

13. ข้อใดคือผลกระทบที่เกิดขึ้นหากตั้งค่า Shutter Speed สูงเกินไปในการถ่ายวิดีโอ

ก. ภาพจะสว่างจ้าจนมองไม่เห็นรายละเอียด

ข. การเคลื่อนไหวของวัตถุจะกระตุก ขาดความต่อเนื่อง และดูไม่เป็นธรรมชาติ

ค. เกิดอาการภาพเบลออย่างรุนแรง

ง. ไฟล์วิดีโอจะมีขนาดใหญ่เกินไป

14. เมื่อประกอบกล้องเข้ากับขาตั้งเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนความปลอดภัยขั้นพื้นฐานที่ไม่ควรละเลยคืออะไร

ก. ล็อกสลักนิรภัย (Safety Lock) ของเพลทขาตั้งให้เรียบร้อย

ข. ถอดเลนส์ออกเพื่อลดน้ำหนักบนขาตั้ง

ค. ดึงก้านแพนออกเก็บไว้ในกระเป๋า

ง. ปรับความสว่างหน้าจอ LCD ให้มืดที่สุด

15. ขั้นตอนสุดท้ายในการเก็บรักษาชุดกล้องหลังเสร็จสิ้นการถ่ายทำคือข้อใด

ก. ถอดแบตเตอรี่และการ์ดออกทันทีแล้วโยนใส่กระเป๋า

ข. ปิดสวิตช์ ทำความสะอาด ทำความสะอาดเลนส์ ปิดฝาครอบ และเก็บใส่กระเป๋าหรือตู้กันชื้น

ค. วางทิ้งไว้บนขาตั้งในสตูดิโอเพื่อความสะดวกในการใช้งานวันรุ่งขึ้น

ง. ล้างข้อมูลในการ์ดความจำทันทีโดยไม่ต้องสำรองข้อมูล

16. เพราะเหตุใดจึงต้องมีการจัดทำรายการอุปกรณ์ (Equipment Checklist) ก่อนออกไปถ่ายทำนอกสถานที่

ก. เพื่อให้การถ่ายทำเสร็จสิ้นเร็วที่สุด

ข. เพื่อป้องกันการลืมอุปกรณ์สำคัญและลดความผิดพลาดหน้างาน

ค. เพื่อคำนวณต้นทุนการผลิตให้ต่ำที่สุด

ง. เพื่อกำหนดบทบาทหน้าที่ของทีมงานแต่ละคน

17. ในขั้นตอนการปฏิบัติการถ่ายทำ (Production) ข้อใดคือหน้าที่หลักของตากล้องหรือช่างภาพวิดีโอ

ก. ตรวจสอบเสียงพากย์ระหว่างตัดต่อ

ข. ควบคุมมุมกล้อง การจัดองค์ประกอบภาพ และการเคลื่อนไหวกล้อง

ค. ควบคุมงบประมาณกองถ่าย

ง. เขียนสคริปต์สำรองหน้ากอง

18. ข้อใดคือการเตรียมความพร้อมด้านพลังงานสำหรับอุปกรณ์บันทึกภาพที่ดีที่สุด

ก. ชาร์จแบตเตอรี่ให้เต็มเพียงก้อนเดียวก็พอ

ข. เตรียมแบตเตอรี่สำรองและอุปกรณ์ชาร์จให้พร้อมใช้งานเสมอ

ค. ใช้ไฟจากปลั๊กไฟบ้านตลอดเวลาโดยไม่ต้องใช้แบตเตอรี่

ง. ปิดกล้องพักบ่อยๆ เพื่อประหยัดพลังงาน

19. ข้อใดอธิบายความหมายของ Storyboard ได้ถูกต้อง

ก. การเขียนบรรยายเนื้อเรื่องเป็นตัวหนังสือยาวๆ

ข. การร่างภาพช่องสี่เหลี่ยมเพื่อแสดงลำดับภาพ มุมกล้อง และบทพูดในแต่ละฉาก

ค. รายงานสรุปผลการปฏิบัติงานหลังตัดต่อ

ง. ตารางเวลานัดหมายกองถ่าย

20. การจัดตารางเวลาถ่ายทำ (Shooting Schedule) มีประโยชน์อย่างไรต่อการปฏิบัติงาน

ก. ช่วยให้การทำงานเป็นระบบ ควบคุมเวลาและงบประมาณไม่ให้บานปลาย

ข. บังคับให้ทีมงานทำงานล่วงเวลาได้ง่ายขึ้น

ค. ทำให้ไม่ต้องวางแผนล่วงหน้าในรายละเอียด

ง. ลดขั้นตอนการทำงานด้านกราฟิก

21. ช่างภาพกำลังถ่ายทำวิดีโอในอาคารที่ใช้หลอดไฟนีออนแสงสีส้มอุ่น (Tungsten) แต่ภาพที่ได้ออกมาอมฟ้า ช่างภาพควรเลือกตั้งค่าสมดุลแสงสีขาว (White Balance) อย่างไรเพื่อแก้ปัญหา

ก. เลือกไอคอนหลอดไฟทังสเตน (Tungsten/Incandescent)

ข. เลือกไอคอนแสงแดด (Daylight)

ค. เลือกไอคอนร่มเงา (Shade)

ง. ปล่อยให้กล้องคำนวณอัตโนมัติ (Auto WB) ตลอดเวลา

22. หากผู้ถ่ายต้องการให้วิดีโอมีความนุ่มนวลเป็นธรรมชาติ มีการเบลอของการเคลื่อนไหว (Motion Blur) ที่พอดี เมื่อถ่ายด้วยอัตราเฟรม 30 fps ควรตั้งค่าชัตเตอร์สปีดเริ่มต้นใกล้เคียงกับค่าใดตามมาตรฐานสากล

ก. 1/30 วินาที

ข. 1/60 วินาที

ค. 1/500 วินาที

ง. 1/2000 วินาที

23. หากช่างภาพตั้งค่าชัตเตอร์สปีดไว้สูงมากๆ (เช่น 1/4000 วินาที) ในการถ่ายทำวิดีโอกิจกรรมทั่วไป จะส่งผลอย่างไรต่อลักษณะการเคลื่อนไหวของภาพ (Motion)

ก. การเคลื่อนไหวจะดูสะดุด กระตุก ไม่มีความนุ่มนวล (Stuttery motion)

ข. ภาพจะสว่างจ้าเกินไปจนมองไม่เห็นอะไรเลย

ค. ภาพจะเกิดอาการสั่นไหวจากมือถือกล้องมากขึ้น

ง. สีสันของวิดีโอจะเพี้ยนเป็นสีม่วงทั้งหมด

24. ช่างภาพต้องการถ่ายวิดีโอน้ำตกให้สายน้ำมีความนุ่มนวลไหลต่อเนื่องเป็นเส้นไหม (Milky water effect) ควรประยุกต์ใช้ความเร็วชัตเตอร์อย่างไร

ก. ใช้ชัตเตอร์สปีดต่ำ (เช่น 1/2 ถึง 2 วินาที) ร่วมกับขาตั้งกล้องและ ND Filter

ข. ใช้ชัตเตอร์สปีดสูง (1/2000 วินาที)

ค. ใช้ระบบโฟกัสอัตโนมัติความเร็วสูง

ง. ปรับค่ารูรับแสงให้แคบที่สุดโดยไม่สนใจชัตเตอร์สปีด

25. ข้อใดคือผลกระทบจากการเลือกใช้ค่าอุณหภูมิสี (Kelvin) ที่ต่ำเกินไป (เช่น ตั้งไว้ 2500K) ในขณะที่ถ่ายภาพใต้แสงแดดกลางแจ้ง (ประมาณ 5600K)

ก. ภาพจะออกมามีโทนสีฟ้าเข้มจัด (Blue cast)

ข. ภาพจะออกมามีโทนสีส้มแดงจัด (Warm/Orange cast)

ค. ภาพจะกลายเป็นสีขาวดำทันที

ง. ภาพจะสว่างจ้าจนมองไม่เห็นรายละเอียด

26. หากวิดีโอมีเสียงรบกวน (Background Noise) แทรก ควรแก้ไขอย่างไรในขั้นตอนการผลิต

ก. เพิ่มความดังเสียงดนตรีกลบ

ข. ใช้ฟิลเตอร์ตัดเสียงรบกวน (Noise Reduction) ในโปรแกรม

ค. ตัดส่วนที่มีเสียงออกโดยไม่ต้องแก้ไข

ง. ไม่จำเป็นต้องแก้ไขหากภาพสวย

27. หากต้องการสร้างจังหวะวิดีโอที่เร้าใจ ควรใช้เทคนิคการตัดต่ออย่างไร

ก. ใช้ภาพนิ่งให้นานที่สุด

ข. ใช้การเปลี่ยนฉากแบบละมุน (Dissolve) ตลอดทั้งคลิป

ค. ตัดตามจังหวะของดนตรี (Jump cut / Beat sync)

ง. ไม่ต้องใส่เพลงประกอบ

28. หากต้องการผลิตวิดีโอแนะนำสินค้า ความสมดุลของภาพและเสียงที่ควรเป็นคือข้อใด

ก. เสียงพูดต้องชัดเจนกว่าดนตรีประกอบ

ข. ดนตรีประกอบต้องดังกว่าเสียงพูด

ค. ไม่มีเสียงพูดเลย

ง. ใช้เสียงดนตรีอย่างเดียวโดยไม่ต้องมีเสียงบรรยาย

29. การใส่คำบรรยาย (Subtitle) ในวิดีโอคอนเทนต์มีประโยชน์ที่สุดในด้านใด

ก. เพื่อความสวยงามเพียงอย่างเดียว

ข. เพื่อช่วยให้ผู้ชมเข้าใจเนื้อหาได้แม้ปิดเสียง หรือในที่เสียงดัง

ค. เพื่อเพิ่มความยาวของวิดีโอ

ง. เพื่อปิดบังจุดบกพร่องของวิดีโอ

30. หลักการสำคัญในการลำดับภาพ (Sequence) คืออะไร

ก. เรียงจากภาพที่คมชัดที่สุดไปภาพที่เบลอ

ข. เรียงตามลำดับเรื่องราวให้มีความต่อเนื่องทั้งด้านเนื้อหาและอารมณ์

ค. เรียงตามสีของเสื้อผ้าที่นักแสดงใส่

ง. เรียงตามขนาดไฟล์ของวิดีโอ

แบบประเมินใบงาน
การตั้งค่ากล้องและขนาดภาพ

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 3 ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อม

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**ความถูกต้องของการตั้งค่ากล้อง (ความละเอียด, ชัตเตอร์สปีด, สมดุลแสง)**	ตั้งค่าได้ถูกต้องแม่นยำทุกรายการตามสถานการณ์แสง	ตั้งค่าได้ถูกต้องเกือบทั้งหมด มีข้อผิดพลาดเล็กน้อยที่แก้ไขได้	ตั้งค่าได้ส่วนใหญ่ แต่ต้องปรับแก้บางรายการ	ตั้งค่าได้บางส่วน ยังมีข้อผิดพลาดสำคัญในบางจุด	ตั้งค่าไม่ถูกต้องตามหลักการที่กำหนด	ไม่มีการตั้งค่าหรือไม่ปฏิบัติงาน	
2	**การเลือกใช้ขนาดภาพ (Shot Size) ตามภาษาภาพยนตร์**	เลือกขนาดภาพได้ครบถ้วนและสื่อความหมายได้ดีเยี่ยม	เลือกขนาดภาพได้ครบถ้วนและสื่อความหมายได้ดี	เลือกขนาดภาพได้เกือบครบถ้วน สื่อความหมายพอเข้าใจ	เลือกขนาดภาพได้จำกัด ยังไม่ตรงตามบทที่กำหนด	เลือกขนาดภาพไม่ถูกต้องหรือไม่เป็นไปตามหลักการ	ไม่มีการถ่ายทำหรือไม่มีชิ้นงาน	
3	**ความมั่นคงและความถูกต้องในการประกอบกล้องและอุปกรณ์**	ประกอบอุปกรณ์ได้แน่นหนา มั่นคง และเป็นไปตามขั้นตอนนิรภัย	ประกอบอุปกรณ์ได้ดี มีความปลอดภัยในการใช้งาน	ประกอบอุปกรณ์ได้ตามขั้นตอนแต่ยังไม่มั่นคงเต็มที่	ประกอบอุปกรณ์ได้ แต่ยังขาดความระมัดระวังในบางจุด	ประกอบอุปกรณ์ไม่ถูกต้องเสี่ยงต่อความเสียหาย	ไม่ประกอบอุปกรณ์หรือไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกัน	
4	**การดูแลรักษาและทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน**	จัดเก็บอุปกรณ์ครบถ้วนและทำความสะอาดพื้นที่ได้ดีเยี่ยม	จัดเก็บอุปกรณ์ครบถ้วนและพื้นที่สะอาดเรียบร้อย	จัดเก็บอุปกรณ์ครบถ้วน พื้นที่ยังมีความสกปรกเล็กน้อย	จัดเก็บอุปกรณ์ไม่ครบถ้วน พื้นที่ยังไม่สะอาด	ละเลยการจัดเก็บและทำความสะอาดอย่างสิ้นเชิง	ไม่จัดเก็บอุปกรณ์หรือไม่ปฏิบัติงาน	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 16 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินใบงาน

การตั้งค่ากล้องและขนาดภาพ

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 3 ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อม

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

รายการประเมิน

1. ความถูกต้องของการตั้งค่ากล้อง (ความละเอียด, ชัตเตอร์สปีด, สมดุลแสง)
2. การเลือกใช้ขนาดภาพ (Shot Size) ตามภาษาภาพยนตร์
3. ความมั่นคงและความถูกต้องในการประกอบกล้องและอุปกรณ์
4. การดูแลรักษาและทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 16 คะแนนขึ้นไป จาก 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบประเมินใบงาน
คลิปวิดีโอแนะนำตัวบุคคลแบบพื้นฐาน

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 3 ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อม

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**การวางแผนและบทพูดแนะนำตัว (30-60 วินาที)**	บทดีเยี่ยม ตรงเวลาที่กำหนด เนื้อหาน่าสนใจ	บทดี ชัดเจน ตรงเวลาที่กำหนด	บทพอใช้ได้ เวลาใกล้เคียงกับที่กำหนด	บทไม่ชัดเจนหรือเวลาไม่เป็นไปตามกำหนด	ไม่มีการเตรียมบทหรือปฏิบัติไม่ได้ตามเกณฑ์เวลา	ไม่มีชิ้นงาน	
2	**การถ่ายทำและเทคนิคการใช้กล้อง**	ภาพคมชัด จัดองค์ประกอบดี และมั่นคง	ภาพคมชัด องค์ประกอบเหมาะสม	ภาพพอใช้ มีการสั่นไหวเล็กน้อย	คุณภาพภาพต่ำหรือองค์ประกอบไม่เหมาะสม	ถ่ายทำไม่ได้ตามหลักการพื้นฐาน	ไม่มีการถ่ายทำ	
3	**การตัดต่อและการใส่ข้อความแนะนำตัว**	ตัดต่อได้ลื่นไหล ใส่ชื่อได้ถูกต้องชัดเจน	ตัดต่อได้ดี มีชื่อประกอบที่เหมาะสม	ตัดต่อได้ตามมาตรฐาน มีข้อความแนะนำ	การตัดต่อยังมีข้อผิดพลาดหรือข้อความไม่ชัดเจน	การตัดต่อไม่ถูกต้องตามหลักการ	ไม่มีการตัดต่อ	
4	**ความรับผิดชอบและความปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์**	ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยอย่างเคร่งครัดและดูแลอุปกรณ์ดีมาก	ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยได้ดี อุปกรณ์เรียบร้อย	ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยพอใช้ได้	ยังขาดความระมัดระวังในการใช้งานอุปกรณ์	ไม่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย	ไม่มีการใช้งานอุปกรณ์	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 16 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินใบงาน
คลิปวิดีโอแนะนำตัวบุคคลแบบพื้นฐาน

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)
หน่วยที่ 3 ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อม
ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

รายการประเมิน

1. การวางแผนและบทพูดแนะนำตัว (30-60 วินาที)
2. การถ่ายทำและเทคนิคการใช้กล้อง
3. การตัดต่อและการใส่ข้อความแนะนำตัว
4. ความรับผิดชอบและความปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน
(.....)
วันที่ ..... / ..... / .....

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 16 คะแนนขึ้นไป จาก 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

แบบประเมินผลงาน

แบบบันทึกผลงานใบงานที่ 1 เรื่อง การตั้งค่ากล้องและขนาดภาพ

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 3 ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อม

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**ความถูกต้องครบถ้วนในการสรุปเนื้อหาจากฐานเรียนรู้อุปกรณ์กล้องและขาตั้ง**	สรุปเนื้อหาอุปกรณ์กล้องและขาตั้งได้ถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์ทุกประเด็น	สรุปเนื้อหาอุปกรณ์กล้องและขาตั้งได้ถูกต้อง ครบถ้วนเป็นส่วนใหญ่	สรุปเนื้อหาอุปกรณ์กล้องและขาตั้งได้ถูกต้องเป็นบางส่วน	สรุปเนื้อหาอุปกรณ์กล้องและขาตั้งได้น้อย มีข้อผิดพลาดหลายจุด	สรุปเนื้อหาอุปกรณ์กล้องและขาตั้งไม่ถูกต้องและไม่ครบถ้วน	ไม่มีผลงานการสรุปเนื้อหา	
2	**ความถูกต้องของการบันทึกค่าชัตเตอร์สปีดและสมดุลแสงสีขาว (White Balance)**	บันทึกและอธิบายการตั้งค่าชัตเตอร์สปีดและสมดุลแสงสีขาวได้ถูกต้องชัดเจน	บันทึกและอธิบายการตั้งค่าชัตเตอร์สปีดและสมดุลแสงสีขาวได้ถูกต้องดี	บันทึกและอธิบายการตั้งค่าชัตเตอร์สปีดและสมดุลแสงสีขาวได้พอใช้ มีข้อแก้ไขเล็กน้อย	บันทึกการตั้งค่าชัตเตอร์สปีดและสมดุลแสงสีขาวได้ไม่ค่อยถูกต้อง	บันทึกการตั้งค่าชัตเตอร์สปีดและสมดุลแสงสีขาวไม่ถูกต้องตามหลักการ	ไม่มีผลงานการบันทึกการตั้งค่ากล้อง	
3	**ความเข้าใจและการจำแนกประเภทขนาดภาพ (Shot Size) ในใบงาน**	จำแนกและอธิบายประเภทขนาดภาพ (Shot Size) ได้ถูกต้อง ครบถ้วนทุกประเภท	จำแนกและอธิบายประเภทขนาดภาพได้ถูกต้องดี ขาดรายละเอียดเล็กน้อย	จำแนกประเภทขนาดภาพได้ถูกต้องปานกลาง	จำแนกประเภทขนาดภาพได้น้อยและคลาดเคลื่อน	จำแนกประเภทขนาดภาพไม่ถูกต้อง	ไม่มีผลงานการจำแนกขนาดภาพ	
4	**ความสะอาด เป็นระเบียบเรียบร้อย และความตรงต่อเวลาในการส่งใบงาน**	ใบงานมีความสะอาด เป็นระเบียบเรียบร้อยมาก และส่งตรงตามเวลาที่กำหนด	ใบงานมีความสะอาดเรียบร้อยดี และส่งตามเวลาที่กำหนด	ใบงานมีความสะอาดปานกลาง ส่งช้ากว่ากำหนดเล็กน้อย	ใบงานค่อนข้างสกปรก ลายมืออ่านยาก และส่งช้ากว่ากำหนด	ใบงานไม่เรียบร้อย สกปรก และส่งล่าช้ามาก	ไม่มีการส่งใบงาน	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 16 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินผลงาน

แบบบันทึกผลงานใบงานที่ 1 เรื่อง การตั้งค่ากล้องและขนาดภาพ

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 3 ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อม

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

รายการประเมิน

1. ความถูกต้องครบถ้วนในการสรุปเนื้อหาจากฐานเรียนรู้อุปกรณ์กล้องและขาตั้ง
2. ความถูกต้องของการบันทึกค่าชัตเตอร์สปีดและสมดุลแสงสีขาว (White Balance)
3. ความเข้าใจและการจำแนกประเภทขนาดภาพ (Shot Size) ในใบงาน
4. ความสะอาด เป็นระเบียบเรียบร้อย และความตรงต่อเวลาในการส่งใบงาน

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 16 คะแนนขึ้นไป จาก 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบประเมินผลงาน

แบบประเมินผลงาน (Rubric) คลิปวิดีโอแนะนำตัว

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 3 ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อม

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**ความถูกต้องของการตั้งค่ากล้องและการเลือกใช้ขนาดภาพ (Shot Size) ในการถ่ายทำ**	ตั้งค่ากล้องได้อย่างแม่นยำและใช้ขนาดภาพหลากหลาย สื่อความหมายได้อย่างยอดเยี่ยม	ตั้งค่ากล้องได้ถูกต้องและใช้ขนาดภาพเหมาะสมดี	ตั้งค่ากล้องได้ถูกต้องตามเกณฑ์ขั้นต่ำ ใช้ขนาดภาพได้พอใช้	ตั้งค่ากล้องคลาดเคลื่อนเล็กน้อย การใช้ขนาดภาพยังไม่เหมาะสม	ตั้งค่ากล้องไม่ถูกต้องและใช้ขนาดภาพผิดพลาด	ไม่มีชิ้นงานคลิปวิดีโอส่ง	
2	**ความคมชัดของภาพ แสง และความเสถียรระหว่างการบันทึกวิดีโอ**	ภาพมีความคมชัดสูง แสงสว่างพอดี ภาพนิ่งมั่นคงไม่สั่นไหว	ภาพคมชัด แสงดี ภาพมีความมั่นคงดี	ภาพคมชัดปานกลาง แสงพอใช้ มีการสั่นไหวเล็กน้อย	ภาพค่อนข้างมืดหรือสว่างจ้าเกินไป มีการสั่นไหวค่อนข้างมาก	ภาพเบลอ แสงไม่ได้มาตรฐาน และสั่นไหวมากจนดูไม่รู้เรื่อง	ไม่มีชิ้นงานคลิปวิดีโอส่ง	
3	**ความประณีตในการตัดต่อ เรียงลำดับเรื่องราว และระยะเวลาของคลิป (30-60 วินาที)**	ตัดต่อเรื่องราวได้กระชับ ต่อเนื่อง สมบูรณ์ และมีความยาวอยู่ในช่วง 30-60 วินาทีพอดี	ตัดต่อดี เรียงลำดับเรื่องราวเข้าใจง่าย ความยาวอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด	ตัดต่อพอใช้ ลำดับเรื่องราวพอเข้าใจ ความยาวคาดเคลื่อนเล็กน้อย	ตัดต่อติดขัด ลำดับเรื่องราวสับสน ความยาวไม่เป็นไปตามกำหนด	ตัดต่อไม่เรียบร้อย เนื้อหาไม่ต่อเนื่องและผิดเงื่อนไขเวลา	ไม่มีชิ้นงานคลิปวิดีโอส่ง	
4	**การใส่ข้อความแนะนำชื่อตนเองและความคิดสร้างสรรค์ในการนำเสนอภาพลักษณ์**	ใส่ข้อความแนะนำชื่อได้สวยงาม ชัดเจน และสะท้อนภาพลักษณ์ตนเองอย่างโดดเด่น	ใส่ข้อความแนะนำชื่อได้ดี สะท้อนภาพลักษณ์ตนเองได้เหมาะสม	ใส่ข้อความแนะนำชื่อได้ตามเกณฑ์พื้นฐาน	ข้อความแนะนำชื่ออ่านยาก หรือไม่เหมาะสมกับเนื้อหา	ไม่มีการใส่ข้อความแนะนำชื่อและขาดความคิดสร้างสรรค์	ไม่มีชิ้นงานคลิปวิดีโอส่ง	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 16 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินผลงาน

แบบประเมินผลงาน (Rubric) คลิปวิดีโอแนะนำตัว

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 3 ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อม

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

รายการประเมิน

1. ความถูกต้องของการตั้งค่ากล้องและการเลือกใช้ขนาดภาพ (Shot Size) ในการถ่ายทำ
2. ความคมชัดของภาพ แสง และความเสถียรระหว่างการบันทึกวิดีโอ
3. ความประณีตในการตัดต่อ เรียงลำดับเรื่องราว และระยะเวลาของคลิป (30-60 วินาที)
4. การใส่ข้อความแนะนำชื่อตนเองและความคิดสร้างสรรค์ในการนำเสนอภาพลักษณ์

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 16 คะแนนขึ้นไป จาก 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบสังเกตพฤติกรรม

แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 3 ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อ

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**ความสนใจกระตือรือร้นและการมีส่วนร่วมในกิจกรรมชมคลิปตัวอย่างและแลกเปลี่ยนเรียนรู้**	มีความกระตือรือร้นสูงมาก ร่วมแสดงความคิดเห็นและตอบคำถามสม่ำเสมอ	มีความสนใจและร่วมกิจกรรมดี ให้ความร่วมมือตลอด	มีความสนใจปานกลาง ร่วมกิจกรรมตามที่ครูกระตุ้น	มีความสนใจน้อย ต้องคอยกระตุ้นเตือนบ่อยครั้ง	ไม่ค่อยสนใจและไม่ให้ความร่วมมือในกิจกรรม	ไม่เข้าร่วมกิจกรรม	
2	**ความรับผิดชอบในการหมุนเวียนเรียนรู้ตามฐานและการใช้อุปกรณ์ด้วยความระมัดระวัง**	ปฏิบัติหน้าที่ตามฐานเรียนรู้ด้วยความรับผิดชอบสูง ใช้อุปกรณ์ด้วยความระมัดระวังเป็นเลิศ	มีความรับผิดชอบดี ใช้อุปกรณ์ด้วยความระมัดระวังตามคำแนะนำ	มีความรับผิดชอบปานกลาง ต้องคอยเตือนเรื่องความระมัดระวังในการใช้อุปกรณ์	มีความรับผิดชอบน้อย ละเลยคำแนะนำเรื่องความปลอดภัยของอุปกรณ์	ขาดความรับผิดชอบและปฏิบัติผิดหลักความปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์	ไม่ปฏิบัติกิจกรรม	
3	**การทำงานร่วมกับผู้อื่นและการรับฟังข้อเสนอแนะในกิจกรรม Gallery Walk**	ทำงานร่วมกับเพื่อนได้ดีเยี่ยม รับฟังและให้ข้อเสนอแนะเชิงสร้างสรรค์ด้วยความเต็มใจ	ทำงานร่วมกับเพื่อนได้ดี ให้ความร่วมมือในการชมและให้ข้อเสนอแนะผลงาน	ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้พอใช้ มีส่วนร่วมน้อยในกิจกรรม Gallery Walk	มีปัญหาในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ไม่ค่อยให้ความร่วมมือ	ไม่ยอมทำงานร่วมกับผู้อื่นและสร้างความปั่นป่วนในกลุ่ม	ไม่เข้าร่วมกลุ่ม	
4	**ความซื่อสัตย์ในการประเมินตนเองและการส่งมอบผลงานตรงตามเวลาที่กำหนด**	ประเมินตนเองด้วยความซื่อสัตย์ตามความเป็นจริง และส่งมอบผลงานตรงเวลาเสมอ	ประเมินตนเองตามความเป็นจริงและส่งมอบผลงานตรงเวลา	ประเมินตนเองพอใช้ ส่งมอบผลงานล่าช้ากว่ากำหนดเล็กน้อย	การประเมินตนเองไม่สะท้อนความจริง ส่งผลงานล่าช้า	ไม่ส่งผลงานและไม่ให้ความร่วมมือในการประเมินตนเอง	หลีกหนีไม่ยอมส่งงานและประเมินตนเอง	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 16 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบสังเกตพฤติกรรม

แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 3 ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อม

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

รายการประเมิน

1. ความสนใจกระตือรือร้นและการมีส่วนร่วมในกิจกรรมชมคลิปตัวอย่างและแลกเปลี่ยนเรียนรู้
2. ความรับผิดชอบในการหมุนเวียนเรียนรู้ตามฐานและการใช้อุปกรณ์ด้วยความระมัดระวัง
3. การทำงานร่วมกับผู้อื่นและการรับฟังข้อเสนอแนะในกิจกรรม Gallery Walk
4. ความซื่อสัตย์ในการประเมินตนเองและการส่งมอบผลงานตรงตามเวลาที่กำหนด

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 16 คะแนนขึ้นไป จาก 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

	แผนการจัดการเรียนรู้	**หน่วยที่** 3
	รหัสวิชา 20105-2015 วิชา มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปวิดีโอสาธิตขั้นตอนการทำงาน		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

ผลิตคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นที่ผ่านการวางแผนบท ถ่ายทำตามมุมกล้อง ตัดต่อลำดับภาพ ย้อมสี และเจาะฉากหลัง เพื่อนำไปเผยแพร่บนแพลตฟอร์มดิจิทัล

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

3.2 เตรียมความพร้อมกล้องและอุปกรณ์ประกอบวิดีโอตามคู่มือ

3.3 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามบทถ่ายทำและเทคนิคการเคลื่อนกล้อง

3.4 ตัดต่อย้อมสีและเจาะฉากหลังวิดีโอตามเทคนิคการผลิตสื่อ

3.5 ส่งออกไฟล์วิดีโอตามข้อกำหนดของแพลตฟอร์มดิจิทัล

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 บอกส่วนประกอบของบทถ่ายทำและอุปกรณ์กิมบอลได้

4.2 อธิบายแผนการจัดเตรียมกล้องวิดีโอ อุปกรณ์บันทึกเสียง และกิมบอลได้

4.3 เลือกใช้อุปกรณ์บันทึกเสียงและกิมบอลตามแผนบทถ่ายทำได้

4.4 จัดเตรียมกล้องวิดีโอ อุปกรณ์บันทึกภาพ และอุปกรณ์ช่วยถ่ายทำตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.5 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามมุมกล้องและการเคลื่อนกล้องตามแบบที่กำหนดได้

4.6 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความประณีต และความปลอดภัยในการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

4.7 ประยุกต์ใช้เทคนิคการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์ในการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลสำหรับงานอาชีพได้

5. สาระการเรียนรู้

1. อุปกรณ์และหลักการถ่ายทำวิดีโอ
   - 1.1 ชนิดของกล้องวิดีโอและอุปกรณ์ช่วยถ่ายทำ
     - 1.1.1 ประเภทกล้องวิดีโอและกล้องมิเรอร์เลส
     - 1.1.2 ขาตั้งกล้องและอุปกรณ์ช่วยเคลื่อนกล้อง
   - 1.2 หลักการตั้งค่าและภาษาภาพยนตร์
     - 1.2.1 ความละเอียดภาพวิดีโอและอัตราเฟรมภาพ
     - 1.2.2 ขนาดภาพ มุมกล้อง และกฎความต่อเนื่องของภาพ
2. งานวางแผนและถ่ายทำวิดีโอคอนเทนต์
   - 2.1 การเตรียมความพร้อมและตั้งค่าการบันทึกภาพ
     - 2.1.1 การประกอบกล้องและตรวจสอบสื่อบันทึกข้อมูล

2.1.2 การปรับตั้งค่าชัตเตอร์สปีดและสมดุลแสงสีขาว

2.2 ขั้นตอนการปฏิบัติการถ่ายทำวิดีโอ

2.2.1 การถ่ายทำภาพวิดีโอตามบทและขนาดภาพที่กำหนด

2.2.2 การควบคุมการเคลื่อนกล้องและการบันทึกเสียงขณะถ่ายทำ

3. งานตัดต่อและย้อมสีวิดีโอ

3.1 หลักการตัดต่อภาพวิดีโอและลำดับเรื่อง

3.1.1 อินเทอร์เฟซและโครงสร้างไทม์ไลน์ของโปรแกรมตัดต่อวิดีโอ

3.1.2 เทคนิคการจับคู่ภาพและเสียงรวมถึงการใช้เอฟเฟกต์เปลี่ยนภาพ

3.2 ขั้นตอนการตัดต่อและปรับแก้สีวิดีโอ

3.2.1 การนำเข้าไฟล์และเรียงลำดับช็อตวิดีโอบนไทม์ไลน์

3.2.2 การปรับแก้ค่าความสว่าง สมดุลสี และการทำคีย์ฉากหลัง

4. วางแผนบทถ่ายทำ จัดเตรียมกล้องวิดีโอ อุปกรณ์บันทึกเสียง และกิมบอล

4.1.1 วางแผนบทถ่ายทำ จัดเตรียมกล้องวิดีโอ อุปกรณ์บันทึกเสียง

4.1.2 กิมบอล

5. ถ่ายทำภาพวิดีโอตามมุมกล้อง การเคลื่อนกล้อง และขนาดภาพ

5.1.1 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามมุมกล้อง การเคลื่อนกล้อง

5.1.2 ขนาดภาพ

6. ตัดต่อลำดับภาพวิดีโอ ย้อมสี และเจาะฉากหลังเขียว (Green Screen)

6.1.1 ตัดต่อลำดับภาพวิดีโอ ย้อมสี

6.1.2 เจาะฉากหลังเขียว (Green Screen)

7. ส่งออกไฟล์วิดีโอตามมาตรฐานแพลตฟอร์มดิจิทัล — ชิ้นงาน: คลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นความยาว 1-2 นาที พร้อมระบบภาพและเสียงที่สมบูรณ์

7.1.1 ส่งออกไฟล์วิดีโอตามมาตรฐานแพลตฟอร์มดิจิทัล — ชิ้นงาน: คลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นความยาว 1-2 นาที พร้อมระบบภาพ

7.1.2 เสียงที่สมบูรณ์

6. กิจกรรมการเรียนรู้

1. ทบทวนบทบาทเสียงบรรยายและกิมบอลในวิดีโอสาธิตงาน (ทฤษฎี, ทั้งชั้น, 20 นาที)

ครู:

1) (10 นาที) ครูเปิดคลิปวิดีโอตัวอย่างการสาธิตงานอาชีพที่มีการใช้กิมบอลและเสียงบรรยาย (Voice Over) แล้วใช้คำถามนำ 'เพราะเหตุใดเสียงบรรยายที่ชัดเจนและภาพที่นิ่งจากกิมบอลจึงมีความสำคัญต่อวิดีโอสาธิต' (ถาม-ตอบ) พร้อมเขียนประเด็นสำคัญบนกระดาน

2) (10 นาที) ครูแจกใบความรู้ที่ 2 เรื่อง 'เทคนิคการบันทึกเสียงและการใช้กิมบอลเพื่อการเคลื่อนกล้อง' ให้นักเรียนศึกษาทำความเข้าใจเบื้องต้นและเชื่อมโยงกับชิ้นงานสาธิตงานความยาว 1 นาที

นักเรียน:

1) (10 นาที) นักเรียนดูคลิปวิดีโอตัวอย่างและร่วมตอบคำถามของครูรายบุคคล พร้อมจดบันทึกประเด็นสำคัญลงในสมุด

2) (10 นาที) นักเรียนรับและศึกษาใบความรู้ที่ 2 พร้อมแลกเปลี่ยนความเข้าใจกับเพื่อนคู่โต๊ะเพื่อเตรียมเชื่อมโยงสู่การปฏิบัติจริง

2. ศึกษาหลักการบันทึกเสียง การใช้กิมบอล และการตัดต่อเสียง (Audio Level) [MIAP — ขั้น 2: I - ให้ข้อมูล/เนื้อหา (Information)] (ทฤษฎีและปฏิบัติ, เดี่ยว, 50 นาที)

ครู:

1) (25 นาที) ครูอธิบายและสาธิตการใช้งานอุปกรณ์กิมบอล การตั้งค่าไมโครโฟนบันทึกเสียง และการปรับระดับเสียง (Audio Level) ในโปรแกรมตัดต่อ โดยใช้สื่อสไลด์ประกอบการสอนและสาธิตของจริง

2) (25 นาที) ครูแจกใบงานที่ 2 เรื่อง 'การวางแผนบทถ่ายทำและการใช้อุปกรณ์กิมบอลและบันทึกเสียง' ให้นักเรียนทำข้อสอบย่อยทดสอบความเข้าใจ พร้อมเดินตรวจและให้ข้อเสนอแนะรายบุคคล

นักเรียน:

1) (25 นาที) นักเรียนสังเกตการสาธิตการใช้กิมบอลและไมโครโฟนของครู พร้อมจดบันทึกขั้นตอนสำคัญลงในสมุด

2) (25 นาที) นักเรียนทำใบงานที่ 2 ข้อ 1-5 เกี่ยวกับการวิเคราะห์การตั้งค่าเสียงและกิมบอล ส่งตรวจเพื่อประเมินความเข้าใจก่อนลงมือปฏิบัติ

3. ปฏิบัติการถ่ายทำวิดีโอสาธิตงานพร้อมบันทึกเสียงและใช้กิมบอล [MIAP — ขั้น 3: A - ประยุกต์ใช้ความรู้ (Application)] (ปฏิบัติ, กลุ่มย่อย 3-5 คน, 140 นาที)

ครู:

1) (70 นาที) ครูมอบหมายให้ผู้เรียนจัดกลุ่มย่อย 3-5 คน เพื่อวางแผนบทถ่ายทำวิดีโอสาธิตงาน 1 นาที พร้อมใช้อุปกรณ์กิมบอลและไมโครโฟนในการถ่ายทำจริง ครูคอยโค้ชและให้คำแนะนำความปลอดภัยใกล้ชิด

2) (70 นาที) ครูให้นักเรียนนำไฟล์วิดีโอและเสียงเข้าโปรแกรมตัดต่อ ทำการตัดต่อลำดับภาพและปรับระดับเสียง (Audio Level) ให้สัมพันธ์กัน ผู้เรียนที่ทำเสร็จเร็วให้เพิ่มลูกเล่นข้อความบรรยาย ผู้เรียนที่ช้าครูช่วยอธิบายซ้ำ

นักเรียน:

1) (70 นาที) นักเรียนจับกลุ่มย่อย 3-5 คน ร่วมกันปฏิบัติการถ่ายทำวิดีโอสาธิตงานตามบทถ่ายทำ โดยใช้อุปกรณ์กิมบอลและบันทึกเสียงบรรยายตามขั้นตอนที่กำหนด

2) (70 นาที) นักเรียนนำเข้าไฟล์วิดีโอและเสียงลงในโปรแกรมตัดต่อ ตัดต่อลำดับภาพ ปรับระดับเสียงให้สมบูรณ์ และบันทึกเป็นชิ้นงานคลิปวิดีโอสาธิตงาน 1 นาที ส่งตรวจผ่านระบบคลาวด์

4. ตรวจสอบผลงานวิดีโอสาธิตงาน สะท้อนการเรียนรู้ และประเมินตนเอง [MIAP — ขั้น 4: P - ประเมินผลการเรียนรู้ (Performance)] (ทฤษฎีและปฏิบัติ, ทั้งชั้น, 30 นาที)

ครู:

1) (15 นาที) ครูสุ่มตัวอย่างชิ้นงานคลิปวิดีโอสาธิตงานมาเปิดให้ชมร่วมกัน พร้อมใช้เทคนิคเดินชมผลงาน (Gallery Walk) เพื่อให้เพื่อนร่วมชั้นให้ข้อเสนอแนะ

2) (15 นาที) ครูแจกแบบประเมินตนเองและแบบทดสอบย่อยท้ายสัปดาห์ พร้อมสรุปเชื่อมโยงหลักการบันทึกเสียงและกิมบอลสำหรับสัปดาห์ถัดไป

นักเรียน:

1) (15 นาที) นักเรียนร่วมกิจกรรมเดินชมผลงาน (Gallery Walk) แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและติดข้อเสนอแนะเชิงสร้างสรรค์ให้แก่กลุ่มเพื่อน

2) (15 นาที) นักเรียนทำแบบประเมินตนเองและทำแบบทดสอบย่อยท้ายสัปดาห์ พร้อมเขียนบันทึกการสะท้อนคิด (Reflection) สรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้และข้อควรปรับปรุงลงในใบงาน

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

7.1 คลิปวิดีโอตัวอย่างการสาธิตงานอาชีพ (สื่อการสอน) — วิดีโอตัวอย่างคอนเทนต์ประเภท Instructional Content ที่มีการใช้กิมบอลและเสียงบรรยาย

7.2 ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง เทคนิคการบันทึกเสียงและการใช้กิมบอลเพื่อการเคลื่อนกล้อง (สื่อการสอน) — เอกสารสรุปเนื้อหาเกี่ยวกับการตั้งค่าไมโครโฟน การใช้กิมบอล และการตัดต่อเสียง

7.3 ใบงานที่ 2 เรื่อง การวางแผนบทถ่ายทำและการใช้อุปกรณ์กิมบอลและบันทึกเสียง (สื่อการสอน) — ใบงานแบบฝึกหัดและคำถามทดสอบความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดเตรียมเสียงและอุปกรณ์ช่วยถ่ายทำ

7.4 ชุดอุปกรณ์กิมบอลและไมโครโฟนบันทึกเสียง (แหล่งการเรียนรู้) — อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์สำหรับใช้ในการปฏิบัติงานจริง

7.5 โปรแกรมตัดต่อวิดีโอและคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ (สื่อการสอน) — ซอฟต์แวร์ตัดต่อวิดีโอสำหรับจัดการลำดับภาพและปรับระดับเสียง (Audio Level)

8. หลักฐานการเรียนรู้

8.1 หลักฐานความรู้

1. ระบุหรืออธิบายเกี่ยวกับหลักการตั้งค่าไมโครโฟนและการบันทึกเสียงบรรยาย (Voice Over) ในงานวิดีโอสาธิตตามมาตรฐานฝีมือแรงงาน

2. ระบุหรืออธิบายเกี่ยวกับการใช้งานอุปกรณ์กิมบอลและเทคนิคการควบคุมการเคลื่อนกล้องเพื่อสร้างความนิ่งของภาพตามมาตรฐาน

3. ระบุหรืออธิบายเกี่ยวกับหลักการตัดต่อเสียง (Audio Level) และการจัดลำดับภาพให้สัมพันธ์กัน ผ่านใบงานที่ 2 และแบบทดสอบย่อย

8.2 หลักฐานการปฏิบัติงาน

1. แสดงผลงานการผลิตคลิปวิดีโอสาธิตงานความยาว 1 นาที ที่มีการบันทึกเสียงบรรยายและตัดต่อลำดับภาพอย่างถูกต้องสมบูรณ์

2. แสดงการใช้เครื่องมือในการควบคุมกิมบอลและไมโครโฟนบันทึกเสียงระหว่างปฏิบัติการถ่ายทำวิดีโอสาธิตงาน

3. แสดงหลักฐานเอกสารเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน เช่น ภาพถ่ายการใช้อุปกรณ์กิมบอล วิดีโอบันทึกขั้นตอนการปฏิบัติงาน และใบรับรองการปฏิบัติงานกลุ่ม

9. การวัดและประเมินผล

9.1 เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการบันทึกเสียงและกิมบอล ผ่านเกณฑ์การประเมินใบงานและแบบทดสอบร้อยละ 80 ขึ้นไป

2. ทักษะการปฏิบัติงานถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอสาธิตงาน ผลงานคลิปวิดีโอมีความถูกต้องตามเกณฑ์การประเมินร้อยละ 80 ขึ้นไป

3. พฤติกรรมและความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานร่วมกันในกลุ่ม ผ่านเกณฑ์การประเมินพฤติกรรมร้อยละ 90 ขึ้นไป

9.2 วิธีการประเมิน

1. ประเมินความรู้จากใบงานที่ 2 และแบบทดสอบย่อยท้ายสัปดาห์ที่ 2

2. ประเมินทักษะการปฏิบัติงานจากชิ้นงานคลิปวิดีโอสาธิตงานและการใช้เครื่องมือ
3. ประเมินเจตคติและพฤติกรรมความปลอดภัยจากแบบสังเกตพฤติกรรมระหว่างปฏิบัติงาน

9.3 เครื่องมือประเมิน

1. แบบทดสอบย่อยและใบงานที่ 2 เรื่อง การบันทึกเสียงและกิมบอล
2. แบบประเมินชิ้นงานคลิปวิดีโอสาธิตงาน (Rubric Score)
3. แบบสังเกตพฤติกรรมความรับผิดชอบและความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

ตารางการวัดและประเมินผล

เครื่องมือประเมิน	วิธีการประเมิน	เกณฑ์การปฏิบัติงาน
แบบทดสอบย่อยและใบงานที่ 2 เรื่อง การบันทึกเสียงและกิมบอล	ประเมินความรู้จากใบงานที่ 2 และแบบทดสอบย่อยท้ายสัปดาห์ที่ 2	ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการบันทึกเสียงและกิมบอล ผ่านเกณฑ์การประเมินใบงานและแบบทดสอบร้อยละ 80 ขึ้นไป
แบบประเมินชิ้นงานคลิปวิดีโอสาธิตงาน (Rubric Score)	ประเมินทักษะการปฏิบัติงานจากชิ้นงานคลิปวิดีโอสาธิตงานและการใช้เครื่องมือ	ทักษะการปฏิบัติงานถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอสาธิตงาน ผลงานคลิปวิดีโอมีความถูกต้องตามเกณฑ์การประเมินร้อยละ 80 ขึ้นไป
แบบสังเกตพฤติกรรมความรับผิดชอบและความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	ประเมินเจตคติและพฤติกรรมความปลอดภัยจากแบบสังเกตพฤติกรรมระหว่างปฏิบัติงาน	พฤติกรรมและความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานร่วมกันในกลุ่ม ผ่านเกณฑ์การประเมินพฤติกรรมร้อยละ 90 ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ข้อสรุปหลังการจัดการเรียนรู้

.....

.....

10.2 ปัญหาที่พบ

.....

.....

10.3 แนวทางแก้ปัญหา

.....

.....

	ใบความรู้ที่ 2	**หน่วยที่** 3
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ผลิตคลิปวิดีโอสาธิตงานความยาว 1 นาที พร้อมการบันทึกเสียงบรรยาย (Voice Over) และการใช้กิมบอลควบคุมการเคลื่อนกล้องให้มีความนิ่งและสมบูรณ์		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

ผลิตคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นที่ผ่านการวางแผนบท ถ่ายทำตามมุมกล้อง ตัดต่อลำดับภาพ ย้อมสี และเจาะฉากหลัง เพื่อนำไปเผยแพร่บนแพลตฟอร์มดิจิทัล

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

3.2 เตรียมความพร้อมกล้องและอุปกรณ์ประกอบวิดีโอตามคู่มือ

3.3 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามบทถ่ายทำและเทคนิคการเคลื่อนกล้อง

3.4 ตัดต่อย้อมสีและเจาะฉากหลังวิดีโอตามเทคนิคการผลิตสื่อ

3.5 ส่งออกไฟล์วิดีโอตามข้อกำหนดของแพลตฟอร์มดิจิทัล

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 บอกส่วนประกอบของบทถ่ายทำและอุปกรณ์กิมบอลได้

4.2 อธิบายแผนการจัดเตรียมกล้องวิดีโอ อุปกรณ์บันทึกเสียง และกิมบอลได้

4.3 เลือกใช้อุปกรณ์บันทึกเสียงและกิมบอลตามแผนบทถ่ายทำได้

4.4 จัดเตรียมกล้องวิดีโอ อุปกรณ์บันทึกภาพ และอุปกรณ์ช่วยถ่ายทำตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.5 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามมุมกล้องและการเคลื่อนกล้องตามแบบที่กำหนดได้

4.6 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความประณีต และความปลอดภัยในการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

4.7 ประยุกต์ใช้เทคนิคการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์ในการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลสำหรับงานอาชีพได้

5. สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้สัปดาห์ที่ 2 เน้นการประยุกต์ใช้อุปกรณ์ช่วยถ่ายทำและระบบเสียงในงานวิดีโอคอนเทนต์ประเภทสาธิตงาน (Instructional Content) ประกอบด้วยหัวข้อสำคัญดังนี้:

1. ส่วนประกอบของบทถ่ายทำและอุปกรณ์กิมบอล (Gimbal)

- บทถ่ายทำ (Storyboard/Script): เครื่องมือจัดลำดับภาพและเสียงล่วงหน้า ช่วยกำหนดทิศทางในการถ่ายทำและการบันทึกเสียงบรรยาย

- อุปกรณ์กิมบอล (3-Axis Gimbal): อุปกรณ์กันสั่นสะเทือนแบบ 3 แกน ช่วยให้การเคลื่อนกล้อง เช่น การเดินตามตัวละคร (Tracking) หรือการหมุนรอบวัตถุ (Panning) มีความนิ่งและราบรื่น

2. หลักการบันทึกเสียงและการตั้งค่าระดับเสียง (Audio Level)

- การเลือกใช้ไมโครโฟน: เช่น ไมโครโฟนไร้สาย (Wireless Mic) ติดปกเสื้อสำหรับบันทึกเสียงพูดให้ชัดเจนและลดเสียงรบกวนรอบข้าง

- การควบคุมระดับเสียง (Audio Level): ในโปรแกรมตัดต่อต้องปรับแต่งคลื่นเสียงให้อยู่ในช่วงมาตรฐาน (-6dB ถึง -12dB) เพื่อไม่ให้เสียงแตกพร่าหรือเบาจนเกินไป พร้อมทั้งใส่เสียงบรรยาย (Voice Over) ให้สอดคล้องกับภาพเคลื่อนไหว

3. เทคนิคการเคลื่อนกล้องและขนาดภาพในงานสาธิต

- การเคลื่อนกล้องพื้นฐาน: Pan (แพนกล้องซ้าย-ขวา), Tilt (ก้ม-เงยกล้อง), Tracking/Dolly (เคลื่อนกล้องเข้า-ออกตามวัตถุ)

- การจัดวางองค์ประกอบภาพและการรักษากฎความต่อเนื่องของภาพ (Continuity) เพื่อให้ผู้ชมเข้าใจขั้นตอนการทำงานได้อย่างราบรื่น

6. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

แบบทดสอบย่อยและใบงานที่ 2 เรื่อง การวางแผนบทถ่ายทำและการใช้อุปกรณ์กิมบอลและบันทึกเสียง จำนวน 10 ข้อ พร้อมปฏิบัติงานจริงตามใบปฏิบัติงาน

7. เอกสารอ้างอิง (ขึ้นหน้าใหม่)

เอกสารประกอบการสอนวิชามัลติมีเดีย (20105-2015) หน่วยที่ 3 เรื่อง ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อมัลติมีเดีย, กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

8. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

เฉลยแบบทดสอบย่อยและใบงานที่ 2: 1. บทถ่ายทำช่วยกำหนดลำดับภาพและเสียง 2. กิมบอลช่วยลดการสั่นสะเทือน 3. ระดับเสียงมาตรฐานอยู่ระหว่าง -6dB ถึง -12dB เป็นต้น

	ใบงานที่ 2	หน่วยที่ 3
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปวิดีโอสาธิตขั้นตอนการทำงาน		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสามารถวางแผนขั้นตอนการถ่ายทำวิดีโอสาธิตงานได้สอดคล้องกับบทถ่ายทำ พร้อมทั้งปฏิบัติการใช้อุปกรณ์กิมบอลและไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงและภาพได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานเทคนิคการผลิตสื่อ

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

3.2 เตรียมความพร้อมกล้องและอุปกรณ์ประกอบวิดีโอตามคู่มือ

3.3 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามบทถ่ายทำและเทคนิคการเคลื่อนกล้อง

3.4 ตัดต่อย้อมสีและเจาะฉากหลังวิดีโอตามเทคนิคการผลิตสื่อ

3.5 ส่งออกไฟล์วิดีโอตามข้อกำหนดของแพลตฟอร์มดิจิทัล

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุชนิดของกล้องวิดีโอ ขาตั้งกล้อง และความละเอียดภาพวิดีโอได้

4.2 บอกขั้นตอนการประกอบกล้องและการตั้งค่าชัตเตอร์สปีดได้

4.3 ระบุอินเทอร์เฟซโปรแกรมตัดต่อและวิธีการนำเข้าไฟล์วิดีโอได้

4.4 บอกส่วนประกอบของบทถ่ายทำและอุปกรณ์กิมบอลได้

4.5 ระบุมุมกล้องและการเคลื่อนกล้องแบบต่างๆ ได้

4.6 บอกขั้นตอนการย้อมสีและเจาะฉากหลังเขียวได้

4.7 ระบุมาตรฐานการส่งออกไฟล์วิดีโอสำหรับแพลตฟอร์มดิจิทัลได้

4.8 อธิบายประเภทกล้องวิดีโอ อุปกรณ์ช่วยเคลื่อนกล้อง และหลักการตั้งค่าภาพยนตร์ได้

4.9 อธิบายขั้นตอนการเตรียมความพร้อมและการปฏิบัติการถ่ายทำวิดีโอได้

4.10 อธิบายหลักการตัดต่อภาพวิดีโอ ลำดับเรื่อง และการปรับแก้สีได้

4.11 อธิบายแผนการจัดเตรียมกล้องวิดีโอ อุปกรณ์บันทึกเสียง และกิมบอลได้

4.12 อธิบายเทคนิคการถ่ายทำภาพวิดีโอตามมุมกล้องและการเคลื่อนกล้องได้

4.13 อธิบายวิธีการตัดต่อลำดับภาพวิดีโอและการเจาะฉากหลังเขียวได้

4.14 อธิบายข้อกำหนดในการส่งออกไฟล์วิดีโอความยาว 1-2 นาทีได้

4.15 ประยุกต์ใช้การตั้งค่าชัตเตอร์สปีดและสมดุลแสงสีขาวในการถ่ายทำได้

4.16 เลือกใช้เทคนิคการจับคู่ภาพ เสียง และการทำคีย์ฉากหลังได้

4.17 เลือกใช้อุปกรณ์บันทึกเสียงและกิมบอลตามแผนบทถ่ายทำได้

4.18 ควบคุมการเคลื่อนกล้องและขนาดภาพในการถ่ายทำได้ดิน

4.19 ประยุกต์ใช้เทคนิคการย้อมสีและเจาะฉากหลังเขียวในงานตัดต่อได้

4.20 ออกแบบและผลิตคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นพร้อมระบบภาพและเสียงที่สมบูรณ์ได้

4.21 จัดเตรียมกล้องวิดีโอ อุปกรณ์บันทึกภาพ และอุปกรณ์ช่วยถ่ายทำตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.22 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามมุมกล้องและการเคลื่อนกล้องตามแบบที่กำหนดได้

4.23 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความประณีต และความปลอดภัยในการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

4.24 ประยุกต์ใช้เทคนิคการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์ในการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลสำหรับงานอาชีพได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 กล้องวิดีโอดิจิทัลพร้อมเลนส์ 1 ชุด

5.2 อุปกรณ์กิมบอล (Gimbal) 1 ชุด

5.3 ไมโครโฟนไร้สายหรือแบบติดกล้อง 1 ชุด

5.4 ขาตั้งกล้อง 1 ตัว

5.5 คอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมตัดต่อวิดีโอ 1 ชุด

5.6 ไฟล์บทถ่ายทำวิดีโอสาธิตงาน 1 ชุด

5.7 หูฟังสำหรับตรวจสอบคุณภาพเสียง 1 อัน

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ปฏิบัติการวางแผนบทและถ่ายทำวิดีโอตามสถานการณ์จำลองที่กำหนดให้ครบถ้วนก่อนทำการส่งมอบงาน ตรวจสอบความถูกต้องของระดับเสียงและการเคลื่อนที่ของกิมบอลว่ามีความนิ่งและคมชัดตามมาตรฐานวิชาชีพก่อนบันทึกไฟล์ส่งมอบ ศึกษาเกณฑ์การให้คะแนนจากแบบประเมินในข้อ 9 เพื่อให้ผลงานมีคุณภาพสูงสุด ระมัดระวังการกระแทกอุปกรณ์กิมบอลและตรวจสอบการเสียบสายไมโครโฟนให้แน่นหนาเพื่อป้องกันความเสียหายของงานและอุปกรณ์ระหว่างปฏิบัติงาน

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 เตรียมอุปกรณ์ถ่ายทำและตรวจสอบแบตเตอรี่กิมบอลและไมโครโฟนให้พร้อมใช้งาน

7.2 สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยและจัดสถานที่สำหรับถ่ายทำ

7.3 ประกอบกล้องเข้ากับกิมบอลและปรับสมดุล (Balance) ของน้ำหนักตามคู่มือ

7.4 ทดสอบระบบการบันทึกเสียงบรรยายผ่านไมโครโฟนและตรวจสอบระดับสัญญาณเสียง

7.5 ปฏิบัติการถ่ายทำตามบทถ่ายทำโดยเน้นการเคลื่อนที่ของกิมบอลและมุมกล้อง

7.6 โอนถ่ายไฟล์ข้อมูลเข้าสู่คอมพิวเตอร์เพื่อดำเนินการตัดต่อลำดับภาพ

7.7 ตัดต่อและปรับระดับความดังเสียงบรรยายให้เหมาะสมกับภาพวิดีโอ

7.8 บันทึกไฟล์ชิ้นงานในรูปแบบที่กำหนดและส่งมอบงานผ่านช่องทางที่ได้รับมอบหมาย

7.9 ทำความสะอาดอุปกรณ์และจัดเก็บเข้าตู้ให้เรียบร้อยตามระเบียบของห้องปฏิบัติการ

8. สรุปและวิจารณ์ผล

ผู้เรียนสรุปแนวทางการแก้ปัญหาที่พบระหว่างการใช้กิมบอลและบันทึกเสียง พร้อมวิจารณ์ผลงานวิดีโอของตนเองในด้านความนิ่งของภาพและความชัดเจนของเสียง รวมถึงเสนอแนวทางพัฒนาทักษะการถ่ายทำในอนาคต

9. การประเมินผล

เพื่อประเมินทักษะการใช้กิมบอล การบันทึกเสียง และการปฏิบัติตามแผนถ่ายทำ

1) การวางแผนบทถ่ายทำและลำดับขั้นตอน

2) ทักษะการใช้กิมบอลและความนิ่งของภาพ

3) คุณภาพการบันทึกเสียงบรรยาย

4) การตัดต่อลำดับภาพและเสียงให้สัมพันธ์กัน

คะแนนเต็ม 20 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 16 คะแนน

ผ่านเกณฑ์ที่ 16 คะแนนขึ้นไป (ร้อยละ 80)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) หนังสือเรียนวิชามัลติมีเดีย (20105-2015) หน่วยที่ 3

2) คู่มือการใช้งานอุปกรณ์กิมบอลและไมโครโฟนบันทึกเสียง

3) สื่อการสอนออนไลน์เรื่องเทคนิคการเคลื่อนกล้องและบันทึกเสียง

4) คู่มือมาตรฐานการผลิตสื่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับแพลตฟอร์มดิจิทัล

	ใบงานที่ 5	หน่วยที่ 3
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปวิดีโอสาธิตขั้นตอนการทำงาน		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสามารถผลิตคลิปวิดีโอสาธิตการทำงานความยาว 1 นาที โดยประยุกต์ใช้เทคนิคการเคลื่อนกล้องด้วยกิมบอลและการบันทึกเสียงบรรยายได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐาน พร้อมทั้งสามารถตัดต่อลำดับภาพให้มีความต่อเนื่องและสื่อสารได้ชัดเจน

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

3.2 เตรียมความพร้อมกล้องและอุปกรณ์ประกอบวิดีโอตามคู่มือ

3.3 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามบทถ่ายทำและเทคนิคการเคลื่อนกล้อง

3.4 ตัดต่อย้อมสีและเจาะฉากหลังวิดีโอตามเทคนิคการผลิตสื่อ

3.5 ส่งออกไฟล์วิดีโอตามข้อกำหนดของแพลตฟอร์มดิจิทัล

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 บอกส่วนประกอบของบทถ่ายทำและอุปกรณ์กิมบอลได้

4.2 อธิบายแผนการจัดเตรียมกล้องวิดีโอ อุปกรณ์บันทึกเสียง และกิมบอลได้

4.3 เลือกใช้อุปกรณ์บันทึกเสียงและกิมบอลตามแผนบทถ่ายทำได้

4.4 จัดเตรียมกล้องวิดีโอ อุปกรณ์บันทึกภาพ และอุปกรณ์ช่วยถ่ายทำตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.5 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามมุมกล้องและการเคลื่อนกล้องตามแบบที่กำหนดได้

4.6 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความประณีต และความปลอดภัยในการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

4.7 ประยุกต์ใช้เทคนิคการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์ในการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลสำหรับงานอาชีพได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 กล้องวิดีโอและแบตเตอรี่สำรอง

5.2 อุปกรณ์กิมบอล (Gimbal) สำหรับกล้อง

5.3 ไมโครโฟนบันทึกเสียง (Lavalier หรือ Shotgun)

5.4 คอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมตัดต่อวิดีโอ

5.5 ไฟล์วิดีโอฟุตเทจสาธิตงาน

5.6 สายเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง

5.7 อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล (Flash Drive/External SSD)

5.8 ผ้าเช็ดเลนส์และอุปกรณ์ทำความสะอาดกล้อง

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้ผู้เรียนถ่ายทำคลิปวิดีโอสาธิตขั้นตอนการทำงานความยาว 1 นาที โดยเน้นการเคลื่อนกล้องด้วยกิมบอลและบันทึกเสียงบรรยายให้สมบูรณ์ ก่อนส่งงานให้ตรวจสอบความต่อเนื่องของภาพและระดับความดังของเสียงให้เป็นไปตามมาตรฐานการผลิตสื่อ ศึกษาเกณฑ์การให้คะแนนจากแบบประเมินผลงาน (Rubric) ในข้อ 9 อย่างละเอียด โปรดระมัดระวังการกระแทกอุปกรณ์กิมบอลขณะเคลื่อนที่ และตรวจสอบการล็อกอุปกรณ์ให้แน่นหนาก่อนเริ่มปฏิบัติงานทุกครั้ง เพื่อป้องกันความเสียหายต่อกล้องและอุปกรณ์

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 เตรียมความพร้อมของอุปกรณ์กิมบอลและตรวจสอบการบาลานซ์กล้อง

7.2 ติดตั้งไมโครโฟนบันทึกเสียงและทดสอบระดับสัญญาณก่อนบันทึกจริง

7.3 ถ่ายทำวิดีโอตามบทที่วางแผนไว้โดยใช้เทคนิคการเคลื่อนกล้องด้วยกิมบอล

7.4 บันทึกเสียงบรรยายประกอบการสาธิตงานให้มีความชัดเจน

7.5 นำไฟล์วิดีโอและเสียงเข้าสู่โปรแกรมตัดต่อวิดีโอ

7.6 ตัดต่อลำดับภาพและปรับระดับเสียงบรรยายให้สัมพันธ์กับเนื้อหา

7.7 ตรวจสอบความถูกต้องของคุณภาพภาพและเสียงก่อนส่งออกไฟล์

7.8 ส่งออกไฟล์วิดีโอตามข้อกำหนดที่ระบุในใบสั่งงาน

7.9 จัดเก็บอุปกรณ์ถ่ายทำและทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อย

8. สรุปและวิจารณ์ผล

ให้ผู้เรียนวิเคราะห์ปัญหาที่พบระหว่างการเคลื่อนกล้องและบันทึกเสียง พร้อมเสนอแนวทางแก้ไขที่ได้เรียนรู้จากการปฏิบัติงานจริง สรุปความสัมพันธ์ระหว่างเทคนิคการใช้กิมบอลกับคุณภาพงานวิดีโอที่ได้รับ

9. การประเมินผล

เพื่อประเมินความสามารถในการสาธิตงานผ่านวิดีโอโดยใช้กิมบอลและไมโครโฟน

1) ความต่อเนื่องของลำดับภาพและเสียงบรรยาย

2) การใช้เทคนิคกิมบอลในการสาธิตงาน

3) ทักษะการแก้ไขปัญหาและการทำงานจริง

คะแนนเต็ม 15 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 12 คะแนน

ผ่านเกณฑ์ที่ 12 คะแนนขึ้นไป (ร้อยละ 80)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) คู่มือการใช้งานอุปกรณ์กิมบอลและกล้องวิดีโอดิจิทัล

2) เอกสารประกอบการสอน หน่วยที่ 3 เรื่องเทคนิคการบันทึกเสียงและการใช้กิมบอล

3) เกณฑ์มาตรฐานการผลิตสื่อมัลติมีเดียสำหรับแพลตฟอร์มดิจิทัล

4) วิดีโอสาธิตการใช้งานอุปกรณ์บันทึกเสียงสำหรับงานมัลติมีเดีย

	ใบมอบหมายงานที่ 2	หน่วยที่ 3
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปวิดีโอสาธิตขั้นตอนการทำงาน		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลงานหรือผลการปฏิบัติงาน

ไฟล์วิดีโอสาธิตขั้นตอนการทำงาน ความยาว 1 นาที พร้อมบันทึกเสียงบรรยายและแบบทดสอบย่อย/ใบงานที่ 2

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

3.2 เตรียมความพร้อมกล้องและอุปกรณ์ประกอบวิดีโอตามคู่มือ

3.3 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามบทถ่ายทำและเทคนิคการเคลื่อนกล้อง

3.4 ตัดต่อย้อมสีและเจาะฉากหลังวิดีโอตามเทคนิคการผลิตสื่อ

3.5 ส่งออกไฟล์วิดีโอตามข้อกำหนดของแพลตฟอร์มดิจิทัล

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 บอกส่วนประกอบของบทถ่ายทำและอุปกรณ์กิมบอลได้

4.2 อธิบายแผนการจัดเตรียมกล้องวิดีโอ อุปกรณ์บันทึกเสียง และกิมบอลได้

4.3 เลือกใช้อุปกรณ์บันทึกเสียงและกิมบอลตามแผนบทถ่ายทำได้

4.4 จัดเตรียมกล้องวิดีโอ อุปกรณ์บันทึกภาพ และอุปกรณ์ช่วยถ่ายทำตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.5 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามมุมกล้องและการเคลื่อนกล้องตามแบบที่กำหนดได้

4.6 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความประณีต และความปลอดภัยในการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

4.7 ประยุกต์ใช้เทคนิคการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์ในการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลสำหรับงานอาชีพได้

5. รายละเอียดของงาน

ผลิตคลิปวิดีโอสาธิตการทำงานหรือทักษะอาชีพ โดยต้องประยุกต์ใช้เทคนิคการบันทึกเสียงบรรยาย (Voice Over) การใช้กิมบอลในการเคลื่อนกล้อง และการตัดต่อลำดับภาพพร้อมปรับระดับเสียงให้มีความสมบูรณ์ตามหลักการผลิตสื่อ

(อาจมีแบบ รูปภาพ หรืออื่น ๆ ประกอบ)

6. กำหนดเวลาส่งงาน สิ้นสุดคาบเรียนสัปดาห์ที่ 2

7. แนวทางในการปฏิบัติงาน

1. ศึกษาใบความรู้ที่ 2 เรื่องเทคนิคการบันทึกเสียงและการใช้กิมบอล 2. วางแผนบทถ่ายทำ (Storyboard) และจัดเตรียมอุปกรณ์กิมบอลและไมโครโฟน 3. ปฏิบัติการถ่ายทำวิดีโอตามบทโดยเน้นความนิ่งของภาพด้วยกิมบอล 4. นำไฟล์เข้าโปรแกรมตัดต่อ เรียงลำดับภาพ และปรับ Audio Level ให้ชัดเจน 5. ส่งไฟล์งานผ่านระบบคลาวด์และทำแบบทดสอบย่อยท้ายสัปดาห์

8. แหล่งค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม

1. ใบความรู้ที่ 2 เรื่องเทคนิคการบันทึกเสียงและการใช้กิมบอล 2. ชุดอุปกรณ์กิมบอลและไมโครโฟน 3. คอมพิวเตอร์ติดตั้งโปรแกรมตัดต่อวิดีโอ

9. การประเมินผล

1. ความถูกต้องของการใช้อุปกรณ์กิมบอลและบันทึกเสียง 2. คุณภาพของงานตัดต่อและระดับเสียง (Audio Level) 3. ผลคะแนนจากแบบทดสอบย่อยและใบงานที่ 2 4. พฤติกรรมความปลอดภัยและความรับผิดชอบในการทำงานกลุ่ม

	ใบกิจกรรมที่ 2	หน่วยที่ 3
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.** **ปฏิบัติ** 3 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปวิดีโอสาธิตขั้นตอนการทำงาน		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้การปฏิบัติกิจกรรม

ผลิตคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นที่ผ่านการวางแผนบท ถ่ายทำตามมุมกล้อง ตัดต่อลำดับภาพ ย้อมสี และเจาะฉากหลัง เพื่อนำไปเผยแพร่บนแพลตฟอร์มดิจิทัล

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำกิจกรรม

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

3.2 เตรียมความพร้อมกล้องและอุปกรณ์ประกอบวิดีโอตามคู่มือ

3.3 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามบทถ่ายทำและเทคนิคการเคลื่อนกล้อง

3.4 ตัดต่อย้อมสีและเจาะฉากหลังวิดีโอตามเทคนิคการผลิตสื่อ

3.5 ส่งออกไฟล์วิดีโอตามข้อกำหนดของแพลตฟอร์มดิจิทัล

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 บอกส่วนประกอบของบทถ่ายทำและอุปกรณ์กิมบอลได้

4.2 อธิบายแผนการจัดเตรียมกล้องวิดีโอ อุปกรณ์บันทึกเสียง และกิมบอลได้

4.3 เลือกใช้อุปกรณ์บันทึกเสียงและกิมบอลตามแผนบทถ่ายทำได้

4.4 จัดเตรียมกล้องวิดีโอ อุปกรณ์บันทึกภาพ และอุปกรณ์ช่วยถ่ายทำตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.5 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามมุมกล้องและการเคลื่อนกล้องตามแบบที่กำหนดได้

4.6 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความประณีต และความปลอดภัยในการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

4.7 ประยุกต์ใช้เทคนิคการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์ในการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลสำหรับงานอาชีพได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 กล้องดิจิทัล/มิเรอร์เลส

5.2 อุปกรณ์กันสั่น (Gimbal)

5.3 ไมโครโฟนบันทึกเสียง

5.4 คอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมตัดต่อวิดีโอ

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ศึกษาและวางแผนบทถ่ายทำวิดีโอสาธิตงานความยาว 1 นาที พร้อมกำหนดมุมกล้องและการเคลื่อนกล้อง

2. ประกอบกล้องเข้ากับอุปกรณ์กิมบอล ตรวจสอบความสมดุล (Balancing) และเชื่อมต่อไมโครโฟนสำหรับบันทึกเสียงบรรยาย (Voice Over)

3. ดำเนินการถ่ายทำภาพวิดีโอตามบทถ่ายทำ ควบคุมการเคลื่อนกล้องให้มีความนิ่ง และบันทึกเสียงบรรยายให้ชัดเจน

4. นำเข้าไฟล์วิดีโอและไฟล์เสียงเข้าสู่โปรแกรมตัดต่อวิดีโอ

5. ตัดต่อลำดับภาพ จัดเรียงช็อตวิดีโอ และปรับระดับเสียง (Audio Level) ให้มีความสมดุลและสัมพันธ์กับภาพ

6. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของชิ้นงาน แล้วส่งออกไฟล์วิดีโอเป็นรูปแบบ MP4 ตามข้อกำหนด

7. สรุปและอภิปราย

การผลิตคลิปวิดีโอสาธิตงานจำเป็นต้องอาศัยทักษะการควบคุมอุปกรณ์กิมบอลเพื่อให้ได้ภาพที่นิ่งและราบรื่น รวมถึงการบันทึกและปรับระดับเสียงบรรยายให้มีความชัดเจน สอดคล้องกับลำดับภาพ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญในการสื่อสารเนื้อหาประเภท Instructional Content ให้มีความเป็นมืออาชีพ

8. การประเมินผล

ประเมินผลจากความถูกต้องของชิ้นงานคลิปวิดีโอสาธิตงานความยาว 1 นาที การใช้กิมบอลและไมโครโฟนในการปฏิบัติงานจริง ความสมบูรณ์ของการตัดต่อลำดับภาพและระดับเสียง รวมถึงผลการทำใบงานที่ 2 และแบบทดสอบย่อยตามเกณฑ์การประเมินร้อยละ 80 ขึ้นไป

9. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

เอกสารประกอบการเรียนวิชามัลติมีเดีย หน่วยที่ 3 เรื่อง ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อมัลติมีเดีย ใบความรู้ที่ 2 และคู่มือการใช้งานอุปกรณ์กิมบอลและโปรแกรมตัดต่อวิดีโอ

	ใบความรู้ที่ 2	**หน่วยที่** 3
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ผลิตคลิปวิดีโอสาธิตงานความยาว 1 นาที พร้อมการบันทึกเสียงบรรยาย (Voice Over) และการใช้กิมบอลควบคุมการเคลื่อนกล้องให้มีความนิ่งและสมบูรณ์		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

ผลิตคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นที่ผ่านการวางแผนบท ถ่ายทำตามมุมกล้อง ตัดต่อลำดับภาพ ย้อมสี และเจาะฉากหลัง เพื่อนำไปเผยแพร่บนแพลตฟอร์มดิจิทัล

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

3.2 เตรียมความพร้อมกล้องและอุปกรณ์ประกอบวิดีโอตามคู่มือ

3.3 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามบทถ่ายทำและเทคนิคการเคลื่อนกล้อง

3.4 ตัดต่อย้อมสีและเจาะฉากหลังวิดีโอตามเทคนิคการผลิตสื่อ

3.5 ส่งออกไฟล์วิดีโอตามข้อกำหนดของแพลตฟอร์มดิจิทัล

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 บอกส่วนประกอบของบทถ่ายทำและอุปกรณ์กิมบอลได้

4.2 อธิบายแผนการจัดเตรียมกล้องวิดีโอ อุปกรณ์บันทึกเสียง และกิมบอลได้

4.3 เลือกใช้อุปกรณ์บันทึกเสียงและกิมบอลตามแผนบทถ่ายทำได้

4.4 จัดเตรียมกล้องวิดีโอ อุปกรณ์บันทึกภาพ และอุปกรณ์ช่วยถ่ายทำตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.5 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามมุมกล้องและการเคลื่อนกล้องตามแบบที่กำหนดได้

4.6 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความประณีต และความปลอดภัยในการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

4.7 ประยุกต์ใช้เทคนิคการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์ในการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลสำหรับงานอาชีพได้

5. สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้สัปดาห์ที่ 2 เน้นการประยุกต์ใช้อุปกรณ์ช่วยถ่ายทำและระบบเสียงในงานวิดีโอคอนเทนต์ประเภทสาธิตงาน (Instructional Content) ประกอบด้วยหัวข้อสำคัญดังนี้:

1. ส่วนประกอบของบทถ่ายทำและอุปกรณ์กิมบอล (Gimbal)

- บทถ่ายทำ (Storyboard/Script): เครื่องมือจัดลำดับภาพและเสียงล่วงหน้า ช่วยกำหนดทิศทางในการถ่ายทำและการบันทึกเสียงบรรยาย

- อุปกรณ์กิมบอล (3-Axis Gimbal): อุปกรณ์กันสั่นสะเทือนแบบ 3 แกน ช่วยให้การเคลื่อนกล้อง เช่น การเดินตามตัวละคร (Tracking) หรือการหมุนรอบวัตถุ (Panning) มีความนิ่งและราบรื่น

2. หลักการบันทึกเสียงและการตั้งค่าระดับเสียง (Audio Level)

- การเลือกใช้ไมโครโฟน: เช่น ไมโครโฟนไร้สาย (Wireless Mic) ติดปกเสื้อสำหรับบันทึกเสียงพูดให้ชัดเจนและลดเสียงรบกวนรอบข้าง

- การควบคุมระดับเสียง (Audio Level): ในโปรแกรมตัดต่อต้องปรับแต่งคลื่นเสียงให้อยู่ในช่วงมาตรฐาน (-6dB ถึง -12dB) เพื่อไม่ให้เสียงแตกพร่าหรือเบาจนเกินไป พร้อมทั้งใส่เสียงบรรยาย (Voice Over) ให้สอดคล้องกับภาพเคลื่อนไหว

3. เทคนิคการเคลื่อนกล้องและขนาดภาพในงานสาธิต

- การเคลื่อนกล้องพื้นฐาน: Pan (แพนกล้องซ้าย-ขวา), Tilt (ก้ม-เงยกล้อง), Tracking/Dolly (เคลื่อนกล้องเข้า-ออกตามวัตถุ)

- การจัดวางองค์ประกอบภาพและการรักษากฎความต่อเนื่องของภาพ (Continuity) เพื่อให้ผู้ชมเข้าใจขั้นตอนการทำงานได้อย่างราบรื่น

6. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

แบบทดสอบย่อยและใบงานที่ 2 เรื่อง การวางแผนบทถ่ายทำและการใช้อุปกรณ์กิมบอลและบันทึกเสียง จำนวน 10 ข้อ พร้อมปฏิบัติงานจริงตามใบปฏิบัติงาน

7. เอกสารอ้างอิง (ขึ้นหน้าใหม่)

เอกสารประกอบการสอนวิชามัลติมีเดีย (20105-2015) หน่วยที่ 3 เรื่อง ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อมัลติมีเดีย, กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

8. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

เฉลยแบบทดสอบย่อยและใบงานที่ 2: 1. บทถ่ายทำช่วยกำหนดลำดับภาพและเสียง 2. กิมบอลช่วยลดการสั่นสะเทือน 3. ระดับเสียงมาตรฐานอยู่ระหว่าง -6dB ถึง -12dB เป็นต้น

	ใบงานที่ 2	หน่วยที่ 3
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปวิดีโอสาธิตขั้นตอนการทำงาน		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสามารถวางแผนขั้นตอนการถ่ายทำวิดีโอสาธิตงานได้สอดคล้องกับบทถ่ายทำ พร้อมทั้งปฏิบัติการใช้อุปกรณ์กิมบอลและไมโครโฟนเพื่อบันทึกเสียงและภาพได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานเทคนิคการผลิตสื่อ

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

3.2 เตรียมความพร้อมกล้องและอุปกรณ์ประกอบวิดีโอตามคู่มือ

3.3 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามบทถ่ายทำและเทคนิคการเคลื่อนกล้อง

3.4 ตัดต่อย้อมสีและเจาะฉากหลังวิดีโอตามเทคนิคการผลิตสื่อ

3.5 ส่งออกไฟล์วิดีโอตามข้อกำหนดของแพลตฟอร์มดิจิทัล

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุชนิดของกล้องวิดีโอ ขาตั้งกล้อง และความละเอียดภาพวิดีโอได้

4.2 บอกขั้นตอนการประกอบกล้องและการตั้งค่าชัตเตอร์สปีดได้

4.3 ระบุอินเทอร์เฟซโปรแกรมตัดต่อและวิธีการนำเข้าไฟล์วิดีโอได้

4.4 บอกส่วนประกอบของบทถ่ายทำและอุปกรณ์กิมบอลได้

4.5 ระบุมุมกล้องและการเคลื่อนกล้องแบบต่างๆ ได้

4.6 บอกขั้นตอนการย้อมสีและเจาะฉากหลังเขียวได้

4.7 ระบุมาตรฐานการส่งออกไฟล์วิดีโอสำหรับแพลตฟอร์มดิจิทัลได้

4.8 อธิบายประเภทกล้องวิดีโอ อุปกรณ์ช่วยเคลื่อนกล้อง และหลักการตั้งค่าภาพยนตร์ได้

4.9 อธิบายขั้นตอนการเตรียมความพร้อมและการปฏิบัติการถ่ายทำวิดีโอได้

4.10 อธิบายหลักการตัดต่อภาพวิดีโอ ลำดับเรื่อง และการปรับแก้สีได้

4.11 อธิบายแผนการจัดเตรียมกล้องวิดีโอ อุปกรณ์บันทึกเสียง และกิมบอลได้

4.12 อธิบายเทคนิคการถ่ายทำภาพวิดีโอตามมุมกล้องและการเคลื่อนกล้องได้

4.13 อธิบายวิธีการตัดต่อลำดับภาพวิดีโอและการเจาะฉากหลังเขียวได้

4.14 อธิบายข้อกำหนดในการส่งออกไฟล์วิดีโอความยาว 1-2 นาทีได้

4.15 ประยุกต์ใช้การตั้งค่าชัตเตอร์สปีดและสมดุลแสงสีขาวในการถ่ายทำได้

4.16 เลือกใช้เทคนิคการจับคู่ภาพ เสียง และการทำคีย์ฉากหลังได้

4.17 เลือกใช้อุปกรณ์บันทึกเสียงและกิมบอลตามแผนบทถ่ายทำได้

4.18 ควบคุมการเคลื่อนกล้องและขนาดภาพในการถ่ายทำได้ดิน

4.19 ประยุกต์ใช้เทคนิคการย้อมสีและเจาะฉากหลังเขียวในงานตัดต่อได้

4.20 ออกแบบและผลิตคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นพร้อมระบบภาพและเสียงที่สมบูรณ์ได้

4.21 จัดเตรียมกล้องวิดีโอ อุปกรณ์บันทึกภาพ และอุปกรณ์ช่วยถ่ายทำตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.22 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามมุมกล้องและการเคลื่อนกล้องตามแบบที่กำหนดได้

4.23 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความประณีต และความปลอดภัยในการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

4.24 ประยุกต์ใช้เทคนิคการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์ในการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลสำหรับงานอาชีพได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 กล้องวิดีโอดิจิทัลพร้อมเลนส์ 1 ชุด

5.2 อุปกรณ์กิมบอล (Gimbal) 1 ชุด

5.3 ไมโครโฟนไร้สายหรือแบบติดกล้อง 1 ชุด

5.4 ขาตั้งกล้อง 1 ตัว

5.5 คอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมตัดต่อวิดีโอ 1 ชุด

5.6 ไฟล์บทถ่ายทำวิดีโอสาธิตงาน 1 ชุด

5.7 หูฟังสำหรับตรวจสอบคุณภาพเสียง 1 อัน

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ปฏิบัติการวางแผนบทและถ่ายทำวิดีโอตามสถานการณ์จำลองที่กำหนดให้ครบถ้วนก่อนทำการส่งมอบงาน ตรวจสอบความถูกต้องของระดับเสียงและการเคลื่อนที่ของกิมบอลว่ามีความนิ่งและคมชัดตามมาตรฐานวิชาชีพก่อนบันทึกไฟล์ส่งมอบ ศึกษาเกณฑ์การให้คะแนนจากแบบประเมินในข้อ 9 เพื่อให้ผลงานมีคุณภาพสูงสุด ระมัดระวังการกระแทกอุปกรณ์กิมบอลและตรวจสอบการเสียบสายไมโครโฟนให้แน่นหนาเพื่อป้องกันความเสียหายของงานและอุปกรณ์ระหว่างปฏิบัติงาน

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 เตรียมอุปกรณ์ถ่ายทำและตรวจสอบแบตเตอรี่กิมบอลและไมโครโฟนให้พร้อมใช้งาน

7.2 สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยและจัดสถานที่สำหรับถ่ายทำ

7.3 ประกอบกล้องเข้ากับกิมบอลและปรับสมดุล (Balance) ของน้ำหนักตามคู่มือ

7.4 ทดสอบระบบการบันทึกเสียงบรรยายผ่านไมโครโฟนและตรวจสอบระดับสัญญาณเสียง

7.5 ปฏิบัติการถ่ายทำตามบทถ่ายทำโดยเน้นการเคลื่อนที่ของกิมบอลและมุมกล้อง

7.6 โอนถ่ายไฟล์ข้อมูลเข้าสู่คอมพิวเตอร์เพื่อดำเนินการตัดต่อลำดับภาพ

7.7 ตัดต่อและปรับระดับความดังเสียงบรรยายให้เหมาะสมกับภาพวิดีโอ

7.8 บันทึกไฟล์ชิ้นงานในรูปแบบที่กำหนดและส่งมอบงานผ่านช่องทางที่ได้รับมอบหมาย

7.9 ทำความสะอาดอุปกรณ์และจัดเก็บเข้าตู้ให้เรียบร้อยตามระเบียบของห้องปฏิบัติการ

8. สรุปและวิจารณ์ผล

ผู้เรียนสรุปแนวทางการแก้ปัญหาที่พบระหว่างการใช้กิมบอลและบันทึกเสียง พร้อมวิจารณ์ผลงานวิดีโอของตนเองในด้านความนิ่งของภาพและความชัดเจนของเสียง รวมถึงเสนอแนวทางพัฒนาทักษะการถ่ายทำในอนาคต

9. การประเมินผล

เพื่อประเมินทักษะการใช้กิมบอล การบันทึกเสียง และการปฏิบัติตามแผนถ่ายทำ

1) การวางแผนบทถ่ายทำและลำดับขั้นตอน

2) ทักษะการใช้กิมบอลและความนิ่งของภาพ

3) คุณภาพการบันทึกเสียงบรรยาย

4) การตัดต่อลำดับภาพและเสียงให้สัมพันธ์กัน

คะแนนเต็ม 20 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 16 คะแนน

ผ่านเกณฑ์ที่ 16 คะแนนขึ้นไป (ร้อยละ 80)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) หนังสือเรียนวิชามัลติมีเดีย (20105-2015) หน่วยที่ 3

2) คู่มือการใช้งานอุปกรณ์กิมบอลและไมโครโฟนบันทึกเสียง

3) สื่อการสอนออนไลน์เรื่องเทคนิคการเคลื่อนกล้องและบันทึกเสียง

4) คู่มือมาตรฐานการผลิตสื่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับแพลตฟอร์มดิจิทัล

	ใบงานที่ 5	หน่วยที่ 3
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปวิดีโอสาธิตขั้นตอนการทำงาน		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสามารถผลิตคลิปวิดีโอสาธิตการทำงานความยาว 1 นาที โดยประยุกต์ใช้เทคนิคการเคลื่อนกล้องด้วยกิมบอลและการบันทึกเสียงบรรยายได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐาน พร้อมทั้งสามารถตัดต่อลำดับภาพให้มีความต่อเนื่องและสื่อสารได้ชัดเจน

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

3.2 เตรียมความพร้อมกล้องและอุปกรณ์ประกอบวิดีโอตามคู่มือ

3.3 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามบทถ่ายทำและเทคนิคการเคลื่อนกล้อง

3.4 ตัดต่อย้อมสีและเจาะฉากหลังวิดีโอตามเทคนิคการผลิตสื่อ

3.5 ส่งออกไฟล์วิดีโอตามข้อกำหนดของแพลตฟอร์มดิจิทัล

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 บอกส่วนประกอบของบทถ่ายทำและอุปกรณ์กิมบอลได้

4.2 อธิบายแผนการจัดเตรียมกล้องวิดีโอ อุปกรณ์บันทึกเสียง และกิมบอลได้

4.3 เลือกใช้อุปกรณ์บันทึกเสียงและกิมบอลตามแผนบทถ่ายทำได้

4.4 จัดเตรียมกล้องวิดีโอ อุปกรณ์บันทึกภาพ และอุปกรณ์ช่วยถ่ายทำตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.5 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามมุมกล้องและการเคลื่อนกล้องตามแบบที่กำหนดได้

4.6 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความประณีต และความปลอดภัยในการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

4.7 ประยุกต์ใช้เทคนิคการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์ในการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลสำหรับงานอาชีพได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 กล้องวิดีโอและแบตเตอรี่สำรอง

5.2 อุปกรณ์กิมบอล (Gimbal) สำหรับกล้อง

5.3 ไมโครโฟนบันทึกเสียง (Lavalier หรือ Shotgun)

5.4 คอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมตัดต่อวิดีโอ

5.5 ไฟล์วิดีโอฟุตเทจสาธิตงาน

5.6 สายเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง

5.7 อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล (Flash Drive/External SSD)

5.8 ผ้าเช็ดเลนส์และอุปกรณ์ทำความสะอาดกล้อง

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้ผู้เรียนถ่ายทำคลิปวิดีโอสาธิตขั้นตอนการทำงานความยาว 1 นาที โดยเน้นการเคลื่อนกล้องด้วยกิมบอลและบันทึกเสียงบรรยายให้สมบูรณ์ ก่อนส่งงานให้ตรวจสอบความต่อเนื่องของภาพและระดับความดังของเสียงให้เป็นไปตามมาตรฐานการผลิตสื่อ ศึกษาเกณฑ์การให้คะแนนจากแบบประเมินผลงาน (Rubric) ในข้อ 9 อย่างละเอียด โปรดระมัดระวังการกระแทกอุปกรณ์กิมบอลขณะเคลื่อนที่ และตรวจสอบการล็อกอุปกรณ์ให้แน่นหนาก่อนเริ่มปฏิบัติงานทุกครั้ง เพื่อป้องกันความเสียหายต่อกล้องและอุปกรณ์

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 เตรียมความพร้อมของอุปกรณ์กิมบอลและตรวจสอบการบาลานซ์กล้อง

7.2 ติดตั้งไมโครโฟนบันทึกเสียงและทดสอบระดับสัญญาณก่อนบันทึกจริง

7.3 ถ่ายทำวิดีโอตามบทที่วางแผนไว้โดยใช้เทคนิคการเคลื่อนกล้องด้วยกิมบอล

7.4 บันทึกเสียงบรรยายประกอบการสาธิตงานให้มีความชัดเจน

7.5 นำไฟล์วิดีโอและเสียงเข้าสู่โปรแกรมตัดต่อวิดีโอ

7.6 ตัดต่อลำดับภาพและปรับระดับเสียงบรรยายให้สัมพันธ์กับเนื้อหา

7.7 ตรวจสอบความถูกต้องของคุณภาพภาพและเสียงก่อนส่งออกไฟล์

7.8 ส่งออกไฟล์วิดีโอตามข้อกำหนดที่ระบุในใบสั่งงาน

7.9 จัดเก็บอุปกรณ์ถ่ายทำและทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อย

8. สรุปและวิจารณ์ผล

ให้ผู้เรียนวิเคราะห์ปัญหาที่พบระหว่างการเคลื่อนกล้องและบันทึกเสียง พร้อมเสนอแนวทางแก้ไขที่ได้เรียนรู้จากการปฏิบัติงานจริง สรุปความสัมพันธ์ระหว่างเทคนิคการใช้กิมบอลกับคุณภาพงานวิดีโอที่ได้รับ

9. การประเมินผล

เพื่อประเมินความสามารถในการสาธิตงานผ่านวิดีโอโดยใช้กิมบอลและไมโครโฟน

1) ความต่อเนื่องของลำดับภาพและเสียงบรรยาย

2) การใช้เทคนิคกิมบอลในการสาธิตงาน

3) ทักษะการแก้ไขปัญหาและการทำงานจริง

คะแนนเต็ม 15 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 12 คะแนน

ผ่านเกณฑ์ที่ 12 คะแนนขึ้นไป (ร้อยละ 80)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) คู่มือการใช้งานอุปกรณ์กิมบอลและกล้องวิดีโอดิจิทัล

2) เอกสารประกอบการสอน หน่วยที่ 3 เรื่องเทคนิคการบันทึกเสียงและการใช้กิมบอล

3) เกณฑ์มาตรฐานการผลิตสื่อมัลติมีเดียสำหรับแพลตฟอร์มดิจิทัล

4) วิดีโอสาธิตการใช้งานอุปกรณ์บันทึกเสียงสำหรับงานมัลติมีเดีย

	ใบมอบหมายงานที่ 2	หน่วยที่ 3
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปวิดีโอสาธิตขั้นตอนการทำงาน		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลงานหรือผลการปฏิบัติงาน

ไฟล์วิดีโอสาธิตขั้นตอนการทำงาน ความยาว 1 นาที พร้อมบันทึกเสียงบรรยายและแบบทดสอบย่อย/ใบงานที่ 2

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

3.2 เตรียมความพร้อมกล้องและอุปกรณ์ประกอบวิดีโอตามคู่มือ

3.3 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามบทถ่ายทำและเทคนิคการเคลื่อนกล้อง

3.4 ตัดต่อย้อมสีและเจาะฉากหลังวิดีโอตามเทคนิคการผลิตสื่อ

3.5 ส่งออกไฟล์วิดีโอตามข้อกำหนดของแพลตฟอร์มดิจิทัล

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 บอกส่วนประกอบของบทถ่ายทำและอุปกรณ์กิมบอลได้

4.2 อธิบายแผนการจัดเตรียมกล้องวิดีโอ อุปกรณ์บันทึกเสียง และกิมบอลได้

4.3 เลือกใช้อุปกรณ์บันทึกเสียงและกิมบอลตามแผนบทถ่ายทำได้

4.4 จัดเตรียมกล้องวิดีโอ อุปกรณ์บันทึกภาพ และอุปกรณ์ช่วยถ่ายทำตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.5 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามมุมกล้องและการเคลื่อนกล้องตามแบบที่กำหนดได้

4.6 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความประณีต และความปลอดภัยในการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

4.7 ประยุกต์ใช้เทคนิคการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์ในการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลสำหรับงานอาชีพได้

5. รายละเอียดของงาน

ผลิตคลิปวิดีโอสาธิตการทำงานหรือทักษะอาชีพ โดยต้องประยุกต์ใช้เทคนิคการบันทึกเสียงบรรยาย (Voice Over) การใช้กิมบอลในการเคลื่อนกล้อง และการตัดต่อลำดับภาพพร้อมปรับระดับเสียงให้มีความสมบูรณ์ตามหลักการผลิตสื่อ

(อาจมีแบบ รูปภาพ หรืออื่น ๆ ประกอบ)

6. กำหนดเวลาส่งงาน สิ้นสุดคาบเรียนสัปดาห์ที่ 2

7. แนวทางในการปฏิบัติงาน

1. ศึกษาใบความรู้ที่ 2 เรื่องเทคนิคการบันทึกเสียงและการใช้กิมบอล 2. วางแผนบทถ่ายทำ (Storyboard) และจัดเตรียมอุปกรณ์กิมบอลและไมโครโฟน 3. ปฏิบัติการถ่ายทำวิดีโอตามบทโดยเน้นความนิ่งของภาพด้วยกิมบอล 4. นำไฟล์เข้าโปรแกรมตัดต่อ เรียงลำดับภาพ และปรับ Audio Level ให้ชัดเจน 5. ส่งไฟล์งานผ่านระบบคลาวด์และทำแบบทดสอบย่อยท้ายสัปดาห์

8. แหล่งค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม

1. ใบความรู้ที่ 2 เรื่องเทคนิคการบันทึกเสียงและการใช้กิมบอล 2. ชุดอุปกรณ์กิมบอลและไมโครโฟน 3. คอมพิวเตอร์ติดตั้งโปรแกรมตัดต่อวิดีโอ

9. การประเมินผล

1. ความถูกต้องของการใช้อุปกรณ์กิมบอลและบันทึกเสียง 2. คุณภาพของงานตัดต่อและระดับเสียง (Audio Level) 3. ผลคะแนนจากแบบทดสอบย่อยและใบงานที่ 2 4. พฤติกรรมความปลอดภัยและความรับผิดชอบในการทำงานกลุ่ม

	ใบกิจกรรมที่ 2	หน่วยที่ 3
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.** **ปฏิบัติ** 3 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปวิดีโอสาธิตขั้นตอนการทำงาน		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้การปฏิบัติกิจกรรม

ผลิตคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นที่ผ่านการวางแผนบท ถ่ายทำตามมุมกล้อง ตัดต่อลำดับภาพ ย้อมสี และเจาะฉากหลัง เพื่อนำไปเผยแพร่บนแพลตฟอร์มดิจิทัล

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำกิจกรรม

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

3.2 เตรียมความพร้อมกล้องและอุปกรณ์ประกอบวิดีโอตามคู่มือ

3.3 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามบทถ่ายทำและเทคนิคการเคลื่อนกล้อง

3.4 ตัดต่อย้อมสีและเจาะฉากหลังวิดีโอตามเทคนิคการผลิตสื่อ

3.5 ส่งออกไฟล์วิดีโอตามข้อกำหนดของแพลตฟอร์มดิจิทัล

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 บอกส่วนประกอบของบทถ่ายทำและอุปกรณ์กิมบอลได้

4.2 อธิบายแผนการจัดเตรียมกล้องวิดีโอ อุปกรณ์บันทึกเสียง และกิมบอลได้

4.3 เลือกใช้อุปกรณ์บันทึกเสียงและกิมบอลตามแผนบทถ่ายทำได้

4.4 จัดเตรียมกล้องวิดีโอ อุปกรณ์บันทึกภาพ และอุปกรณ์ช่วยถ่ายทำตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.5 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามมุมกล้องและการเคลื่อนกล้องตามแบบที่กำหนดได้

4.6 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความประณีต และความปลอดภัยในการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

4.7 ประยุกต์ใช้เทคนิคการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์ในการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลสำหรับงานอาชีพได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 กล้องดิจิทัล/มิเรอร์เลส

5.2 อุปกรณ์กันสั่น (Gimbal)

5.3 ไมโครโฟนบันทึกเสียง

5.4 คอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมตัดต่อวิดีโอ

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ศึกษาและวางแผนบทถ่ายทำวิดีโอสาธิตงานความยาว 1 นาที พร้อมกำหนดมุมกล้องและการเคลื่อนกล้อง

2. ประกอบกล้องเข้ากับอุปกรณ์กิมบอล ตรวจสอบความสมดุล (Balancing) และเชื่อมต่อไมโครโฟนสำหรับบันทึกเสียงบรรยาย (Voice Over)

3. ดำเนินการถ่ายทำภาพวิดีโอตามบทถ่ายทำ ควบคุมการเคลื่อนกล้องให้มีความนิ่ง และบันทึกเสียงบรรยายให้ชัดเจน

4. นำเข้าไฟล์วิดีโอและไฟล์เสียงเข้าสู่โปรแกรมตัดต่อวิดีโอ

5. ตัดต่อลำดับภาพ จัดเรียงช็อตวิดีโอ และปรับระดับเสียง (Audio Level) ให้มีความสมดุลและสัมพันธ์กับภาพ

6. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของชิ้นงาน แล้วส่งออกไฟล์วิดีโอเป็นรูปแบบ MP4 ตามข้อกำหนด

7. สรุปและอภิปราย

การผลิตคลิปวิดีโอสาธิตงานจำเป็นต้องอาศัยทักษะการควบคุมอุปกรณ์กิมบอลเพื่อให้ได้ภาพที่นิ่งและราบรื่น รวมถึงการบันทึกและปรับระดับเสียงบรรยายให้มีความชัดเจน สอดคล้องกับลำดับภาพ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญในการสื่อสารเนื้อหาประเภท Instructional Content ให้มีความเป็นมืออาชีพ

8. การประเมินผล

ประเมินผลจากความถูกต้องของชิ้นงานคลิปวิดีโอสาธิตงานความยาว 1 นาที การใช้กิมบอลและไมโครโฟนในการปฏิบัติงานจริง ความสมบูรณ์ของการตัดต่อลำดับภาพและระดับเสียง รวมถึงผลการทำใบงานที่ 2 และแบบทดสอบย่อยตามเกณฑ์การประเมินร้อยละ 80 ขึ้นไป

9. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

เอกสารประกอบการเรียนวิชามัลติมีเดีย หน่วยที่ 3 เรื่อง ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อมัลติมีเดีย ใบความรู้ที่ 2 และคู่มือการใช้งานอุปกรณ์กิมบอลและโปรแกรมตัดต่อวิดีโอ

	แบบทดสอบ	หน่วยที่ 3
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อม	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อม (สัปดาห์ที่ 2)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. ข้อใดไม่ใช่ส่วนประกอบหลักของบทถ่ายทำ (Script)
   ก. คำบรรยายฉาก (Scene Description)
   ข. บทพูด (Dialogue)
   ค. ข้อมูลเทคนิคกล้องและเลนส์ที่ใช้
   ง. คะแนนความนิยมของวิดีโอ
2. ในการตั้งค่าใช้งานกิมบอล (Gimbal) สิ่งใดที่ต้องทำเป็นขั้นตอนแรกเสมอ
   ก. การสมดุลน้ำหนัก (Balance) ของตัวกล้อง
   ข. การเปิดสวิตช์เครื่องทันที
   ค. การเปลี่ยนเลนส์
   ง. การต่อไมโครโฟน
3. ในบทถ่ายทำ (Script) 'Timecode' หมายถึงอะไร
   ก. รหัสผ่านเข้าโปรแกรม
   ข. การระบุช่วงเวลาของเหตุการณ์ในวิดีโอ
   ค. ชื่อของตัวละคร
   ง. ขนาดของไฟล์วิดีโอ
4. ข้อใดระบุถึง 'อารมณ์ของฉาก' ในบทถ่ายทำ
   ก. หมายเหตุ (Notes/Direction)
   ข. เลขฉาก (Scene Number)
   ค. ชื่อสถานที่ (Location)
   ง. เวลาที่ใช้ถ่าย
5. ส่วนใดของกิมบอลที่ทำหน้าที่ยึดกล้องหรือสมาร์ทโฟนไว้
   ก. ด้ามจับ (Handle)
   ข. เพลตหรือที่ยึด (Mount/Clamp)
   ค. มอเตอร์
   ง. ช่องชาร์จไฟ
6. ในการวางแผนเตรียมกล้องวิดีโอ ข้อใดคือสิ่งแรกที่ผู้จัดทำคอนเทนต์ต้องตรวจสอบเกี่ยวกับตัวกล้อง
   ก. ความจุของแบตเตอรี่และการทำงานของเมมโมรี่การ์ด
   ข. สีและดีไซน์ภายนอกของบอดี้กล้อง
   ค. ยี่ห้อของสายคล้องคอกล้อง
   ง. ราคาขายต่อของกล้องในตลาดมือสอง
7. เมื่อต้องจัดเตรียมอุปกรณ์บันทึกเสียงในแผนการถ่ายทำคอนเทนต์สัมภาษณ์กลางแจ้ง สิ่งที่ต้องคำนึงถึงเป็นอันดับแรกคืออะไร
   ก. ขนาดความกว้างของไมโครโฟน
   ข. การเลือกใช้ไมโครโฟนไร้สายร่วมกับที่กันลม (Deadcat)
   ค. การปรับความดังเสียงให้สูงสุดตลอดเวลา
   ง. การต่อสายสัญญาณภาพเข้ากับไมโครโฟน
8. การตรวจสอบสภาพความพร้อมของอุปกรณ์ (Checklist) ก่อนออกกองถ่าย มีประโยชน์อย่างไร
   ก. ทำให้อุปกรณ์มีอายุนานขึ้น
   ข. ช่วยลดโอกาสการลืมนำอุปกรณ์สำคัญไปหน้างาน
   ค. ทำให้ไม่ต้องใช้ทีมงานหลายคน
   ง. ช่วยเพิ่มความเร็วในการเรนเดอร์วิดีโอ
9. หากในแผนการถ่ายทำระบุว่าต้องบันทึกเสียงบรรยากาศรอบตัว (Ambient Sound) พร้อมกับเสียงพูด ควรอธิบายการเตรียมอุปกรณ์อย่างไร
   ก. เตรียมไมโครโฟนประเภท Shotgun หรือ Stereo สำหรับเก็บบรรยากาศ และไมค์หนีบปกเสื้อสำหรับเสียงพูด
   ข. ปิดไมโครโฟนทุกตัวแล้วใช้เสียงสังเคราะห์แทน
   ค. ใช้ไมโครโฟนตัวเดียวจ่อที่พื้น
   ง. ไม่ต้องเตรียมอุปกรณ์เสียงเพิ่ม ใช้เสียงจากกล้องหลักพอ
10. ในการอธิบายแผนการจัดเตรียมอุปกรณ์แก่ทีมงาน สิ่งที่หัวหน้าทีมควรชี้แจงเป็นลำดับต้นๆ คืออะไร

ก. ประเภทของคอนเทนต์และเป้าหมายการใช้ภาพและเสียงในแต่ละฉาก

ข. ร้านค้าที่จำหน่ายอุปกรณ์ราคาถูกที่สุด

ค. วิธีการลบไฟล์ที่ไม่ต้องการหลังกองถ่าย

ง. วิธีการโพสต์วิดีโอลงโซเชียลมีเดีย

11. หากบทถ่ายทำระบุให้มีการเดินตามติดตัวละคร (Tracking Shot) ในขณะที่ตัวละครกำลังวิ่งผ่านสวนสาธารณะ ช่างภาพควรเลือกใช้กิมบอลแบบใดจึงจะเหมาะสมที่สุด

ก. ขาตั้งกล้องแบบสามขา (Tripod)

ข. กิมบอลกันสั่น 3 แกน (3-Axis Motorized Gimbal) สำหรับกล้องหรือสมาร์ทโฟน

ค. โมโนพอด (Monopod) แบบตั้งพื้น

ง. สายคล้องคอกล้องธรรมดา

12. หากในบทถ่ายทำต้องการภาพมุมสูงเคลื่อนที่ลงมาต่ำ (Crane/Jib Shot) ในพื้นที่จำกัดที่ไม่สามารถตั้งเครนขนาดใหญ่ได้ ช่างภาพควรเลือกใช้อุปกรณ์ใดแทน

ก. ติดกล้องเข้ากับกิมบอลแล้วใช้เทคนิคการถือแขนยืดขึ้นและลดลงร่วมกับระบบกันสั่น

ข. วางกล้องไว้บนพื้นแล้วซูมภาพออก

ค. ใช้โดรนบินภายในอาคาร

ง. ใช้ขาตั้งกล้องปรับระดับสูงสุดแล้วกดลงเร็วๆ

13. ถ้าบทถ่ายทำกำหนดให้พิธีกรเดินพูดคุยไปตามถนนในเมืองที่มีเสียงรถยนต์หนาแน่น อุปกรณ์บันทึกเสียงชุดใดช่วยแก้ปัญหาได้ตรงจุดที่สุด

ก. ไมค์ติดปกเสื้อไร้สายแบบมีระบบตัดเสียงรบกวน (Active Noise Cancellation) ร่วมกับฟองน้ำกันลม

ข. ไมโครโฟนรับเสียงรอบทิศทาง (Omnidirectional Mic) แบบตั้งพื้น

ค. ไมโครโฟนติดหัวกล้องระยะไกล

ง. บันทึกเสียงผ่านไมค์สมาร์ทโฟนที่วางในกระเป๋าเสื้อ

14. หากคอนเทนต์ที่ต้องถ่ายทำคือการสัมภาษณ์ผู้บริหารในห้องประชุมที่เสียงสะท้อนเยอะ (Echo) การเลือกใช้อุปกรณ์บันทึกเสียงควรเป็นอย่างไร

ก. เลือกใช้ไมโครโฟนแบบ Lavalier Mic (ไมค์หนีบปกเสื้อ) เพื่อรับเสียงใกล้แหล่งกำเนิดเสียงที่สุด

ข. เลือกใช้ไมโครโฟนตั้งโต๊ะรับเสียงรอบทิศทางระยะไกล

ค. ใช้ระบบบันทึกเสียงจากไมโครโฟนเพดานของห้องประชุม

ง. ไม่ต้องใช้ไมค์เสริม ใช้เสียงสะท้อนช่วยให้เสียงดูมีมิติ

15. หากบทถ่ายทำระบุให้มีการบันทึกเสียงดนตรีสดจากกีตาร์โปร่งและเสียงร้องพร้อมกัน ควรเลือกอุปกรณ์บันทึกเสียงข้อใดตามแผน

ก. ใช้ไมโครโฟนคอนเดนเซอร์คู่ (Matched Pair) หรือไมค์บันทึกเสียงคุณภาพสูง (Audio Recorder) แบบตั้งหน้ากีตาร์และคนร้อง

ข. ใช้สมาร์ทโฟนวางไว้ห่างจากนักดนตรี 5 เมตร

ค. ใช้ไมโครโฟนหนีบปกเสื้อตัวเดียวซ่อนไว้ในกระเป๋ากีตาร์

ง. ไม่ต้องใช้ไมค์ บันทึกผ่านสัญญาณบลูทูธเข้ามือถือ

	แบบทดสอบ	หน่วยที่ 3
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อม	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อม (สัปดาห์ที่ 2)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. ข้อใดไม่ใช่ส่วนประกอบหลักของบทถ่ายทำ (Script)
   ก. คำบรรยายฉาก (Scene Description)
   ข. บทพูด (Dialogue)
   ค. ข้อมูลเทคนิคกล้องและเลนส์ที่ใช้
   ง. คะแนนความนิยมของวิดีโอ
2. ในการตั้งค่าใช้งานกิมบอล (Gimbal) สิ่งใดที่ต้องทำเป็นขั้นตอนแรกเสมอ
   ก. การสมดุลน้ำหนัก (Balance) ของตัวกล้อง
   ข. การเปิดสวิตช์เครื่องทันที
   ค. การเปลี่ยนเลนส์
   ง. การต่อไมโครโฟน
3. ในบทถ่ายทำ (Script) 'Timecode' หมายถึงอะไร
   ก. รหัสผ่านเข้าโปรแกรม
   ข. การระบุช่วงเวลาของเหตุการณ์ในวิดีโอ
   ค. ชื่อของตัวละคร
   ง. ขนาดของไฟล์วิดีโอ
4. ข้อใดระบุถึง 'อารมณ์ของฉาก' ในบทถ่ายทำ
   ก. หมายเหตุ (Notes/Direction)
   ข. เลขฉาก (Scene Number)
   ค. ชื่อสถานที่ (Location)
   ง. เวลาที่ใช้ถ่าย
5. ส่วนใดของกิมบอลที่ทำหน้าที่ยึดกล้องหรือสมาร์ทโฟนไว้
   ก. ด้ามจับ (Handle)
   ข. เพลตหรือที่ยึด (Mount/Clamp)
   ค. มอเตอร์
   ง. ช่องชาร์จไฟ
6. ในการวางแผนเตรียมกล้องวิดีโอ ข้อใดคือสิ่งแรกที่ผู้จัดทำคอนเทนต์ต้องตรวจสอบเกี่ยวกับตัวกล้อง
   ก. ความจุของแบตเตอรี่และการทำงานของเมมโมรี่การ์ด
   ข. สีและดีไซน์ภายนอกของบอดี้กล้อง
   ค. ยี่ห้อของสายคล้องคอกล้อง
   ง. ราคาขายต่อของกล้องในตลาดมือสอง
7. เมื่อต้องจัดเตรียมอุปกรณ์บันทึกเสียงในแผนการถ่ายทำคอนเทนต์สัมภาษณ์กลางแจ้ง สิ่งที่ต้องคำนึงถึงเป็นอันดับแรกคืออะไร
   ก. ขนาดความกว้างของไมโครโฟน
   ข. การเลือกใช้ไมโครโฟนไร้สายร่วมกับที่กันลม (Deadcat)
   ค. การปรับความดังเสียงให้สูงสุดตลอดเวลา
   ง. การต่อสายสัญญาณภาพเข้ากับไมโครโฟน
8. การตรวจสอบสภาพความพร้อมของอุปกรณ์ (Checklist) ก่อนออกกองถ่าย มีประโยชน์อย่างไร
   ก. ทำให้อุปกรณ์มีอายุนานขึ้น
   ข. ช่วยลดโอกาสการลืมนำอุปกรณ์สำคัญไปหน้างาน
   ค. ทำให้ไม่ต้องใช้ทีมงานหลายคน
   ง. ช่วยเพิ่มความเร็วในการเรนเดอร์วิดีโอ
9. หากในแผนการถ่ายทำระบุว่าต้องบันทึกเสียงบรรยากาศรอบตัว (Ambient Sound) พร้อมกับเสียงพูด ควรอธิบายการเตรียมอุปกรณ์อย่างไร
   ก. เตรียมไมโครโฟนประเภท Shotgun หรือ Stereo สำหรับเก็บบรรยากาศ และไมค์หนีบปกเสื้อสำหรับเสียงพูด
   ข. ปิดไมโครโฟนทุกตัวแล้วใช้เสียงสังเคราะห์แทน
   ค. ใช้ไมโครโฟนตัวเดียวจ่อที่พื้น
   ง. ไม่ต้องเตรียมอุปกรณ์เสียงเพิ่ม ใช้เสียงจากกล้องหลักพอ
10. ในการอธิบายแผนการจัดเตรียมอุปกรณ์แก่ทีมงาน สิ่งที่หัวหน้าทีมควรชี้แจงเป็นลำดับต้นๆ คืออะไร

ก. ประเภทของคอนเทนต์และเป้าหมายการใช้ภาพและเสียงในแต่ละฉาก

ข. ร้านค้าที่จำหน่ายอุปกรณ์ราคาถูกที่สุด

ค. วิธีการลบไฟล์ที่ไม่ต้องการหลังกองถ่าย

ง. วิธีการโพสต์วิดีโอลงโซเชียลมีเดีย

11. หากบทถ่ายทำระบุให้มีการเดินตามติดตัวละคร (Tracking Shot) ในขณะที่ตัวละครกำลังวิ่งผ่านสวนสาธารณะ ช่างภาพควรเลือกใช้กิมบอลแบบใดจึงจะเหมาะสมที่สุด

ก. ขาตั้งกล้องแบบสามขา (Tripod)

ข. กิมบอลกันสั่น 3 แกน (3-Axis Motorized Gimbal) สำหรับกล้องหรือสมาร์ทโฟน

ค. โมโนพอด (Monopod) แบบตั้งพื้น

ง. สายคล้องคอกล้องธรรมดา

12. หากในบทถ่ายทำต้องการภาพมุมสูงเคลื่อนที่ลงมาต่ำ (Crane/Jib Shot) ในพื้นที่จำกัดที่ไม่สามารถตั้งเครนขนาดใหญ่ได้ ช่างภาพควรเลือกใช้อุปกรณ์ใดแทน

ก. ติดกล้องเข้ากับกิมบอลแล้วใช้เทคนิคการถือแขนยืดขึ้นและลดลงร่วมกับระบบกันสั่น

ข. วางกล้องไว้บนพื้นแล้วซูมภาพออก

ค. ใช้โดรนบินภายในอาคาร

ง. ใช้ขาตั้งกล้องปรับระดับสูงสุดแล้วกดลงเร็วๆ

13. ถ้าบทถ่ายทำกำหนดให้พิธีกรเดินพูดคุยไปตามถนนในเมืองที่มีเสียงรถยนต์หนาแน่น อุปกรณ์บันทึกเสียงชุดใดช่วยแก้ปัญหาได้ตรงจุดที่สุด

ก. ไมค์ติดปกเสื้อไร้สายแบบมีระบบตัดเสียงรบกวน (Active Noise Cancellation) ร่วมกับฟองน้ำกันลม

ข. ไมโครโฟนรับเสียงรอบทิศทาง (Omnidirectional Mic) แบบตั้งพื้น

ค. ไมโครโฟนติดหัวกล้องระยะไกล

ง. บันทึกเสียงผ่านไมค์สมาร์ทโฟนที่วางในกระเป๋าเสื้อ

14. หากคอนเทนต์ที่ต้องถ่ายทำคือการสัมภาษณ์ผู้บริหารในห้องประชุมที่เสียงสะท้อนเยอะ (Echo) การเลือกใช้อุปกรณ์บันทึกเสียงควรเป็นอย่างไร

ก. เลือกใช้ไมโครโฟนแบบ Lavalier Mic (ไมค์หนีบปกเสื้อ) เพื่อรับเสียงใกล้แหล่งกำเนิดเสียงที่สุด

ข. เลือกใช้ไมโครโฟนตั้งโต๊ะรับเสียงรอบทิศทางระยะไกล

ค. ใช้ระบบบันทึกเสียงจากไมโครโฟนเพดานของห้องประชุม

ง. ไม่ต้องใช้ไมค์เสริม ใช้เสียงสะท้อนช่วยให้เสียงดูมีมิติ

15. หากบทถ่ายทำระบุให้มีการบันทึกเสียงดนตรีสดจากกีตาร์โปร่งและเสียงร้องพร้อมกัน ควรเลือกอุปกรณ์บันทึกเสียงข้อใดตามแผน

ก. ใช้ไมโครโฟนคอนเดนเซอร์คู่ (Matched Pair) หรือไมค์บันทึกเสียงคุณภาพสูง (Audio Recorder) แบบตั้งหน้ากีตาร์และคนร้อง

ข. ใช้สมาร์ทโฟนวางไว้ห่างจากนักดนตรี 5 เมตร

ค. ใช้ไมโครโฟนหนีบปกเสื้อตัวเดียวซ่อนไว้ในกระเป๋ากีตาร์

ง. ไม่ต้องใช้ไมค์ บันทึกผ่านสัญญาณบลูทูธเข้ามือถือ

แบบประเมินใบงาน

การวางแผนบทถ่ายทำและการใช้อุปกรณ์กิมบอลและบันทึกเสียง

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 3 ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อม

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**การวางแผนบทถ่ายทำและลำดับขั้นตอน**	แผนถ่ายทำละเอียด ชัดเจน และนำไปปฏิบัติได้จริงทั้งหมด	แผนถ่ายทำชัดเจน ปฏิบัติงานได้สอดคล้องกับบท	แผนถ่ายทำมีขั้นตอนหลักครบถ้วน แต่มุมมองยังขาดความต่อเนื่อง	แผนถ่ายทำไม่ชัดเจน ทำให้การปฏิบัติงานติดขัด	ไม่มีการวางแผนก่อนปฏิบัติงาน	ไม่มีการวางแผนและไม่มีผลงาน	
2	**ทักษะการใช้กิมบอลและความนิ่งของภาพ**	เคลื่อนกล้องได้สมูทและภาพมีความนิ่งตลอดการถ่ายทำ	เคลื่อนกล้องได้ดี ภาพมีความนิ่งเหมาะสม	เคลื่อนกล้องได้ตามบท แต่ยังมีการสั่นไหวเล็กน้อย	ควบคุมกิมบอลได้ยาก ส่งผลต่อคุณภาพไฟล์วิดีโอ	ไม่สามารถใช้กิมบอลได้ตามหลักการ	ไม่มีการใช้กิมบอล	
3	**คุณภาพการบันทึกเสียงบรรยาย**	เสียงคมชัด ไม่มีเสียงรบกวน ระดับสัญญาณเหมาะสม	เสียงชัดเจนดี มีเสียงรบกวนเล็กน้อย	เสียงพอใช้ได้ ระดับสัญญาณบางช่วงต่ำหรือสูงเกินไป	เสียงมีปัญหา ฟังลำบากในบางช่วง	เสียงไม่มีคุณภาพหรือไม่มีเสียงบรรยาย	ไม่มีไฟล์เสียงหรือไม่ได้ปฏิบัติงาน	
4	**การตัดต่อลำดับภาพและเสียงให้สัมพันธ์กัน**	ภาพและเสียงสัมพันธ์กันดีเยี่ยม จังหวะการตัดต่อสมบูรณ์	ภาพและเสียงสัมพันธ์กันดี การตัดต่อมีความราบรื่น	ภาพและเสียงสัมพันธ์กันในระดับที่รับได้	มีการตัดต่อ แต่ภาพและเสียงยังไม่สัมพันธ์กัน	การตัดต่อไม่ถูกต้อง	ไม่มีชิ้นงานการตัดต่อ	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 16 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินใบงาน

การวางแผนบทถ่ายทำและการใช้อุปกรณ์กิมบอลและบันทึกเสียง

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 3 ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อม

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

รายการประเมิน

1. การวางแผนบทถ่ายทำและลำดับขั้นตอน
2. ทักษะการใช้กิมบอลและความนิ่งของภาพ
3. คุณภาพการบันทึกเสียงบรรยาย
4. การตัดต่อลำดับภาพและเสียงให้สัมพันธ์กัน

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 16 คะแนนขึ้นไป จาก 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

แบบประเมินใบงาน
การผลิตคลิปวิดีโอสาธิตขั้นตอนการทำงาน

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 3 ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อม

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**ความต่อเนื่องของลำดับภาพและเสียงบรรยาย**	ลำดับภาพสัมพันธ์กันดีเยี่ยม เสียงบรรยายคมชัด	ลำดับภาพต่อเนื่อง เสียงบรรยายชัดเจน	ลำดับภาพเข้าใจง่าย เสียงบรรยายพอใช้	ลำดับภาพยังกระโดด เสียงบรรยายฟังไม่ค่อยชัด	สื่อสารไม่รู้เรื่อง ขาดความต่อเนื่อง	ไม่มีผลงาน	
2	**การใช้เทคนิคกิมบอลในการสาธิตงาน**	การเคลื่อนกล้องมีความเป็นมืออาชีพ ช่วยเสริมการสาธิตงาน	การเคลื่อนกล้องมีความนิ่งช่วยในการสื่อสาร	การเคลื่อนกล้องอยู่ในเกณฑ์ใช้งานได้	การเคลื่อนกล้องยังไม่เป็นธรรมชาติ	การใช้กิมบอลไม่มีประสิทธิภาพ	ไม่ได้ใช้กิมบอล	
3	**ทักษะการแก้ไขปัญหาและการทำงานจริง**	แก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ดีเยี่ยม มีการเรียนรู้และสรุปผลที่ชัดเจน	แก้ปัญหาได้ดี มีการสรุปผลการทำงาน	แก้ปัญหาได้ตามมาตรฐาน	ยังมีปัญหาที่ยังแก้ไขไม่ได้หรือสรุปผลไม่ชัดเจน	ไม่สามารถแก้ปัญหาได้	ไม่มีการสรุปผล	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 15 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 12 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินใบงาน

การผลิตคลิปวิดีโอสาธิตขั้นตอนการทำงาน

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 3 ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อม

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)			รวม (15)	ผลการประเมิน	
			1	2	3		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)			รวม (15)	ผลการประเมิน	
			1	2	3		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
36								
37								
38								
39								
40								

รายการประเมิน

1. ความต่อเนื่องของลำดับภาพและเสียงบรรยาย
2. การใช้เทคนิคกิมบอลในการสาธิตงาน
3. ทักษะการแก้ไขปัญหาและการทำงานจริง

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 12 คะแนนขึ้นไป จาก 15 คะแนน (ร้อยละ 80)

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบประเมินผลงาน

แบบประเมินชิ้นงานคลิปวิดีโอสาธิตงาน (Rubric Score)

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 3 ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อม

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**ความนิ่งและความสมูทของการเคลื่อนกล้องโดยใช้อุปกรณ์กิมบอล**	การเคลื่อนกล้องด้วยกิมบอลมีความนิ่ง ราบรื่น ไม่กระตุก และสร้างมุมมองที่น่าสนใจเป็นเลิศ	การเคลื่อนกล้องมีความนิ่งและราบรื่นดี การควบคุมทิศทางถูกต้อง	การเคลื่อนกล้องมีความนิ่งปานกลาง มีอาการสั่นเล็กน้อยในบางช่วง	การควบคุมกิมบอลยังไม่นิ่ง มีการสั่นไหวและหลุดเฟรมบ่อยครั้ง	การใช้กิมบอลผิดวิธี ภาพสั่นไหวรุนแรงจนใช้งานไม่ได้	ไม่มีชิ้นงานคลิปวิดีโอสาธิตส่ง	
2	**คุณภาพของเสียงบรรยาย (Voice Over) และความคมชัดปราศจากเสียงรบกวน**	เสียงบรรยายมีความดังชัดเจน น้ำเสียงนุ่มนวล ปราศจากเสียงรบกวน และสอดคล้องกับภาพ	เสียงบรรยายชัดเจนดี มีเสียงรบกวนน้อยมาก บาลานซ์เสียงกับภาพลงตัว	เสียงบรรยายฟังรู้เรื่อง แต่อาจมีเสียงรบกวนเบาๆ หรือดังค่อยไม่สม่ำเสมอ	เสียงบรรยายเบาเกินไปหรือมีเสียงรบกวนแทรกชัดเจน ฟังไม่ค่อยรู้เรื่อง	เสียงบรรยายขาดหาย เสียงแตก หรือมีเสียงรบกวนกลบเสียงพูดทั้งหมด	ไม่มีชิ้นงานคลิปวิดีโอสาธิตส่ง	
3	**การปรับระดับเสียง (Audio Level) และการตัดต่อลำดับภาพสาธิตงานความยาว 1 นาที**	ปรับระดับเสียงได้มาตรฐานสมบูรณ์ ตัดต่อลำดับภาพขั้นตอนงานกระชับ ครบถ้วน ในเวลา 1 นาทีพอดี	ปรับระดับเสียงดี ตัดต่อลำดับภาพเข้าใจง่าย ระยะเวลาอยู่ในเกณฑ์กำหนด	ปรับระดับเสียงพอใช้ ลำดับภาพต่อเนื่องปานกลาง ความยาวคาดเคลื่อนเล็กน้อย	ระดับเสียงไม่สมดุล ตัดต่อสับสน ลำดับขั้นตอนการทำงานผิดพลาด	ไม่ผ่านเกณฑ์การตัดต่อและจัดการเสียง ผิดเงื่อนไขเวลาอย่างมาก	ไม่มีชิ้นงานคลิปวิดีโอสาธิตส่ง	
4	**ความถูกต้องและความชัดเจนของเนื้อหาขั้นตอนการสาธิตงานอาชีพ**	นำเสนอขั้นตอนการสาธิตงานอาชีพได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน และเป็นลำดับขั้นตอนมืออาชีพ	นำเสนอขั้นตอนการสาธิตงานได้ถูกต้องและเข้าใจง่ายดี	นำเสนอขั้นตอนการสาธิตงานพอใช้ ขาดรายละเอียดบางขั้นตอนย่อย	เนื้อหาการสาธิตไม่ชัดเจน ข้ามขั้นตอนสำคัญในการทำงาน	เนื้อหาการสาธิตผิดพลาด ไม่ตรงตามหลักการปฏิบัติงานอาชีพ	ไม่มีชิ้นงานคลิปวิดีโอสาธิตส่ง	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 16 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินผลงาน

แบบประเมินชิ้นงานคลิปวิดีโอสาธิตงาน (Rubric Score)

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 3 ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อม

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

รายการประเมิน

1. ความนิ่งและความสมูทของการเคลื่อนกล้องโดยใช้อุปกรณ์กิมบอล
2. คุณภาพของเสียงบรรยาย (Voice Over) และความคมชัดปราศจากเสียงรบกวน
3. การปรับระดับเสียง (Audio Level) และการตัดต่อลำดับภาพสาธิตงานความยาว 1 นาที
4. ความถูกต้องและความชัดเจนของเนื้อหาขั้นตอนการสาธิตงานอาชีพ

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 16 คะแนนขึ้นไป จาก 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบสังเกตพฤติกรรม

แบบสังเกตพฤติกรรมความรับผิดชอบและความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 3 ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อม

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**ความรับผิดชอบในการแบ่งหน้าที่และการปฏิบัติงานร่วมกันเป็นกลุ่มย่อย**	สมาชิกในกลุ่มแบ่งหน้าที่กันชัดเจน ปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบสูงและช่วยเหลือกันดีเยี่ยม	มีความรับผิดชอบในการทำงานกลุ่มดี ทุกคนมีส่วนร่วมในการถ่ายทำและตัดต่อ	มีความรับผิดชอบปานกลาง งานกลุ่มขับเคลื่อนด้วยสมาชิกบางคน	มีความรับผิดชอบน้อย สมาชิกในกลุ่มมีปัญหาในการประสานงานกัน	ขาดความรับผิดชอบ ไม่ร่วมมือกันทำงานในกลุ่ม	ไม่เข้าร่วมปฏิบัติงานกลุ่ม	
2	**ความระมัดระวังและความปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์กิมบอลและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ราคาแพง**	ใช้อุปกรณ์กิมบอลและเครื่องมือด้วยความระมัดระวังสูงสุด ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยเคร่งครัด	ใช้อุปกรณ์ด้วยความระมัดระวังดี ไม่มีความประมาทเลินเล่อ	ใช้อุปกรณ์ระมัดระวังปานกลาง ต้องคอยตักเตือนเรื่องการวางอุปกรณ์ไม่ให้ตกหล่น	ใช้อุปกรณ์อย่างประมาทเสี่ยงต่อความเสียหายของทรัพย์สิน	ละเลยกฎความปลอดภัยจนทำให้อุปกรณ์เกิดความเสียหายหรือเสี่ยงอันตราย	ไม่ปฏิบัติกิจกรรม	
3	**ความใส่ใจในการรับฟังคำแนะนำจากครูและการปรับปรุงแก้ไขผลงาน**	รับฟังคำแนะนำของครูด้วยความใส่ใจ นำไปปรับปรุงแก้ไขผลงานทันทีจนมีความสมบูรณ์	รับฟังคำแนะนำและนำไปปรับปรุงแก้ไขผลงานได้ดี	รับฟังคำแนะนำพอใช้ ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำบางส่วน	ไม่ค่อยยอมรับฟังคำแนะนำ แสดงท่าทีไม่พอใจเมื่อถูกท้วงติง	ปฏิเสธคำแนะนำและไม่ยอมปรับปรุงแก้ไขผลงาน	ไม่ให้ความร่วมมือ	
4	**ความสะอาดเรียบร้อยในการจัดเก็บอุปกรณ์หลังเลิกใช้งานและการส่งงานตรงเวลา**	จัดเก็บกิมบอล ไมโครโฟน และอุปกรณ์เข้าที่อย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย ส่งงานผ่านคลาวด์ตรงเวลา	จัดเก็บอุปกรณ์เรียบร้อยดี ส่งงานตรงตามเวลาที่กำหนด	จัดเก็บอุปกรณ์พอใช้ ต้องให้ครูช่วยเตือนความเรียบร้อย ส่งงานช้าเล็กน้อย	จัดเก็บอุปกรณ์ไม่เรียบร้อย ทิ้งความรกไว้ ส่งงานล่าช้า	ไม่ยอมช่วยเก็บอุปกรณ์และไม่ส่งงานตามกำหนด	ไม่รับผิดชอบหน้าที่ใดๆ	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 16 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบสังเกตพฤติกรรม

แบบสังเกตพฤติกรรมความรับผิดชอบและความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 3 ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อม

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

รายการประเมิน

1. ความรับผิดชอบในการแบ่งหน้าที่และการปฏิบัติงานร่วมกันเป็นกลุ่มย่อย
2. ความระมัดระวังและความปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์กิมบอลและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ราคาแพง
3. ความใส่ใจในการรับฟังคำแนะนำจากครูและการปรับปรุงแก้ไขผลงาน
4. ความสะอาดเรียบร้อยในการจัดเก็บอุปกรณ์หลังเลิกใช้งานและการส่งงานตรงเวลา

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 16 คะแนนขึ้นไป จาก 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ 3
	รหัสวิชา 20105-2015 วิชา มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปวิดีโอคอนเทนต์สตูดิโอเทคนิคพิเศษ		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

ผลิตคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นที่ผ่านการวางแผนบท ถ่ายทำตามมุมกล้อง ตัดต่อลำดับภาพ ย้อมสี และเจาะฉากหลัง เพื่อนำไปเผยแพร่บนแพลตฟอร์มดิจิทัล

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

3.2 เตรียมความพร้อมกล้องและอุปกรณ์ประกอบวิดีโอตามคู่มือ

3.3 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามบทถ่ายทำและเทคนิคการเคลื่อนกล้อง

3.4 ตัดต่อย้อมสีและเจาะฉากหลังวิดีโอตามเทคนิคการผลิตสื่อ

3.5 ส่งออกไฟล์วิดีโอตามข้อกำหนดของแพลตฟอร์มดิจิทัล

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 บอกขั้นตอนการย้อมสีและเจาะฉากหลังเขียวได้

4.2 ระบุมาตรฐานการส่งออกไฟล์วิดีโอสำหรับแพลตฟอร์มดิจิทัลได้

4.3 อธิบายวิธีการตัดต่อลำดับภาพวิดีโอและการเจาะฉากหลังเขียวได้

4.4 อธิบายข้อกำหนดในการส่งออกไฟล์วิดีโอความยาว 1-2 นาทีได้

4.5 ประยุกต์ใช้เทคนิคการย้อมสีและเจาะฉากหลังเขียวในงานตัดต่อได้

4.6 ออกแบบและผลิตคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นพร้อมระบบภาพและเสียงที่สมบูรณ์ได้

4.7 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามมุมกล้องและการเคลื่อนกล้องตามแบบที่กำหนดได้

4.8 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความประณีต และความปลอดภัยในการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

4.9 ประยุกต์ใช้เทคนิคการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์ในการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลสำหรับงานอาชีพได้

5. สาระการเรียนรู้

1. อุปกรณ์และหลักการถ่ายทำวิดีโอ

1.1 ชนิดของกล้องวิดีโอและอุปกรณ์ช่วยถ่ายทำ

1.1.1 ประเภทกล้องวิดีโอและกล้องมิเรอร์เลส

1.1.2 ขาตั้งกล้องและอุปกรณ์ช่วยเคลื่อนกล้อง

1.2 หลักการตั้งค่าและภาษาภาพยนตร์

1.2.1 ความละเอียดภาพวิดีโอและอัตราเฟรมภาพ

1.2.2 ขนาดภาพ มุมกล้อง และกฎความต่อเนื่องของภาพ

2. งานวางแผนและถ่ายทำวิดีโอคอนเทนต์

2.1 การเตรียมความพร้อมและตั้งค่าการบันทึกภาพ

2.1.1 การประกอบกล้องและตรวจสอบสื่อบันทึกข้อมูล

2.1.2 การปรับตั้งค่าชัตเตอร์สปีดและสมดุลแสงสีขาว

2.2 ขั้นตอนการปฏิบัติการถ่ายทำวิดีโอ

2.2.1 การถ่ายทำภาพวิดีโอตามบทและขนาดภาพที่กำหนด

2.2.2 การควบคุมการเคลื่อนกล้องและการบันทึกเสียงขณะถ่ายทำ

3. งานตัดต่อและย้อมสีวิดีโอ

3.1 หลักการตัดต่อภาพวิดีโอและลำดับเรื่อง

3.1.1 อินเทอร์เฟซและโครงสร้างไทม์ไลน์ของโปรแกรมตัดต่อวิดีโอ

3.1.2 เทคนิคการจับคู่ภาพและเสียงรวมถึงการใช้เอฟเฟกต์เปลี่ยนภาพ

3.2 ขั้นตอนการตัดต่อและปรับแก้สีวิดีโอ

3.2.1 การนำเข้าไฟล์และเรียงลำดับช็อตวิดีโอบนไทม์ไลน์

3.2.2 การปรับแก้ค่าความสว่าง สมดุลสี และการทำคีย์ฉากหลัง

4. วางแผนบทถ่ายทำ จัดเตรียมกล้องวิดีโอ อุปกรณ์บันทึกเสียง และกิมบอล

4.1.1 วางแผนบทถ่ายทำ จัดเตรียมกล้องวิดีโอ อุปกรณ์บันทึกเสียง

4.1.2 กิมบอล

5. ถ่ายทำภาพวิดีโอตามมุมกล้อง การเคลื่อนกล้อง และขนาดภาพ

5.1.1 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามมุมกล้อง การเคลื่อนกล้อง

5.1.2 ขนาดภาพ

6. ตัดต่อลำดับภาพวิดีโอ ย้อมสี และเจาะฉากหลังเขียว (Green Screen)

6.1.1 ตัดต่อลำดับภาพวิดีโอ ย้อมสี

6.1.2 เจาะฉากหลังเขียว (Green Screen)

7. ส่งออกไฟล์วิดีโอตามมาตรฐานแพลตฟอร์มดิจิทัล — ชิ้นงาน: คลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นความยาว 1-2 นาที พร้อมระบบภาพและเสียงที่สมบูรณ์

7.1.1 ส่งออกไฟล์วิดีโอตามมาตรฐานแพลตฟอร์มดิจิทัล — ชิ้นงาน: คลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นความยาว 1-2 นาที พร้อมระบบภาพ

7.1.2 เสียงที่สมบูรณ์

6. กิจกรรมการเรียนรู้

1. ทบทวนบทเรียนและเตรียมความพร้อมสู่การสร้างสรรค์คอนเทนต์สตูดิโอ (ทฤษฎี, ทั้งชั้น, 20 นาที)

ครู:

1) (10 นาที) ครูเปิดคลิปวิดีโอตัวอย่างคอนเทนต์ที่มีการเจาะฉากหลังสีเขียวและย้อมสีสันสดใส แล้วใช้คำถามนำ 'นักเรียนคิดว่าคลิปนี้ใช้เทคนิคใดในการเปลี่ยนฉากหลังและจัดแสงสีให้ดูโดดเด่น' (ถาม-ตอบ) พร้อมบันทึกคำตอบบนกระดาน

2) (10 นาที) ครูเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมจากสัปดาห์ก่อนเรื่องการใช้กิมบอลและเสียงบรรยาย สู่การประยุกต์ใช้ในงานสตูดิโอ พร้อมแจกใบความรู้ที่ 3 เรื่อง 'เทคนิคการคีย์ฉากหลังสีเขียวและการปรับแก้สี'

นักเรียน:

1) (10 นาที) นักเรียนร่วมกันดูคลิปวิดีโอตัวอย่างและตอบคำถามกระตุ้นคิดรายบุคคล พร้อมแลกเปลี่ยนมุมมองกับเพื่อนร่วมชั้น

2) (10 นาที) นักเรียนรับใบความรู้ที่ 3 ศึกษาทำความเข้าใจและจดบันทึกสาระสำคัญลงในสมุดบันทึก เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับปฏิบัติการ

2. ศึกษาเทคนิคการคีย์ฉากหลังสีเขียว การปรับแก้สี และมาตรฐานการส่งออกไฟล์ [MIAP — ขั้น 2: I - ให้ข้อมูล/เนื้อหา (Information)] (ทฤษฎีและปฏิบัติ, เดี่ยว, 50 นาที)

ครู:

1) (25 นาที) ครูอธิบายและสาธิตการใช้งานเครื่องมือ Green Screen (Ultra Key) ในโปรแกรมตัดต่อ และขั้นตอนการปรับแก้ค่าสี (Color Correction) พร้อมใช้สไลด์นำ 3 เรื่อง 'การตั้งค่าและประยุกต์ใช้งานคีย์ฉากหลัง'

2) (25 นาที) ครูอธิบายข้อกำหนดการส่งออกไฟล์วิดีโอความยาว 1-2 นาที สำหรับแพลตฟอร์มดิจิทัล และแจกใบงานที่ 3 เรื่อง 'การวิเคราะห์และตั้งค่าการส่งออกไฟล์วิดีโอ'

นักเรียน:

1) (25 นาที) นักเรียนศึกษาตามขั้นตอนที่ครูสาธิต จดบันทึกย่อ และซักถามข้อสงสัยในประเด็นการตั้งค่าสีและการทำคีย์ฉากหลัง

2) (25 นาที) นักเรียนทำใบงานที่ 3 ข้อ 1-5 วิเคราะห์การตั้งค่าการส่งออกไฟล์วิดีโอและส่งตรวจความถูกต้องกับครูรายบุคคล

3. ปฏิบัติการตัดต่อ ย้อมสี เจาะฉากหลังเขียว และส่งออกคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้น [MIAP — ขั้น 3: A - ประยุกต์ใช้ความรู้ (Application)] (ปฏิบัติ, เดี่ยว, 140 นาที)

ครู:

1) (70 นาที) ครูแจกใบปฏิบัติงานที่ 3 เรื่อง 'การผลิตคลิปวิดีโอคอนเทนต์สตูดิโอด้วยเทคนิคพิเศษ' กำหนดให้นักเรียนปฏิบัติการตัดต่อลำดับภาพ ย้อมสี และเจาะฉากหลังเขียว (Green Screen) พร้อมเดินให้คำปรึกษาและตรวจสอบความถูกต้องรายบุคคล (ผู้เรียนที่เสร็จเร็วให้เพิ่มเอฟเฟกต์ซ้อนภาพ ผู้เรียนที่ช้าครูแนะนำการปรับค่าคีย์ทีละขั้นตอน)

2) (70 นาที) ครูให้ผู้เรียนดำเนินการส่งออกไฟล์วิดีโอ (Export) ตามมาตรฐานแพลตฟอร์มดิจิทัล พร้อมสังเกตการณ์ปฏิบัติงานอย่างใกล้ชิดและประเมินทักษะพิสัย

นักเรียน:

1) (70 นาที) นักเรียนปฏิบัติตามใบปฏิบัติงานที่ 3 นำเข้าคลิปฟุตเทจ ทำการตัดต่อลำดับภาพ ย้อมสี และใช้เครื่องมือ Green Screen เจาะฉากหลังเขียวในโปรแกรมตัดต่อด้วยตนเอง

2) (70 นาที) นักเรียนทำการตรวจสอบคุณภาพของไฟล์วิดีโอและตั้งค่าส่งออกไฟล์วิดีโอความยาว 1-2 นาที ตามมาตรฐานแพลตฟอร์มดิจิทัล พร้อมจัดเก็บไฟล์ส่งลงระบบคลาวด์ของห้องเรียน

4. ประเมินผลงาน นำเสนอ และสรุปการเรียนรู้การผลิตวิดีโอคอนเทนต์สตูดิโอ [MIAP — ขั้น 4: P - ประเมินผลการเรียนรู้ (Performance)] (ทฤษฎีและปฏิบัติ, ทั้งชั้น, 30 นาที)

ครู:

1) (15 นาที) ครูจัดกิจกรรมประเมินผลงานโดยใช้วิธีเดินชมผลงาน (Gallery Walk) เปิดหน้าจอผลงานของนักเรียนแต่ละคน สั่งให้เพื่อนร่วมชั้นตรวจและติดข้อเสนอแนะ

2) (15 นาที) ครูให้ผู้เรียนทำแบบประเมินตนเอง (Self-Assessment) และเขียนบันทึกสะท้อนการเรียนรู้ (Reflection) สรุปสาระสำคัญ และให้ข้อมูลย้อนกลับภาพรวม พร้อมทำแบบทดสอบหลังเรียน

นักเรียน:

1) (15 นาที) นักเรียนร่วมกันเดินชมผลงานของเพื่อน (Gallery Walk) ตรวจสอบคุณภาพไฟล์วิดีโอและให้ข้อเสนอแนะเชิงสร้างสรรค์ผ่านบันทึกย่อ

2) (15 นาที) นักเรียนทำแบบประเมินตนเอง เขียนสะท้อนการเรียนรู้ว่า 'ได้เรียนรู้อะไร ติดขัดปัญหาใด และจะนำไปประยุกต์ใช้อย่างไรในงานอาชีพ' พร้อมทำแบบทดสอบหลังเรียนส่งครู

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

7.1 ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง เทคนิคการคีย์ฉากหลังสีเขียวและการปรับแก้สี (สื่อการสอน) — เอกสารประกอบการเรียนเนื้อหาการใช้เครื่องมือ Green Screen และการย้อมสีวิดีโอ

7.2 ใบงานที่ 3 เรื่อง การวิเคราะห์และตั้งค่าการส่งออกไฟล์วิดีโอ (สื่อการสอน) — แบบฝึกหัดสำหรับวิเคราะห์ขั้นตอนการส่งออกไฟล์และข้อกำหนดแพลตฟอร์มดิจิทัล

7.3 ใบปฏิบัติงานที่ 3 เรื่อง การผลิตคลิปวิดีโอคอนเทนต์สตูดิโอด้วยเทคนิคพิเศษ (สื่อการสอน) — คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงานตัดต่อ ย้อมสี และเจาะฉากหลังเขียวทีละขั้นตอน

7.4 คลิปวิดีโอตัวอย่างคอนเทนต์สตูดิโอ (สื่อการสอน) — ตัวอย่างผลงานวิดีโอที่มีการใช้เทคนิคพิเศษสมบูรณ์แบบ

7.5 ชุดไฟล์ฟุตเทจฉากหลังเขียวและโปรแกรมตัดต่อวิดีโอ (แหล่งการเรียนรู้) — ชุดไฟล์ดิบสำหรับฝึกปฏิบัติและคอมพิวเตอร์พร้อมซอฟต์แวร์ตัดต่อ

8. หลักฐานการเรียนรู้

8.1 หลักฐานความรู้

1. ระบุหรืออธิบายเกี่ยวกับหลักการคีย์ฉากหลังสีเขียว (Green Screen) และขั้นตอนการปรับแก้สี (Color Correction) ในงานมัลติมีเดีย ผ่านแบบทดสอบหลังเรียน

2. ระบุหรืออธิบายเกี่ยวกับข้อกำหนดมาตรฐานการส่งออกไฟล์วิดีโอความยาว 1-2 นาที สำหรับแพลตฟอร์มดิจิทัล ผ่านการตอบคำถามในใบงานที่ 3

8.2 หลักฐานการปฏิบัติงาน

1. แสดงผลงานการตัดต่อลำดับภาพ ย้อมสี และเจาะฉากหลังเขียวในคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นความยาว 1-2 นาที

2. แสดงการใช้เครื่องมือในการส่งออกไฟล์วิดีโอตามข้อกำหนดของแพลตฟอร์มดิจิทัล พร้อมแสดงหลักฐานเอกสารเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน เช่น ภาพถ่ายหน้าจอการทำงาน ไฟล์วิดีโอสำเร็จรูป

9. การวัดและประเมินผล

9.1 เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. ความถูกต้องของเนื้อหาและความเข้าใจในการตั้งค่าคีย์ฉากหลังและการส่งออกไฟล์ ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไป

2. ทักษะการปฏิบัติงานตัดต่อ ย้อมสี และเจาะฉากหลังเขียวในคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้น ผลงานสมบูรณ์ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไป

3. พฤติกรรมความรับผิดชอบ ความประณีต และความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 90 ขึ้นไป

9.2 วิธีการประเมิน

1. การตรวจใบงานที่ 3 และคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 3
2. การประเมินชิ้นงานคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นตามแบบประเมินผลงาน (Rubric)
3. การสังเกตพฤติกรรมระหว่างการปฏิบัติงาน

9.3 เครื่องมือประเมิน

1. แบบทดสอบหลังเรียนและใบงานที่ 3
2. แบบประเมินชิ้นงานคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้น (Rubric Assessment)
3. แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล

ตารางการวัดและประเมินผล

เครื่องมือประเมิน	วิธีการประเมิน	เกณฑ์การปฏิบัติงาน
แบบทดสอบหลังเรียนและใบงานที่ 3	การตรวจใบงานที่ 3 และคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 3	ความถูกต้องของเนื้อหาและความเข้าใจในการตั้งค่าคีย์ฉากหลังและการส่งออกไฟล์ ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไป
แบบประเมินชิ้นงานคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้น (Rubric Assessment)	การประเมินชิ้นงานคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นตามแบบประเมินผลงาน (Rubric)	ทักษะการปฏิบัติงานตัดต่อ ย้อมสี และเจาะฉากหลังเขียวในคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้น ผลงานสมบูรณ์ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไป
แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล	การสังเกตพฤติกรรมระหว่างการปฏิบัติงาน	พฤติกรรมความรับผิดชอบ ความประณีต และความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 90 ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ข้อสรุปหลังการจัดการเรียนรู้

.....

.....

10.2 ปัญหาที่พบ

.....

.....

10.3 แนวทางแก้ปัญหา

.....

.....

	ใบความรู้ที่ 3	หน่วยที่ 3
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
	ชื่อเรื่อง/งาน ผลิตคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นความยาว 1-2 นาที โดยใช้เทคนิคเจาะฉากหลังสีเขียว การย้อมสี และส่งออกไฟล์ตามมาตรฐานแพลตฟอร์มดิจิทัลพร้อมระบบภาพและเสียงที่สมบูรณ์	**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

ผลิตคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นที่ผ่านการวางแผนบท ถ่ายทำตามมุมกล้อง ตัดต่อลำดับภาพ ย้อมสี และเจาะฉากหลัง เพื่อนำไปเผยแพร่บนแพลตฟอร์มดิจิทัล

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

3.2 เตรียมความพร้อมกล้องและอุปกรณ์ประกอบวิดีโอตามคู่มือ

3.3 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามบทถ่ายทำและเทคนิคการเคลื่อนกล้อง

3.4 ตัดต่อย้อมสีและเจาะฉากหลังวิดีโอตามเทคนิคการผลิตสื่อ

3.5 ส่งออกไฟล์วิดีโอตามข้อกำหนดของแพลตฟอร์มดิจิทัล

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 บอกขั้นตอนการย้อมสีและเจาะฉากหลังเขียวได้

4.2 ระบุมาตรฐานการส่งออกไฟล์วิดีโอสำหรับแพลตฟอร์มดิจิทัลได้

4.3 อธิบายวิธีการตัดต่อลำดับภาพวิดีโอและการเจาะฉากหลังเขียวได้

4.4 อธิบายข้อกำหนดในการส่งออกไฟล์วิดีโอความยาว 1-2 นาทีได้

4.5 ประยุกต์ใช้เทคนิคการย้อมสีและเจาะฉากหลังเขียวในงานตัดต่อได้

4.6 ออกแบบและผลิตคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นพร้อมระบบภาพและเสียงที่สมบูรณ์ได้

4.7 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามมุมกล้องและการเคลื่อนกล้องตามแบบที่กำหนดได้

4.8 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความประณีต และความปลอดภัยในการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

4.9 ประยุกต์ใช้เทคนิคการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์ในการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลสำหรับงานอาชีพได้

5. สาระการเรียนรู้

เนื้อหาหลักในการตัดต่อและเตรียมวิดีโอคอนเทนต์สำหรับมืออาชีพในสัปดาห์นี้ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก: 1. เทคนิคการเจาะฉากหลังสีเขียว (Green Screen/Chroma Key): คือการนำฟุตเทจที่มีฉากหลังสีเขียวมาลบสีออกด้วยเครื่องมือ 'Ultra Key' ในโปรแกรมตัดต่อ เพื่อซ้อนภาพฉากหลังใหม่ สิ่งสำคัญคือการจัดแสงให้สม่ำเสมอและลดเงาบนฉากเขียว 2. การปรับแก้สี (Color Correction): การปรับสมดุลแสงสีและความอิ่มตัวของสีเพื่อให้ภาพวิดีโอมีโทนสีที่เหมาะสมหรือดูเป็นมืออาชีพ การเลือกใช้เครื่องมือปรับค่าความสว่าง (Exposure), คอนทราสต์ (Contrast) และสมดุลสี (White Balance) 3. การส่งออกไฟล์ (Export): การเลือกค่ามาตรฐานสำหรับ

แพลตฟอร์มดิจิทัล เช่น ความละเอียด (Resolution) 1920x1080 (Full HD), อัตราเฟรมภาพ (Frame Rate) 30/60 fps, และการตั้งค่าบิตเรต (Bitrate) เพื่อให้วิดีโอมีความชัดเจนและขนาดไฟล์ไม่ใหญ่เกินไปต่อการอัปโหลด

6. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

1. จงอธิบายหลักการทำงานของเครื่องมือ Ultra Key ในการเจาะฉากหลังสีเขียวให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด 2. การปรับค่าความสว่างและสี (Color Correction) มีความจำเป็นอย่างไรต่อการนำเสนอคอนเทนต์ดิจิทัล 3. หากต้องการส่งออกไฟล์วิดีโอสำหรับ Facebook หรือ YouTube ควรตั้งค่าความละเอียดและรูปแบบไฟล์ (Format) อย่างไร เพื่อให้คุณภาพของภาพและเสียงสมบูรณ์ที่สุด

7. เอกสารอ้างอิง (ขึ้นหน้าใหม่)

คู่มือการใช้งานโปรแกรมตัดต่อวิดีโอระดับมาตรฐาน, เอกสารประกอบการสอนรายวิชามัลติมีเดีย (20105-2015) เรื่อง การจัดการไฟล์วิดีโอและเทคนิคพิเศษ, เว็บไซต์แนะนำการตั้งค่ามาตรฐานการส่งออกวิดีโอสำหรับแพลตฟอร์มดิจิทัล

8. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

เฉลย: 1. การเจาะฉากหลังต้องเน้นที่ความสม่ำเสมอของแสงสีเขียว (Lighting) และการใช้ฟีเจอร์ Masking ร่วมกับ Ultra Key เพื่อกำจัดขอบสีเขียวที่เหลืออยู่ 2. การปรับแก้สีช่วยปรับอารมณ์ของวิดีโอและแก้ไขความผิดเพี้ยนของสีที่เกิดขึ้นจากการถ่ายทำ ทำให้วิดีโอดูเป็นเอกภาพและน่าเชื่อถือ 3. ควรส่งออกเป็นไฟล์นามสกุล .mp4 (H.264), ความละเอียด 1080p, อัตราเฟรม 30 fps และเลือกบิตเรตที่เหมาะสม (ประมาณ 8-16 Mbps) เพื่อให้เข้ากันได้กับทุกแพลตฟอร์ม

	ใบงานที่ 3	หน่วยที่ 3
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปวิดีโอคอนเทนต์สตูดิโอเทคนิคพิเศษ		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ข้อกำหนดและตั้งค่าการส่งออกไฟล์วิดีโอสำหรับแพลตฟอร์มดิจิทัลได้อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งตรวจสอบคุณภาพของไฟล์วิดีโอคอนเทนต์สั้นตามมาตรฐานที่กำหนด

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

3.2 เตรียมความพร้อมกล้องและอุปกรณ์ประกอบวิดีโอตามคู่มือ

3.3 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามบทถ่ายทำและเทคนิคการเคลื่อนกล้อง

3.4 ตัดต่อย้อมสีและเจาะฉากหลังวิดีโอตามเทคนิคการผลิตสื่อ

3.5 ส่งออกไฟล์วิดีโอตามข้อกำหนดของแพลตฟอร์มดิจิทัล

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุชนิดของกล้องวิดีโอ ขาตั้งกล้อง และความละเอียดภาพวิดีโอได้

4.2 บอกขั้นตอนการประกอบกล้องและการตั้งค่าชัตเตอร์สปีดได้

4.3 ระบุอินเทอร์เฟซโปรแกรมตัดต่อและวิธีการนำเข้าไฟล์วิดีโอได้

4.4 บอกส่วนประกอบของบทถ่ายทำและอุปกรณ์กิมบอลได้

4.5 ระบุมุมกล้องและการเคลื่อนกล้องแบบต่างๆ ได้

4.6 บอกขั้นตอนการย้อมสีและเจาะฉากหลังเขียวได้

4.7 ระบุมาตรฐานการส่งออกไฟล์วิดีโอสำหรับแพลตฟอร์มดิจิทัลได้

4.8 อธิบายประเภทกล้องวิดีโอ อุปกรณ์ช่วยเคลื่อนกล้อง และหลักการตั้งค่าภาพยนตร์ได้

4.9 อธิบายขั้นตอนการเตรียมความพร้อมและการปฏิบัติการถ่ายทำวิดีโอได้

4.10 อธิบายหลักการตัดต่อภาพวิดีโอ ลำดับเรื่อง และการปรับแก้สีได้

4.11 อธิบายแผนการจัดเตรียมกล้องวิดีโอ อุปกรณ์บันทึกเสียง และกิมบอลได้

4.12 อธิบายเทคนิคการถ่ายทำภาพวิดีโอตามมุมกล้องและการเคลื่อนกล้องได้

4.13 อธิบายวิธีการตัดต่อลำดับภาพวิดีโอและการเจาะฉากหลังเขียวได้

4.14 อธิบายข้อกำหนดในการส่งออกไฟล์วิดีโอความยาว 1-2 นาทีได้

4.15 ประยุกต์ใช้การตั้งค่าชัตเตอร์สปีดและสมดุลแสงสีขาวในการถ่ายทำได้

4.16 เลือกใช้เทคนิคการจับคู่ภาพ เสียง และการทำคีย์ฉากหลังได้

4.17 เลือกใช้อุปกรณ์บันทึกเสียงและกิมบอลตามแผนบทถ่ายทำได้

4.18 ควบคุมการเคลื่อนกล้องและขนาดภาพในการถ่ายทำได้ดิน

4.19 ประยุกต์ใช้เทคนิคการย้อมสีและเจาะฉากหลังเขียวในงานตัดต่อได้

4.20 ออกแบบและผลิตคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นพร้อมระบบภาพและเสียงที่สมบูรณ์ได้

4.21 จัดเตรียมกล้องวิดีโอ อุปกรณ์บันทึกภาพ และอุปกรณ์ช่วยถ่ายทำตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.22 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามมุมกล้องและการเคลื่อนกล้องตามแบบที่กำหนดได้

4.23 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความประณีต และความปลอดภัยในการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

4.24 ประยุกต์ใช้เทคนิคการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์ในการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลสำหรับงานอาชีพได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล จำนวน 1 เครื่อง

5.2 โปรแกรมตัดต่อวิดีโอ (Video Editing Software) จำนวน 1 ชุด

5.3 ไฟล์วิดีโอคอนเทนต์สั้นที่ผ่านการตัดต่อและย้อมสีแล้ว จำนวน 1 ไฟล์

5.4 คู่มือข้อกำหนดการส่งออกไฟล์วิดีโอสำหรับแพลตฟอร์มดิจิทัล จำนวน 1 ชุด

5.5 แบบฟอร์มบันทึกผลการวิเคราะห์และตั้งค่าการส่งออก จำนวน 1 ชุด

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้ผู้เรียนปฏิบัติงานวิเคราะห์และตั้งค่าการส่งออกไฟล์วิดีโอคอนเทนต์สั้นความยาว 1-2 นาที ตามรูปแบบไฟล์และข้อกำหนดของแพลตฟอร์มดิจิทัลที่กำหนด พร้อมส่งมอบไฟล์วิดีโอสกุล MP4 ที่สมบูรณ์ ผู้เรียนต้องตรวจสอบความถูกต้องของความละเอียด เฟรมเรต และคุณภาพเสียงก่อนส่งงานทุกครั้ง ศึกษาเกณฑ์การให้คะแนนอย่างละเอียดจากแบบประเมินใบงาน ระมัดระวังความเสียหายของไฟล์งานต้นฉบับและสำรองข้อมูลไว้ในไดรฟ์สำรองทุกครั้งก่อนทำการเรนเดอร์ไฟล์

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 เตรียมคอมพิวเตอร์และเปิดโปรแกรมตัดต่อวิดีโอพร้อมไฟล์งานโปรเจกต์

7.2 ศึกษาข้อกำหนดมาตรฐานการส่งออกไฟล์วิดีโอสำหรับแพลตฟอร์มดิจิทัล

7.3 เลือกคำสั่ง Export หรือ Render เพื่อกำหนดค่าพารามิเตอร์ของวิดีโอ

7.4 ตั้งค่ารูปแบบไฟล์เป็น MP4 และเลือกตัวแปลงสัญญาณ (Codec) เป็น H.264

7.5 กำหนดความละเอียดของภาพและความเร็วเฟรมให้ตรงตามมาตรฐานแพลตฟอร์ม

7.6 ตั้งค่าระบบเสียงและปรับระดับบิตเรตให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด

7.7 ระบุชื่อไฟล์และเลือกโฟลเดอร์สำหรับจัดเก็บไฟล์ผลลัพธ์ให้เรียบร้อย

7.8 ดำเนินการส่งออกไฟล์วิดีโอและรอจนกว่ากระบวนการจะเสร็จสิ้นสมบูรณ์

7.9 ตรวจสอบคุณภาพไฟล์วิดีโอที่ส่งออกทั้งด้านภาพและเสียงให้มีความคมชัด

7.10 จัดเก็บไฟล์ผลงานลงในระบบคลาวด์ของห้องเรียนและทำความสะอาดพื้นที่ทำงาน

8. สรุปและวิจารณ์ผล

ผู้เรียนสรุปผลการปฏิบัติงานโดยอธิบายขั้นตอนการตั้งค่าพารามิเตอร์ในการส่งออกไฟล์วิดีโอ พร้อมทั้งวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางแก้ไขที่พบระหว่างกระบวนการเรนเดอร์ไฟล์วิดีโอคอนเทนต์สั้น

9. การประเมินผล

เพื่อประเมินความแม่นยำในการเลือกพารามิเตอร์การส่งออกไฟล์ให้สอดคล้องกับแพลตฟอร์ม

1) การวิเคราะห์ข้อกำหนดของแพลตฟอร์มดิจิทัล

2) ความถูกต้องของการตั้งค่าพารามิเตอร์ (Codec, บิตเรต, ความละเอียด)

3) การตรวจสอบคุณภาพวิดีโอหลังการส่งออก

คะแนนเต็ม 15 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 12 คะแนน

ผ่านเกณฑ์ที่ 12 คะแนนขึ้นไป (ร้อยละ 80)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) คู่มือการใช้งานโปรแกรมตัดต่อวิดีโอระดับมืออาชีพ

2) เอกสารประกอบการสอน หน่วยที่ 3 เรื่อง การส่งออกไฟล์วิดีโอสำหรับแพลตฟอร์มดิจิทัล

3) มาตรฐานข้อกำหนดการเผยแพร่วิดีโอบนสื่อสังคมออนไลน์

	ใบงานที่ 6	หน่วยที่ 3
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปวิดีโอคอนเทนต์สตูดิโอเทคนิคพิเศษ		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสามารถผลิตคลิปวิดีโอคอนเทนต์สตูดิโอความยาว 1-2 นาที โดยใช้เทคนิคการเจาะฉากหลังเขียวและการย้อมสีได้อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งทำการส่งออกไฟล์วิดีโอตามมาตรฐานของแพลตฟอร์มดิจิทัลได้อย่างสมบูรณ์

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

3.2 เตรียมความพร้อมกล้องและอุปกรณ์ประกอบวิดีโอตามคู่มือ

3.3 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามบทถ่ายทำและเทคนิคการเคลื่อนกล้อง

3.4 ตัดต่อย้อมสีและเจาะฉากหลังวิดีโอตามเทคนิคการผลิตสื่อ

3.5 ส่งออกไฟล์วิดีโอตามข้อกำหนดของแพลตฟอร์มดิจิทัล

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 บอกขั้นตอนการย้อมสีและเจาะฉากหลังเขียวได้

4.2 ระบุมาตรฐานการส่งออกไฟล์วิดีโอสำหรับแพลตฟอร์มดิจิทัลได้

4.3 อธิบายวิธีการตัดต่อลำดับภาพวิดีโอและการเจาะฉากหลังเขียวได้

4.4 อธิบายข้อกำหนดในการส่งออกไฟล์วิดีโอความยาว 1-2 นาทีได้

4.5 ประยุกต์ใช้เทคนิคการย้อมสีและเจาะฉากหลังเขียวในงานตัดต่อได้

4.6 ออกแบบและผลิตคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นพร้อมระบบภาพและเสียงที่สมบูรณ์ได้

4.7 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามมุมกล้องและการเคลื่อนกล้องตามแบบที่กำหนดได้

4.8 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความประณีต และความปลอดภัยในการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

4.9 ประยุกต์ใช้เทคนิคการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์ในการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลสำหรับงานอาชีพได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 คอมพิวเตอร์ปฏิบัติงานติดตั้งโปรแกรมตัดต่อวิดีโอ จำนวน 1 เครื่อง

5.2 ชุดไฟล์ฟุตเทจฉากหลังเขียว (Green Screen Footage) จำนวน 1 ชุด

5.3 ไมโครโฟนบันทึกเสียง จำนวน 1 ชุด

5.4 หูฟังมอนิเตอร์ จำนวน 1 เส้น

5.5 คู่มือการใช้งานโปรแกรมตัดต่อและเครื่องมือ Ultra Key จำนวน 1 ชุด

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้ผู้เรียนปฏิบัติงานผลิตคลิปวิดีโอคอนเทนต์สตูดิโอความยาว 1-2 นาที ด้วยการใช้เทคนิคเจาะฉากหลังสีเขียว ย้อมสี และส่งออกไฟล์วิดีโอตามมาตรฐานแพลตฟอร์มดิจิทัล พร้อมส่งมอบไฟล์วิดีโอสำเร็จรูปผ่าน

ระบบคลาวด์ของห้องเรียน ก่อนส่งมอบงานต้องตรวจสอบความถูกต้องของคุณภาพภาพ การกลมกลืนของฉากหลัง และระดับเสียงให้เรียบร้อยสมบูรณ์ เกณฑ์การให้คะแนนให้ศึกษาจากแบบประเมินชิ้นงานที่กำหนดไว้ ข้อควรระวังในการปฏิบัติงานคือต้องระมัดระวังการตั้งค่าหน่วยความจำและจัดเก็บไฟล์ต้นฉบับอย่างเป็นระเบียบเพื่อป้องกันไฟล์เสียหาย

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันและเตรียมความพร้อมพื้นที่ปฏิบัติงานในห้องสตูดิโอ

7.2 เปิดคอมพิวเตอร์และเรียกใช้งานโปรแกรมตัดต่อวิดีโอ

7.3 นำเข้าไฟล์ฟุตเทจฉากหลังเขียวและไฟล์เสียงเข้าสู่โปรแกรมตัดต่อ

7.4 จัดเรียงลำดับภาพวิดีโอลงบนไทม์ไลน์ตามบทถ่ายทำที่กำหนด

7.5 ประยุกต์ใช้เครื่องมือ Ultra Key เพื่อเจาะฉากหลังสีเขียวให้เนียนเรียบ

7.6 ทำการปรับแก้สีและย้อมสีวิดีโอให้มีความสมจริงและสวยงาม

7.7 ตรวจสอบระบบภาพและระดับเสียงให้มีความสัมพันธ์กัน

7.8 ตั้งค่าและทำการส่งออกไฟล์วิดีโอตามมาตรฐานแพลตฟอร์มดิจิทัล

7.9 ตรวจสอบความถูกต้องของไฟล์วิดีโอสำเร็จรูปความยาว 1-2 นาที

7.10 จัดเก็บอุปกรณ์และทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อย

8. สรุปและวิจารณ์ผล

สรุปผลการปฏิบัติงานโดยอธิบายปัญหาและอุปสรรคที่พบในระหว่างการเจาะฉากหลังเขียวและการย้อมสี พร้อมทั้งวิเคราะห์แนวทางการแก้ไขเพื่อพัฒนาทักษะการตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

9. การประเมินผล

เพื่อประเมินทักษะการใช้ Ultra Key (Green Screen) และการย้อมสีวิดีโอ

1) การใช้เทคนิค Ultra Key (เจาะฉากเขียว)

2) การปรับแต่งสี (Color Grading)

3) การตรวจสอบและส่งออกไฟล์ตามมาตรฐาน

คะแนนเต็ม 15 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 12 คะแนน

ผ่านเกณฑ์ที่ 12 คะแนนขึ้นไป (ร้อยละ 80)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) เอกสารประกอบการสอน หน่วยที่ 3 เรื่อง ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อมัลติมีเดีย

2) คู่มือการใช้งานโปรแกรมตัดต่อวิดีโอและเทคนิค Green Screen

3) เว็บไซต์มาตรฐานการเผยแพร่วิดีโอบนแพลตฟอร์มดิจิทัล

	ใบมอบหมายงานที่ 3	หน่วยที่ 3
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปวิดีโอคอนเทนต์สตูดิโอเทคนิคพิเศษ		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลงานหรือผลการปฏิบัติงาน

ไฟล์วิดีโอคอนเทนต์สั้นความยาว 1-2 นาที ที่ผ่านการตัดต่อลำดับภาพ ย้อมสี และใช้เทคนิคเจาะฉากหลังสีเขียว (Green Screen) พร้อมส่งออกไฟล์ตามมาตรฐานแพลตฟอร์มดิจิทัล จำนวน 1 คลิป และใบงานที่ 3

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

3.2 เตรียมความพร้อมกล้องและอุปกรณ์ประกอบวิดีโอตามคู่มือ

3.3 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามบทถ่ายทำและเทคนิคการเคลื่อนกล้อง

3.4 ตัดต่อย้อมสีและเจาะฉากหลังวิดีโอตามเทคนิคการผลิตสื่อ

3.5 ส่งออกไฟล์วิดีโอตามข้อกำหนดของแพลตฟอร์มดิจิทัล

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 บอกขั้นตอนการย้อมสีและเจาะฉากหลังเขียวได้

4.2 ระบุมาตรฐานการส่งออกไฟล์วิดีโอสำหรับแพลตฟอร์มดิจิทัลได้

4.3 อธิบายวิธีการตัดต่อลำดับภาพวิดีโอและการเจาะฉากหลังเขียวได้

4.4 อธิบายข้อกำหนดในการส่งออกไฟล์วิดีโอความยาว 1-2 นาทีได้

4.5 ประยุกต์ใช้เทคนิคการย้อมสีและเจาะฉากหลังเขียวในงานตัดต่อได้

4.6 ออกแบบและผลิตคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นพร้อมระบบภาพและเสียงที่สมบูรณ์ได้

4.7 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามมุมกล้องและการเคลื่อนกล้องตามแบบที่กำหนดได้

4.8 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความประณีต และความปลอดภัยในการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

4.9 ประยุกต์ใช้เทคนิคการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์ในการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลสำหรับงานอาชีพได้

5. รายละเอียดของงาน

ศึกษาและปฏิบัติการตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สั้นโดยใช้โปรแกรมตัดต่อวิดีโอ ดำเนินการนำเข้าไฟล์ฟุตเทจ ปรับแก้ค่าสี (Color Correction) ใช้เครื่องมือ Green Screen เจาะฉากหลังสีเขียว จัดการระบบภาพและเสียงให้สมบูรณ์ และตั้งค่าส่งออกไฟล์วิดีโอ (Export) ความยาว 1-2 นาที ตามข้อกำหนดของแพลตฟอร์มดิจิทัล พร้อมทำใบงานที่ 3 และแบบทดสอบหลังเรียน

(อาจมีแบบ รูปภาพ หรืออื่น ๆ ประกอบ)

6. กำหนดเวลาส่งงาน สิ้นสุดสัปดาห์ที่ 3 (ตามตารางเรียนปฏิบัติการ)

7. แนวทางในการปฏิบัติงาน

1. ศึกษาใบความรู้ที่ 3 เรื่อง เทคนิคการคีย์ฉากหลังสีเขียวและการปรับแก้สี และทำใบงานที่ 3 ให้ครบถ้วน

2. นำเข้าไฟล์ฟุตเทจฉากหลังเขียวลงในโปรแกรมตัดต่อวิดีโอ

3. ปฏิบัติการตัดต่อลำดับภาพ ปรับแก้ค่าสี และใช้เครื่องมือ Ultra Key (Green Screen) เพื่อเจาะฉากหลังเขียวให้เนียนเรียบ

4. ตรวจสอบระบบภาพและเสียงให้มีความสมบูรณ์และความยาวของคลิปอยู่ในช่วง 1-2 นาที

5. ตั้งค่าการส่งออกไฟล์วิดีโอ (Export) ตามมาตรฐานแพลตฟอร์มดิจิทัล และส่งไฟล์งานขึ้นระบบคลาวด์ของห้องเรียน

8. แหล่งค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม

1. ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง เทคนิคการคีย์ฉากหลังสีเขียวและการปรับแก้สี

2. ใบงานที่ 3 เรื่อง การวิเคราะห์และตั้งค่าการส่งออกไฟล์วิดีโอ

3. ใบปฏิบัติงานที่ 3 เรื่อง การผลิตคลิปวิดีโอคอนเทนต์สตูดิโอด้วยเทคนิคพิเศษ

4. ชุดไฟล์ฟุตเทจฉากหลังเขียวและคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมตัดต่อวิดีโอ

9. การประเมินผล

1. การตรวจใบงานที่ 3 และคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 3

2. การประเมินชิ้นงานคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นตามแบบประเมินผลงาน (Rubric Assessment) ด้านความถูกต้องของการคีย์ฉากหลัง การย้อมสี และคุณภาพการส่งออกไฟล์

3. การสังเกตพฤติกรรมความรับผิดชอบ ความประณีต และความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

	ใบกิจกรรมที่ 3	หน่วยที่ 3
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.** **ปฏิบัติ** 3 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปวิดีโอคอนเทนต์สตูดิโอเทคนิคพิเศษ		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้การปฏิบัติกิจกรรม

ผลิตคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นที่ผ่านการวางแผนบท ถ่ายทำตามมุมกล้อง ตัดต่อลำดับภาพ ย้อมสี และเจาะฉากหลัง เพื่อนำไปเผยแพร่บนแพลตฟอร์มดิจิทัล

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำกิจกรรม

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

3.2 เตรียมความพร้อมกล้องและอุปกรณ์ประกอบวิดีโอตามคู่มือ

3.3 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามบทถ่ายทำและเทคนิคการเคลื่อนกล้อง

3.4 ตัดต่อย้อมสีและเจาะฉากหลังวิดีโอตามเทคนิคการผลิตสื่อ

3.5 ส่งออกไฟล์วิดีโอตามข้อกำหนดของแพลตฟอร์มดิจิทัล

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 บอกขั้นตอนการย้อมสีและเจาะฉากหลังเขียวได้

4.2 ระบุมาตรฐานการส่งออกไฟล์วิดีโอสำหรับแพลตฟอร์มดิจิทัลได้

4.3 อธิบายวิธีการตัดต่อลำดับภาพวิดีโอและการเจาะฉากหลังเขียวได้

4.4 อธิบายข้อกำหนดในการส่งออกไฟล์วิดีโอความยาว 1-2 นาทีได้

4.5 ประยุกต์ใช้เทคนิคการย้อมสีและเจาะฉากหลังเขียวในงานตัดต่อได้

4.6 ออกแบบและผลิตคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นพร้อมระบบภาพและเสียงที่สมบูรณ์ได้

4.7 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามมุมกล้องและการเคลื่อนกล้องตามแบบที่กำหนดได้

4.8 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความประณีต และความปลอดภัยในการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

4.9 ประยุกต์ใช้เทคนิคการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์ในการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลสำหรับงานอาชีพได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 คอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมตัดต่อวิดีโอ

5.2 ชุดไฟล์ฟุตเทจวิดีโอฉากหลังเขียว (Green Screen Footage)

5.3 แบบปฏิบัติงานที่ 3

5.4 หูฟังสำหรับตรวจสอบคุณภาพเสียง

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ศึกษาขั้นตอนการใช้เครื่องมือ Ultra Key ในโปรแกรมตัดต่อเพื่อลบฉากหลังสีเขียว 2. นำเข้าไฟล์ฟุตเทจเข้าสู่โปรแกรมและจัดวางบนไทม์ไลน์ 3. ปรับค่าการคีย์ฉากหลัง (Keying) และปรับแต่งขอบภาพ (Matte Generation/Cleanup) ให้เนียนตา 4. ทำการย้อมสี (Color Correction) เพื่อให้ภาพบุคคลกลมกลืนกับฉากหลัง

ที่เลือก 5. ตัดต่อลำดับภาพและเสียงให้มีความยาวรวม 1-2 นาทีตามบทที่กำหนด 6. ตรวจสอบคุณภาพภาพและเสียงในภาพรวม 7. ดำเนินการส่งออกไฟล์วิดีโอ (Export) โดยตั้งค่ามาตรฐานที่เหมาะสมกับแพลตฟอร์มดิจิทัล (เช่น H.264, ความละเอียด 1080p, Frame rate ที่เหมาะสม)

7. สรุปและอภิปราย

การใช้เทคนิค Green Screen ร่วมกับการปรับแก้สีช่วยให้ผู้เรียนสามารถสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลที่มีคุณภาพระดับสตูดิโอได้ โดยผลลัพธ์ที่ได้จากการฝึกปฏิบัติคือทักษะการควบคุมงานตัดต่อที่ซับซ้อนขึ้นและการเข้าใจมาตรฐานการส่งออกไฟล์เพื่อการนำไปใช้งานจริงบนแพลตฟอร์มออนไลน์

8. การประเมินผล

ประเมินผลจากชิ้นงานคลิปวิดีโอความยาว 1-2 นาที โดยใช้แบบประเมินชิ้นงาน (Rubric) เน้นความเนียนของการลบฉากหลังเขียว ความกลมกลืนของสี และการปฏิบัติตามมาตรฐานการส่งออกไฟล์ รวมถึงคะแนนจากใบงานที่ 3 และแบบทดสอบหลังเรียน

9. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง เทคนิคการคีย์ฉากหลังสีเขียวและการปรับแก้สี, คู่มือการใช้งานโปรแกรมตัดต่อวิดีโอ

	ใบความรู้ที่ 3	หน่วยที่ 3
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
	ชื่อเรื่อง/งาน ผลิตคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นความยาว 1-2 นาที โดยใช้เทคนิคเจาะฉากหลังสีเขียว การย้อมสี และส่งออกไฟล์ตามมาตรฐานแพลตฟอร์มดิจิทัลพร้อมระบบภาพและเสียงที่สมบูรณ์	**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

ผลิตคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นที่ผ่านการวางแผนบท ถ่ายทำตามมุมกล้อง ตัดต่อลำดับภาพ ย้อมสี และเจาะฉากหลัง เพื่อนำไปเผยแพร่บนแพลตฟอร์มดิจิทัล

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

3.2 เตรียมความพร้อมกล้องและอุปกรณ์ประกอบวิดีโอตามคู่มือ

3.3 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามบทถ่ายทำและเทคนิคการเคลื่อนกล้อง

3.4 ตัดต่อย้อมสีและเจาะฉากหลังวิดีโอตามเทคนิคการผลิตสื่อ

3.5 ส่งออกไฟล์วิดีโอตามข้อกำหนดของแพลตฟอร์มดิจิทัล

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 บอกขั้นตอนการย้อมสีและเจาะฉากหลังเขียวได้

4.2 ระบุมาตรฐานการส่งออกไฟล์วิดีโอสำหรับแพลตฟอร์มดิจิทัลได้

4.3 อธิบายวิธีการตัดต่อลำดับภาพวิดีโอและการเจาะฉากหลังเขียวได้

4.4 อธิบายข้อกำหนดในการส่งออกไฟล์วิดีโอความยาว 1-2 นาทีได้

4.5 ประยุกต์ใช้เทคนิคการย้อมสีและเจาะฉากหลังเขียวในงานตัดต่อได้

4.6 ออกแบบและผลิตคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นพร้อมระบบภาพและเสียงที่สมบูรณ์ได้

4.7 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามมุมกล้องและการเคลื่อนกล้องตามแบบที่กำหนดได้

4.8 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความประณีต และความปลอดภัยในการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

4.9 ประยุกต์ใช้เทคนิคการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์ในการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลสำหรับงานอาชีพได้

5. สาระการเรียนรู้

เนื้อหาหลักในการตัดต่อและเตรียมวิดีโอคอนเทนต์สำหรับมืออาชีพในสัปดาห์นี้ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก: 1. เทคนิคการเจาะฉากหลังสีเขียว (Green Screen/Chroma Key): คือการนำฟุตเทจที่มีฉากหลังสีเขียวมาลบสีออกด้วยเครื่องมือ 'Ultra Key' ในโปรแกรมตัดต่อ เพื่อซ้อนภาพฉากหลังใหม่ สิ่งสำคัญคือการจัดแสงให้สม่ำเสมอและลดเงาบนฉากเขียว 2. การปรับแก้สี (Color Correction): การปรับสมดุลแสงสีและความอิ่มตัวของสีเพื่อให้ภาพวิดีโอมีโทนสีที่เหมาะสมหรือดูเป็นมืออาชีพ การเลือกใช้เครื่องมือปรับค่าความสว่าง (Exposure), คอนทราสต์ (Contrast) และสมดุลสี (White Balance) 3. การส่งออกไฟล์ (Export): การเลือกค่ามาตรฐานสำหรับ

แพลตฟอร์มดิจิทัล เช่น ความละเอียด (Resolution) 1920x1080 (Full HD), อัตราเฟรมภาพ (Frame Rate) 30/60 fps, และการตั้งค่าบิตเรต (Bitrate) เพื่อให้วิดีโอมีความชัดเจนและขนาดไฟล์ไม่ใหญ่เกินไปต่อการอัปโหลด

6. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

1. จงอธิบายหลักการทำงานของเครื่องมือ Ultra Key ในการเจาะฉากหลังสีเขียวให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด 2. การปรับค่าความสว่างและสี (Color Correction) มีความจำเป็นอย่างไรต่อการนำเสนอคอนเทนต์ดิจิทัล 3. หากต้องการส่งออกไฟล์วิดีโอสำหรับ Facebook หรือ YouTube ควรตั้งค่าความละเอียดและรูปแบบไฟล์ (Format) อย่างไร เพื่อให้คุณภาพของภาพและเสียงสมบูรณ์ที่สุด

7. เอกสารอ้างอิง (ขึ้นหน้าใหม่)

คู่มือการใช้งานโปรแกรมตัดต่อวิดีโอระดับมาตรฐาน, เอกสารประกอบการสอนรายวิชามัลติมีเดีย (20105-2015) เรื่อง การจัดการไฟล์วิดีโอและเทคนิคพิเศษ, เว็บไซต์แนะนำการตั้งค่ามาตรฐานการส่งออกวิดีโอสำหรับแพลตฟอร์มดิจิทัล

8. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

เฉลย: 1. การเจาะฉากหลังต้องเน้นที่ความสม่ำเสมอของแสงสีเขียว (Lighting) และการใช้ฟีเจอร์ Masking ร่วมกับ Ultra Key เพื่อกำจัดขอบสีเขียวที่เหลืออยู่ 2. การปรับแก้สีช่วยปรับอารมณ์ของวิดีโอและแก้ไขความผิดเพี้ยนของสีที่เกิดขึ้นจากการถ่ายทำ ทำให้วิดีโอดูเป็นเอกภาพและน่าเชื่อถือ 3. ควรส่งออกเป็นไฟล์นามสกุล .mp4 (H.264), ความละเอียด 1080p, อัตราเฟรม 30 fps และเลือกบิตเรตที่เหมาะสม (ประมาณ 8-16 Mbps) เพื่อให้เข้ากันได้กับทุกแพลตฟอร์ม

	ใบงานที่ 3	หน่วยที่ 3
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปวิดีโอคอนเทนต์สตูดิโอเทคนิคพิเศษ		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ข้อกำหนดและตั้งค่าการส่งออกไฟล์วิดีโอสำหรับแพลตฟอร์มดิจิทัลได้อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งตรวจสอบคุณภาพของไฟล์วิดีโอคอนเทนต์สั้นตามมาตรฐานที่กำหนด

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

3.2 เตรียมความพร้อมกล้องและอุปกรณ์ประกอบวิดีโอตามคู่มือ

3.3 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามบทถ่ายทำและเทคนิคการเคลื่อนกล้อง

3.4 ตัดต่อย้อมสีและเจาะฉากหลังวิดีโอตามเทคนิคการผลิตสื่อ

3.5 ส่งออกไฟล์วิดีโอตามข้อกำหนดของแพลตฟอร์มดิจิทัล

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุชนิดของกล้องวิดีโอ ขาตั้งกล้อง และความละเอียดภาพวิดีโอได้

4.2 บอกขั้นตอนการประกอบกล้องและการตั้งค่าชัตเตอร์สปีดได้

4.3 ระบุอินเทอร์เฟซโปรแกรมตัดต่อและวิธีการนำเข้าไฟล์วิดีโอได้

4.4 บอกส่วนประกอบของบทถ่ายทำและอุปกรณ์กิมบอลได้

4.5 ระบุมุมกล้องและการเคลื่อนกล้องแบบต่างๆ ได้

4.6 บอกขั้นตอนการย้อมสีและเจาะฉากหลังเขียวได้

4.7 ระบุมาตรฐานการส่งออกไฟล์วิดีโอสำหรับแพลตฟอร์มดิจิทัลได้

4.8 อธิบายประเภทกล้องวิดีโอ อุปกรณ์ช่วยเคลื่อนกล้อง และหลักการตั้งค่าภาพยนตร์ได้

4.9 อธิบายขั้นตอนการเตรียมความพร้อมและการปฏิบัติการถ่ายทำวิดีโอได้

4.10 อธิบายหลักการตัดต่อภาพวิดีโอ ลำดับเรื่อง และการปรับแก้สีได้

4.11 อธิบายแผนการจัดเตรียมกล้องวิดีโอ อุปกรณ์บันทึกเสียง และกิมบอลได้

4.12 อธิบายเทคนิคการถ่ายทำภาพวิดีโอตามมุมกล้องและการเคลื่อนกล้องได้

4.13 อธิบายวิธีการตัดต่อลำดับภาพวิดีโอและการเจาะฉากหลังเขียวได้

4.14 อธิบายข้อกำหนดในการส่งออกไฟล์วิดีโอความยาว 1-2 นาทีได้

4.15 ประยุกต์ใช้การตั้งค่าชัตเตอร์สปีดและสมดุลแสงสีขาวในการถ่ายทำได้

4.16 เลือกใช้เทคนิคการจับคู่ภาพ เสียง และการทำคีย์ฉากหลังได้

4.17 เลือกใช้อุปกรณ์บันทึกเสียงและกิมบอลตามแผนบทถ่ายทำได้

4.18 ควบคุมการเคลื่อนกล้องและขนาดภาพในการถ่ายทำได้ดิน

4.19 ประยุกต์ใช้เทคนิคการย้อมสีและเจาะฉากหลังเขียวในงานตัดต่อได้

4.20 ออกแบบและผลิตคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นพร้อมระบบภาพและเสียงที่สมบูรณ์ได้

4.21 จัดเตรียมกล้องวิดีโอ อุปกรณ์บันทึกภาพ และอุปกรณ์ช่วยถ่ายทำตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.22 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามมุมกล้องและการเคลื่อนกล้องตามแบบที่กำหนดได้

4.23 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความประณีต และความปลอดภัยในการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

4.24 ประยุกต์ใช้เทคนิคการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์ในการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลสำหรับงานอาชีพได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล จำนวน 1 เครื่อง

5.2 โปรแกรมตัดต่อวิดีโอ (Video Editing Software) จำนวน 1 ชุด

5.3 ไฟล์วิดีโอคอนเทนต์สั้นที่ผ่านการตัดต่อและย้อมสีแล้ว จำนวน 1 ไฟล์

5.4 คู่มือข้อกำหนดการส่งออกไฟล์วิดีโอสำหรับแพลตฟอร์มดิจิทัล จำนวน 1 ชุด

5.5 แบบฟอร์มบันทึกผลการวิเคราะห์และตั้งค่าการส่งออก จำนวน 1 ชุด

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้ผู้เรียนปฏิบัติงานวิเคราะห์และตั้งค่าการส่งออกไฟล์วิดีโอคอนเทนต์สั้นความยาว 1-2 นาที ตามรูปแบบไฟล์และข้อกำหนดของแพลตฟอร์มดิจิทัลที่กำหนด พร้อมส่งมอบไฟล์วิดีโอสกุล MP4 ที่สมบูรณ์ ผู้เรียนต้องตรวจสอบความถูกต้องของความละเอียด เฟรมเรต และคุณภาพเสียงก่อนส่งงานทุกครั้ง ศึกษาเกณฑ์การให้คะแนนอย่างละเอียดจากแบบประเมินใบงาน ระมัดระวังความเสียหายของไฟล์งานต้นฉบับและสำรองข้อมูลไว้ในไดรฟ์สำรองทุกครั้งก่อนทำการเรนเดอร์ไฟล์

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 เตรียมคอมพิวเตอร์และเปิดโปรแกรมตัดต่อวิดีโอพร้อมไฟล์งานโปรเจกต์

7.2 ศึกษาข้อกำหนดมาตรฐานการส่งออกไฟล์วิดีโอสำหรับแพลตฟอร์มดิจิทัล

7.3 เลือกคำสั่ง Export หรือ Render เพื่อกำหนดค่าพารามิเตอร์ของวิดีโอ

7.4 ตั้งค่ารูปแบบไฟล์เป็น MP4 และเลือกตัวแปลงสัญญาณ (Codec) เป็น H.264

7.5 กำหนดความละเอียดของภาพและความเร็วเฟรมให้ตรงตามมาตรฐานแพลตฟอร์ม

7.6 ตั้งค่าระบบเสียงและปรับระดับบิตเรตให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด

7.7 ระบุชื่อไฟล์และเลือกโฟลเดอร์สำหรับจัดเก็บไฟล์ผลลัพธ์ให้เรียบร้อย

7.8 ดำเนินการส่งออกไฟล์วิดีโอและรอจนกว่ากระบวนการจะเสร็จสิ้นสมบูรณ์

7.9 ตรวจสอบคุณภาพไฟล์วิดีโอที่ส่งออกทั้งด้านภาพและเสียงให้มีความคมชัด

7.10 จัดเก็บไฟล์ผลงานลงในระบบคลาวด์ของห้องเรียนและทำความสะอาดพื้นที่ทำงาน

8. สรุปและวิจารณ์ผล

ผู้เรียนสรุปผลการปฏิบัติงานโดยอธิบายขั้นตอนการตั้งค่าพารามิเตอร์ในการส่งออกไฟล์วิดีโอ พร้อมทั้งวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางแก้ไขที่พบระหว่างกระบวนการเรนเดอร์ไฟล์วิดีโอคอนเทนต์สั้น

9. การประเมินผล

เพื่อประเมินความแม่นยำในการเลือกพารามิเตอร์การส่งออกไฟล์ให้สอดคล้องกับแพลตฟอร์ม

1) การวิเคราะห์ข้อกำหนดของแพลตฟอร์มดิจิทัล

2) ความถูกต้องของการตั้งค่าพารามิเตอร์ (Codec, บิตเรต, ความละเอียด)

3) การตรวจสอบคุณภาพวิดีโอหลังการส่งออก

คะแนนเต็ม 15 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 12 คะแนน

ผ่านเกณฑ์ที่ 12 คะแนนขึ้นไป (ร้อยละ 80)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) คู่มือการใช้งานโปรแกรมตัดต่อวิดีโอระดับมืออาชีพ

2) เอกสารประกอบการสอน หน่วยที่ 3 เรื่อง การส่งออกไฟล์วิดีโอสำหรับแพลตฟอร์มดิจิทัล

3) มาตรฐานข้อกำหนดการเผยแพร่วิดีโอบนสื่อสังคมออนไลน์

	ใบงานที่ 6	หน่วยที่ 3
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปวิดีโอคอนเทนต์สตูดิโอเทคนิคพิเศษ		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสามารถผลิตคลิปวิดีโอคอนเทนต์สตูดิโอความยาว 1-2 นาที โดยใช้เทคนิคการเจาะฉากหลังเขียวและการย้อมสีได้อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งทำการส่งออกไฟล์วิดีโอตามมาตรฐานของแพลตฟอร์มดิจิทัลได้อย่างสมบูรณ์

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

3.2 เตรียมความพร้อมกล้องและอุปกรณ์ประกอบวิดีโอตามคู่มือ

3.3 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามบทถ่ายทำและเทคนิคการเคลื่อนกล้อง

3.4 ตัดต่อย้อมสีและเจาะฉากหลังวิดีโอตามเทคนิคการผลิตสื่อ

3.5 ส่งออกไฟล์วิดีโอตามข้อกำหนดของแพลตฟอร์มดิจิทัล

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 บอกขั้นตอนการย้อมสีและเจาะฉากหลังเขียวได้

4.2 ระบุมาตรฐานการส่งออกไฟล์วิดีโอสำหรับแพลตฟอร์มดิจิทัลได้

4.3 อธิบายวิธีการตัดต่อลำดับภาพวิดีโอและการเจาะฉากหลังเขียวได้

4.4 อธิบายข้อกำหนดในการส่งออกไฟล์วิดีโอความยาว 1-2 นาทีได้

4.5 ประยุกต์ใช้เทคนิคการย้อมสีและเจาะฉากหลังเขียวในงานตัดต่อได้

4.6 ออกแบบและผลิตคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นพร้อมระบบภาพและเสียงที่สมบูรณ์ได้

4.7 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามมุมกล้องและการเคลื่อนกล้องตามแบบที่กำหนดได้

4.8 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความประณีต และความปลอดภัยในการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

4.9 ประยุกต์ใช้เทคนิคการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์ในการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลสำหรับงานอาชีพได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 คอมพิวเตอร์ปฏิบัติงานติดตั้งโปรแกรมตัดต่อวิดีโอ จำนวน 1 เครื่อง

5.2 ชุดไฟล์ฟุตเทจฉากหลังเขียว (Green Screen Footage) จำนวน 1 ชุด

5.3 ไมโครโฟนบันทึกเสียง จำนวน 1 ชุด

5.4 หูฟังมอนิเตอร์ จำนวน 1 เส้น

5.5 คู่มือการใช้งานโปรแกรมตัดต่อและเครื่องมือ Ultra Key จำนวน 1 ชุด

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้ผู้เรียนปฏิบัติงานผลิตคลิปวิดีโอคอนเทนต์สตูดิโอความยาว 1-2 นาที ด้วยการใช้เทคนิคเจาะฉากหลังสีเขียว ย้อมสี และส่งออกไฟล์วิดีโอตามมาตรฐานแพลตฟอร์มดิจิทัล พร้อมส่งมอบไฟล์วิดีโอสำเร็จรูปผ่าน

ระบบคลาวด์ของห้องเรียน ก่อนส่งมอบงานต้องตรวจสอบความถูกต้องของคุณภาพภาพ การกลมกลืนของฉากหลัง และระดับเสียงให้เรียบร้อยสมบูรณ์ เกณฑ์การให้คะแนนให้ศึกษาจากแบบประเมินชิ้นงานที่กำหนดไว้ ข้อควรระวังในการปฏิบัติงานคือต้องระมัดระวังการตั้งค่าหน่วยความจำและจัดเก็บไฟล์ต้นฉบับอย่างเป็นระเบียบเพื่อป้องกันไฟล์เสียหาย

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันและเตรียมความพร้อมพื้นที่ปฏิบัติงานในห้องสตูดิโอ

7.2 เปิดคอมพิวเตอร์และเรียกใช้งานโปรแกรมตัดต่อวิดีโอ

7.3 นำเข้าไฟล์ฟุตเทจฉากหลังเขียวและไฟล์เสียงเข้าสู่โปรแกรมตัดต่อ

7.4 จัดเรียงลำดับภาพวิดีโอลงบนไทม์ไลน์ตามบทถ่ายทำที่กำหนด

7.5 ประยุกต์ใช้เครื่องมือ Ultra Key เพื่อเจาะฉากหลังสีเขียวให้เนียนเรียบ

7.6 ทำการปรับแก้สีและย้อมสีวิดีโอให้มีความสมจริงและสวยงาม

7.7 ตรวจสอบระบบภาพและระดับเสียงให้มีความสัมพันธ์กัน

7.8 ตั้งค่าและทำการส่งออกไฟล์วิดีโอตามมาตรฐานแพลตฟอร์มดิจิทัล

7.9 ตรวจสอบความถูกต้องของไฟล์วิดีโอสำเร็จรูปความยาว 1-2 นาที

7.10 จัดเก็บอุปกรณ์และทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อย

8. สรุปและวิจารณ์ผล

สรุปผลการปฏิบัติงานโดยอธิบายปัญหาและอุปสรรคที่พบในระหว่างการเจาะฉากหลังเขียวและการย้อมสี พร้อมทั้งวิเคราะห์แนวทางการแก้ไขเพื่อพัฒนาทักษะการตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

9. การประเมินผล

เพื่อประเมินทักษะการใช้ Ultra Key (Green Screen) และการย้อมสีวิดีโอ

1) การใช้เทคนิค Ultra Key (เจาะฉากเขียว)

2) การปรับแต่งสี (Color Grading)

3) การตรวจสอบและส่งออกไฟล์ตามมาตรฐาน

คะแนนเต็ม 15 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 12 คะแนน

ผ่านเกณฑ์ที่ 12 คะแนนขึ้นไป (ร้อยละ 80)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) เอกสารประกอบการสอน หน่วยที่ 3 เรื่อง ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อมัลติมีเดีย

2) คู่มือการใช้งานโปรแกรมตัดต่อวิดีโอและเทคนิค Green Screen

3) เว็บไซต์มาตรฐานการเผยแพร่วิดีโอบนแพลตฟอร์มดิจิทัล

	ใบมอบหมายงานที่ 3	หน่วยที่ 3
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปวิดีโอคอนเทนต์สตูดิโอเทคนิคพิเศษ		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลงานหรือผลการปฏิบัติงาน

ไฟล์วิดีโอคอนเทนต์สั้นความยาว 1-2 นาที ที่ผ่านการตัดต่อลำดับภาพ ย้อมสี และใช้เทคนิคเจาะฉากหลังสีเขียว (Green Screen) พร้อมส่งออกไฟล์ตามมาตรฐานแพลตฟอร์มดิจิทัล จำนวน 1 คลิป และใบงานที่ 3

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

3.2 เตรียมความพร้อมกล้องและอุปกรณ์ประกอบวิดีโอตามคู่มือ

3.3 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามบทถ่ายทำและเทคนิคการเคลื่อนกล้อง

3.4 ตัดต่อย้อมสีและเจาะฉากหลังวิดีโอตามเทคนิคการผลิตสื่อ

3.5 ส่งออกไฟล์วิดีโอตามข้อกำหนดของแพลตฟอร์มดิจิทัล

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 บอกขั้นตอนการย้อมสีและเจาะฉากหลังเขียวได้

4.2 ระบุมาตรฐานการส่งออกไฟล์วิดีโอสำหรับแพลตฟอร์มดิจิทัลได้

4.3 อธิบายวิธีการตัดต่อลำดับภาพวิดีโอและการเจาะฉากหลังเขียวได้

4.4 อธิบายข้อกำหนดในการส่งออกไฟล์วิดีโอความยาว 1-2 นาทีได้

4.5 ประยุกต์ใช้เทคนิคการย้อมสีและเจาะฉากหลังเขียวในงานตัดต่อได้

4.6 ออกแบบและผลิตคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นพร้อมระบบภาพและเสียงที่สมบูรณ์ได้

4.7 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามมุมกล้องและการเคลื่อนกล้องตามแบบที่กำหนดได้

4.8 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความประณีต และความปลอดภัยในการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

4.9 ประยุกต์ใช้เทคนิคการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์ในการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลสำหรับงานอาชีพได้

5. รายละเอียดของงาน

ศึกษาและปฏิบัติการตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สั้นโดยใช้โปรแกรมตัดต่อวิดีโอ ดำเนินการนำเข้าไฟล์ฟุตเทจ ปรับแก้ค่าสี (Color Correction) ใช้เครื่องมือ Green Screen เจาะฉากหลังสีเขียว จัดการระบบภาพและเสียงให้สมบูรณ์ และตั้งค่าส่งออกไฟล์วิดีโอ (Export) ความยาว 1-2 นาที ตามข้อกำหนดของแพลตฟอร์มดิจิทัล พร้อมทำใบงานที่ 3 และแบบทดสอบหลังเรียน

(อาจมีแบบ รูปภาพ หรืออื่น ๆ ประกอบ)

6. กำหนดเวลาส่งงาน สิ้นสุดสัปดาห์ที่ 3 (ตามตารางเรียนปฏิบัติการ)

7. แนวทางในการปฏิบัติงาน

1. ศึกษาใบความรู้ที่ 3 เรื่อง เทคนิคการคีย์ฉากหลังสีเขียวและการปรับแก้สี และทำใบงานที่ 3 ให้ครบถ้วน

2. นำเข้าไฟล์ฟุตเทจฉากหลังเขียวลงในโปรแกรมตัดต่อวิดีโอ

3. ปฏิบัติการตัดต่อลำดับภาพ ปรับแก้ค่าสี และใช้เครื่องมือ Ultra Key (Green Screen) เพื่อเจาะฉากหลังเขียวให้เนียนเรียบ

4. ตรวจสอบระบบภาพและเสียงให้มีความสมบูรณ์และความยาวของคลิปอยู่ในช่วง 1-2 นาที

5. ตั้งค่าการส่งออกไฟล์วิดีโอ (Export) ตามมาตรฐานแพลตฟอร์มดิจิทัล และส่งไฟล์งานขึ้นระบบคลาวด์ของห้องเรียน

8. แหล่งค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม

1. ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง เทคนิคการคีย์ฉากหลังสีเขียวและการปรับแก้สี

2. ใบงานที่ 3 เรื่อง การวิเคราะห์และตั้งค่าการส่งออกไฟล์วิดีโอ

3. ใบปฏิบัติงานที่ 3 เรื่อง การผลิตคลิปวิดีโอคอนเทนต์สตูดิโอด้วยเทคนิคพิเศษ

4. ชุดไฟล์ฟุตเทจฉากหลังเขียวและคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมตัดต่อวิดีโอ

9. การประเมินผล

1. การตรวจใบงานที่ 3 และคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 3

2. การประเมินชิ้นงานคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นตามแบบประเมินผลงาน (Rubric Assessment) ด้านความถูกต้องของการคีย์ฉากหลัง การย้อมสี และคุณภาพการส่งออกไฟล์

3. การสังเกตพฤติกรรมความรับผิดชอบ ความประณีต และความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

	ใบกิจกรรมที่ 3	หน่วยที่ 3
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.** **ปฏิบัติ** 3 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปวิดีโอคอนเทนต์สตูดิโอเทคนิคพิเศษ		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้การปฏิบัติกิจกรรม

ผลิตคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นที่ผ่านการวางแผนบท ถ่ายทำตามมุมกล้อง ตัดต่อลำดับภาพ ย้อมสี และเจาะฉากหลัง เพื่อนำไปเผยแพร่บนแพลตฟอร์มดิจิทัล

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำกิจกรรม

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

3.2 เตรียมความพร้อมกล้องและอุปกรณ์ประกอบวิดีโอตามคู่มือ

3.3 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามบทถ่ายทำและเทคนิคการเคลื่อนกล้อง

3.4 ตัดต่อย้อมสีและเจาะฉากหลังวิดีโอตามเทคนิคการผลิตสื่อ

3.5 ส่งออกไฟล์วิดีโอตามข้อกำหนดของแพลตฟอร์มดิจิทัล

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 บอกขั้นตอนการย้อมสีและเจาะฉากหลังเขียวได้

4.2 ระบุมาตรฐานการส่งออกไฟล์วิดีโอสำหรับแพลตฟอร์มดิจิทัลได้

4.3 อธิบายวิธีการตัดต่อลำดับภาพวิดีโอและการเจาะฉากหลังเขียวได้

4.4 อธิบายข้อกำหนดในการส่งออกไฟล์วิดีโอความยาว 1-2 นาทีได้

4.5 ประยุกต์ใช้เทคนิคการย้อมสีและเจาะฉากหลังเขียวในงานตัดต่อได้

4.6 ออกแบบและผลิตคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นพร้อมระบบภาพและเสียงที่สมบูรณ์ได้

4.7 ถ่ายทำภาพวิดีโอตามมุมกล้องและการเคลื่อนกล้องตามแบบที่กำหนดได้

4.8 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบ ความประณีต และความปลอดภัยในการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์

4.9 ประยุกต์ใช้เทคนิคการถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์ในการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลสำหรับงานอาชีพได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 คอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมตัดต่อวิดีโอ

5.2 ชุดไฟล์ฟุตเทจวิดีโอฉากหลังเขียว (Green Screen Footage)

5.3 แบบปฏิบัติงานที่ 3

5.4 หูฟังสำหรับตรวจสอบคุณภาพเสียง

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ศึกษาขั้นตอนการใช้เครื่องมือ Ultra Key ในโปรแกรมตัดต่อเพื่อลบฉากหลังสีเขียว 2. นำเข้าไฟล์ฟุตเทจเข้าสู่โปรแกรมและจัดวางบนไทม์ไลน์ 3. ปรับค่าการคีย์ฉากหลัง (Keying) และปรับแต่งขอบภาพ (Matte Generation/Cleanup) ให้เนียนตา 4. ทำการย้อมสี (Color Correction) เพื่อให้ภาพบุคคลกลมกลืนกับฉากหลัง

ที่เลือก 5. ตัดต่อลำดับภาพและเสียงให้มีความยาวรวม 1-2 นาทีตามบทที่กำหนด 6. ตรวจสอบคุณภาพภาพและเสียงในภาพรวม 7. ดำเนินการส่งออกไฟล์วิดีโอ (Export) โดยตั้งค่ามาตรฐานที่เหมาะสมกับแพลตฟอร์มดิจิทัล (เช่น H.264, ความละเอียด 1080p, Frame rate ที่เหมาะสม)

7. สรุปและอภิปราย

การใช้เทคนิค Green Screen ร่วมกับการปรับแก้สีช่วยให้ผู้เรียนสามารถสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลที่มีคุณภาพระดับสตูดิโอได้ โดยผลลัพธ์ที่ได้จากการฝึกปฏิบัติคือทักษะการควบคุมงานตัดต่อที่ซับซ้อนขึ้นและการเข้าใจมาตรฐานการส่งออกไฟล์เพื่อการนำไปใช้งานจริงบนแพลตฟอร์มออนไลน์

8. การประเมินผล

ประเมินผลจากชิ้นงานคลิปวิดีโอความยาว 1-2 นาที โดยใช้แบบประเมินชิ้นงาน (Rubric) เน้นความเนียนของการลบฉากหลังเขียว ความกลมกลืนของสี และการปฏิบัติตามมาตรฐานการส่งออกไฟล์ รวมถึงคะแนนจากใบงานที่ 3 และแบบทดสอบหลังเรียน

9. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง เทคนิคการคีย์ฉากหลังสีเขียวและการปรับแก้สี, คู่มือการใช้งานโปรแกรมตัดต่อวิดีโอ

	แบบทดสอบ	หน่วยที่ 3
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อม	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อม (สัปดาห์ที่ 3)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. เหตุผลหลักในการเลือกใช้ 'สีเขียว' เป็นฉากหลังในการถ่ายทำเพื่อนำมาเจาะฉากหลัง (Green Screen) คือข้อใด
   ก. เพราะสีเขียวราคาถูกที่สุดในท้องตลาด
   ข. เพราะเซ็นเซอร์รับภาพของกล้องดิจิทัลมีความไวต่อสีเขียว และสีเขียวเป็นสีที่แตกต่างจากโทนสีผิวของมนุษย์มากที่สุด
   ค. เพราะทำให้แสงไฟในสตูดิโอดับลงอัตโนมัติ
   ง. เพราะโปรแกรมตัดต่อไม่รองรับสีอื่น
2. หลังจากใส่เอฟเฟกต์เจาะฉากเขียวแล้ว เครื่องมือใดในโปรแกรมที่ใช้สำหรับเลือกดูพื้นที่สีเขียวที่ต้องการลบออก
   ก. Eyedropper (หลอดดูดสี)
   ข. Eraser Tool (ยางลบ)
   ค. Crop Tool
   ง. Pen Tool
3. ก่อนที่จะทำการปรับแต่ง Color Grading ให้มีความเป็นศิลปะและอารมณ์พิเศษ ขั้นตอนพื้นฐานที่ต้องทำก่อนเรียกว่าอะไร
   ก. Color Correction
   ข. Audio Mastering
   ค. Green Screen Removal
   ง. Export Video
4. เครื่องมือประเภทใดในโปรแกรมตัดต่อที่นิยมใช้ในการปรับแต่งค่าความสว่าง (Brightness) คอนทราสต์ (Contrast) และสี (Hue/Saturation) ของวิดีโอ
   ก. Lumetri Color / Color Wheels
   ข. Razor Tool
   ค. Ripple Edit
   ง. Rolling Edit
5. ลำดับขั้นตอนที่ถูกต้องที่สุดในการทำงานระบบดิจิทัลคอนเทนต์ระหว่างการตัดต่อ การย้อมสี และการเจาะฉากหลัง คือข้อใด
   ก. ย้อมสี -> ตัดต่อ -> เจาะฉากเขียว -> ส่งออก
   ข. เจาะฉากเขียว (Chroma Key) -> ตัดต่อเรียงเรื่องราว -> ย้อมสี (Color Grading) -> ส่งออกไฟล์
   ค. ส่งออกไฟล์ -> ย้อมสี -> ตัดต่อ
   ง. ไม่มีข้อใดถูกต้อง ลำดับอย่างไรก็ได้
6. หลักการใดสำคัญที่สุดในการตัดต่อแบบ Jump Cut น้อยที่สุดเพื่อให้เนื้อหาลื่นไหล
   ก. การเปลี่ยนมุมมองภาพ (Match on Action / Continuity)
   ข. การใส่เอฟเฟกต์เปลี่ยนฉาก (Transition) ทุกๆ 2 วินาที
   ค. การใช้ฟอนต์ตัวหนังสือขนาดใหญ่ในทุกฉาก
   ง. การเร่งความเร็ววิดีโอให้เร็วขึ้น 2 เท่าตลอดทั้งคลิป
7. เพราะเหตุใดจึงนิยมใช้สีเขียวหรือสีฟ้าเป็นฉากหลังในการถ่ายทำเพื่อนำมาเจาะออก
   ก. เพราะเป็นสีที่ราคาถูกที่สุดในการหาซื้อผ้าหรือทาสีผนัง
   ข. เพราะเป็นสีที่กล้องดิจิทัลทุกรุ่นสามารถรับแสงได้ดีที่สุด
   ค. เพราะเป็นสีที่แตกต่างจากโทนสีผิวของมนุษย์มากที่สุด ทำให้แยกแยะได้ง่าย
   ง. เพราะช่วยให้ไฟล์วิดีโอมีขนาดเล็กกว่าการใช้ฉากหลังสีแดง
8. การใช้เทคนิค 'L-Cut' ในการตัดต่อเสียงและภาพมีความหมายว่าอย่างไร
   ก. ตัดภาพให้เสียงจบก่อนแล้วภาพค่อยๆ ดับมืด

ข. ให้เสียงของฉากถัดไปดังล่วงหน้ามาก่อนที่ภาพจะเปลี่ยน

ค. ตัดต่อโดยเน้นตัวอักษรภาษาอังกฤษรูปตัว L บนหน้าจอ

ง. การใช้ฟิล  สีแบบ Low-key lighting ในการย้อมสี

9. ปัญหาแสงสะท้อนสีเขียว (Green Spill) บนเสื้อผ้าหรือผิวหนังนักแสดง มักเกิดจากสาเหตุใด

ก. ตั้งค่าความละเอียดของกล้องต่ำเกินไป

ข. แสงไฟส่องกระทบฉากเขียวแล้วสะท้อนกลับมาโดนตัวนักแสดง

ค. ใช้เลนส์กล้องที่มีค่ารูรับแสงกว้างเกินไป

ง. ลืมใส่ฟิลเตอร์กันแสงสะท้อนที่หน้าเลนส์

10. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของการตัดต่อคลิปวิดีโอสั้นสำหรับสื่อโซเชียลมีเดีย

ก. กระชับเนื้อหาให้ตรงประเด็นและน่าสนใจภายในเวลาอันสั้น

ข. เพิ่มลูกเล่นและกราฟิกดึงดูดสายตาผู้ชม

ค. เพิ่มขนาดไฟล์วิดีโอให้ใหญ่ขึ้นเพื่อความคมชัดสูงสุดโดยไม่จำกัดพื้นที่

ง. จัดลำดับเรื่องราวให้ผู้ชมเข้าใจได้ง่ายขึ้น

11. ผู้เรียนกำลังตัดต่อคลิปวิดีโอสัมภาษณ์ในห้องเรียนที่แสงมืดทึบและติดอมเหลือง ควรประยุกต์ใช้เครื่องมือใดในการแก้ไขขั้นต้น

ก. Lumetri Color / Color Correction ปรับ White Balance และ Exposure

ข. Chroma Keyer เพื่อลบสีเหลืองออกทั้งหมด

ค. Time Remapping เพื่อเร่งความเร็ววิดีโอ

ง. Audio Transition เพื่อลดเสียงรบกวน

12. หากฉากหลังสีเขียวที่ถ่ายมามีความสว่างไม่เท่ากัน (เกิดรอยด่าง เงาบัง) นักเรียนควรแก้ไขอย่างไรในขั้นตอนการตัดต่อ

ก. ใช้เครื่องมือ Mask ร่วมกับเอฟเฟกต์ Keying เพื่อแบ่งพื้นที่ปรับแต่งค่าสีเป็นส่วนๆ

ข. ตัดฉากนั้นทิ้งทั้งหมดโดยไม่ต้องนำมาใช้งาน

ค. เพิ่มเสียงดนตรีประกอบให้ดังขึ้นเพื่อกลบความผิดพลาดของภาพ

ง. เปลี่ยนฟอนต์คำบรรยายใต้ภาพ

13. เมื่อนำคลิปวิดีโอสองคลิปที่ถ่ายคนละช่วงเวลามาต่อกัน แล้วพบว่าสีผิวของตัวละครเปลี่ยนไปอย่างเห็นได้ชัด นักเรียนควรใช้เครื่องมือใดแก้ปัญหา

ก. Color Match เพื่อเกลี่ยสีของคลิปเป้าหมายให้ใกล้เคียงกับคลิปอ้างอิง

ข. Speed/Duration เพื่อปรับความเร็วคลิปให้เท่ากัน

ค. Scale to Frame Size เพื่อปรับขนาดภาพ

ง. Audio Gain เพื่อปรับระดับเสียง

14. นักเรียนต้องการเน้นจุดสนใจ (Focus) ไปที่ตัวบุคคลตรงกลางเฟรม โดยให้ฉากรอบข้างมืดลง ควรประยุกต์ใช้เทคนิคใด

ก. การใส่ขอบมืดรอบภาพ (Vignette)

ข. การเพิ่มความสว่างสูงสุดให้กับทั้งภาพ (Highlight)

ค. การเปลี่ยนสีตัวละครให้เป็นสีแดงทั้งหมด

ง. การเบลอเสียงรอบข้าง

15. สถานการณ์ใดที่ผู้ตัดต่อควรเลือกใช้การย้อมสีแบบ Secondary Color Correction

ก. ต้องการปรับความสว่างของวิดีโอทั้งคลิปพร้อมกัน

ข. ต้องการเปลี่ยนสีเสื้อของตัวละครโดยไม่ให้สีอื่นในฉากเปลี่ยนแปลง

ค. ต้องการตัดต่อคลิปวิดีโอให้มีความสั้นลง

ง. ต้องการรวมไฟล์เสียงและวิดีโอเข้าเป็นไฟล์เดียว

16. ความละเอียดของวิดีโอ (Resolution) ในระดับ Full HD มีค่ามาตรฐานเท่ากับเท่าใด

ก. 1280 x 720 พิกเซล

ข. 1920 x 1080 พิกเซล

ค. 3840 x 2160 พิกเซล

ง. 640 x 480 พิกเซล

17. ค่า Frame Rate มาตรฐานสำหรับการเผยแพร่วิดีโอบนเว็บไซต์ทั่วไปและโซเชียลมีเดียคือเท่าใด

ก. 12 fps

ข. 24 fps หรือ 30 fps

ค. 120 fps

ง. 240 fps

18. หากนักเรียนต้องการส่งออกวิดีโอแบบพื้นหลังโปร่งใส (Transparency) เพื่อนำไปใช้ซ้อนทับต่อ ควรเลือกใช้นามสกุลไฟล์หรือรูปแบบใด

ก. QuickTime (Codec: Apple ProRes 4444 หรือ Animation)

ข. MP4 (H.264)

ค. JPEG Image Sequence

ง. MP3 Audio File

19. ความละเอียดในระดับ 4K Ultra HD มีจำนวนพิกเซลในแนวนอนประมาณเท่าใด

ก. 1,000 พิกเซล

ข. 2,000 พิกเซล

ค. 3,840 หรือ 4,096 พิกเซล

ง. 8,000 พิกเซล

20. ข้อใดควรปฏิบัติเป็นอันดับแรกก่อนทำการ Export ไฟล์วิดีโอความยาว 10 นาที เพื่อส่งงานครู

ก. ปิดคอมพิวเตอร์ทันทีเพื่อประหยัดไฟ

ข. ตรวจสอบความถูกต้องของภาพและเสียง (Preview/Render) ตั้งแต่ต้นจนจบ

ค. ลบโปรแกรมตัดต่อทิ้งเพื่อเคลียร์พื้นที่

ง. เปลี่ยนชื่อไฟล์เป็นตัวเลขสุ่ม

21. เฟรมเรต (Frame Rate) ใดที่นิยมใช้มากที่สุดสำหรับการส่งออกวิดีโอทั่วไปเพื่อให้ภาพเคลื่อนไหวดูเป็นธรรมชาติ

ก. 15 fps

ข. 24 หรือ 30 fps

ค. 10 fps

ง. 5 fps

22. เหตุใดการตั้งค่า Bitrate จึงมีความสำคัญในการส่งออกไฟล์วิดีโอ

ก. เพื่อเพิ่มความเร็วในการตัดต่อ

ข. เพื่อเปลี่ยนโทนสีของวิดีโอ

ค. เพื่อควบคุมคุณภาพและความละเอียดของไฟล์เทียบกับขนาดไฟล์

ง. เพื่อกำหนดระยะเวลาของวิดีโอ

23. ค่า Sampling Rate สำหรับเสียง (Audio) ที่มีคุณภาพระดับมาตรฐานสำหรับการส่งออกวิดีโอคือเท่าใด

ก. 8,000 Hz

ข. 11,025 Hz

ค. 44,100 Hz หรือ 48,000 Hz

ง. 22,050 Hz

24. หากไฟล์ที่ส่งออกมีขนาดใหญ่เกินไป สิ่งแรกที่ควรปรับเปลี่ยนคืออะไร

ก. เพิ่มความยาววิดีโอ

ข. เพิ่มเฟรมเรต

ค. ลดค่า Target Bitrate

ง. เปลี่ยนเป็นภาพขาวดำ

25. ข้อใดถือเป็นขั้นตอนสุดท้ายก่อนทำการกด Export ไฟล์จริง

ก. การเขียนสคริปต์

ข. การเช็คความละเอียดและชื่อไฟล์ปลายทาง

ค. การถ่ายทำวิดีโอใหม่

ง. การติดตั้งโปรแกรมเพิ่ม

	แบบทดสอบ	หน่วยที่ 3
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อม	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อม (สัปดาห์ที่ 3)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. เหตุผลหลักในการเลือกใช้ 'สีเขียว' เป็นฉากหลังในการถ่ายทำเพื่อนำมาเจาะฉากหลัง (Green Screen) คือข้อใด
    ก. เพราะสีเขียวราคาถูกที่สุดในท้องตลาด
    ข. เพราะเซ็นเซอร์รับภาพของกล้องดิจิทัลมีความไวต่อสีเขียว และสีเขียวเป็นสีที่แตกต่างจากโทนสีผิวของมนุษย์มากที่สุด
    ค. เพราะทำให้แสงไฟในสตูดิโอดับลงอัตโนมัติ
    ง. เพราะโปรแกรมตัดต่อไม่รองรับสีอื่น
2. หลังจากใส่เอฟเฟกต์เจาะฉากเขียวแล้ว เครื่องมือใดในโปรแกรมที่ใช้สำหรับเลือกดูพื้นที่สีเขียวที่ต้องการลบออก
    ก. Eyedropper (หลอดดูดสี)
    ข. Eraser Tool (ยางลบ)
    ค. Crop Tool
    ง. Pen Tool
3. ก่อนที่จะทำการปรับแต่ง Color Grading ให้มีความเป็นศิลปะและอารมณ์พิเศษ ขั้นตอนพื้นฐานที่ต้องทำก่อนเรียกว่าอะไร
    ก. Color Correction
    ข. Audio Mastering
    ค. Green Screen Removal
    ง. Export Video
4. เครื่องมือประเภทใดในโปรแกรมตัดต่อที่นิยมใช้ในการปรับแต่งค่าความสว่าง (Brightness) คอนทราสต์ (Contrast) และสี (Hue/Saturation) ของวิดีโอ
    ก. Lumetri Color / Color Wheels
    ข. Razor Tool
    ค. Ripple Edit
    ง. Rolling Edit
5. ลำดับขั้นตอนที่ถูกต้องที่สุดในการทำงานระบบดิจิทัลคอนเทนต์ระหว่างการตัดต่อ การย้อมสี และการเจาะฉากหลัง คือข้อใด
    ก. ย้อมสี -> ตัดต่อ -> เจาะฉากเขียว -> ส่งออก
    ข. เจาะฉากเขียว (Chroma Key) -> ตัดต่อเรียงเรื่องราว -> ย้อมสี (Color Grading) -> ส่งออกไฟล์
    ค. ส่งออกไฟล์ -> ย้อมสี -> ตัดต่อ
    ง. ไม่มีข้อใดถูกต้อง ลำดับอย่างไรก็ได้
6. หลักการใดสำคัญที่สุดในการตัดต่อแบบ Jump Cut น้อยที่สุดเพื่อให้เนื้อหาลื่นไหล
    ก. การเปลี่ยนมุมมองภาพ (Match on Action / Continuity)
    ข. การใส่เอฟเฟกต์เปลี่ยนฉาก (Transition) ทุกๆ 2 วินาที
    ค. การใช้ฟอนต์ตัวหนังสือขนาดใหญ่ในทุกฉาก
    ง. การเร่งความเร็ววิดีโอให้เร็วขึ้น 2 เท่าตลอดทั้งคลิป
7. เพราะเหตุใดจึงนิยมใช้สีเขียวหรือสีฟ้าเป็นฉากหลังในการถ่ายทำเพื่อนำมาเจาะออก
    ก. เพราะเป็นสีที่ราคาถูกที่สุดในการหาซื้อผ้าหรือทาสีผนัง
    ข. เพราะเป็นสีที่กล้องดิจิทัลทุกรุ่นสามารถรับแสงได้ดีที่สุด
    ค. เพราะเป็นสีที่แตกต่างจากโทนสีผิวของมนุษย์มากที่สุด ทำให้แยกแยะได้ง่าย
    ง. เพราะช่วยให้ไฟล์วิดีโอมีขนาดเล็กกว่าการใช้ฉากหลังสีแดง
8. การใช้เทคนิค 'L-Cut' ในการตัดต่อเสียงและภาพมีความหมายว่าอย่างไร
    ก. ตัดภาพให้เสียงจบก่อนแล้วภาพค่อยๆ ดับมืด

ข. ให้เสียงของฉากถัดไปดังล่วงหน้ามาก่อนที่ภาพจะเปลี่ยน

ค. ตัดต่อโดยเน้นตัวอักษรภาษาอังกฤษรูปตัว L บนหน้าจอ

ง. การใช้ฟิล  สีแบบ Low-key lighting ในการย้อมสี

9. ปัญหาแสงสะท้อนสีเขียว (Green Spill) บนเสื้อผ้าหรือผิวหนังนักแสดง มักเกิดจากสาเหตุใด

ก. ตั้งค่าความละเอียดของกล้องต่ำเกินไป

ข. แสงไฟส่องกระทบฉากเขียวแล้วสะท้อนกลับมาโดนตัวนักแสดง

ค. ใช้เลนส์กล้องที่มีค่ารูรับแสงกว้างเกินไป

ง. ลืมใส่ฟิลเตอร์กันแสงสะท้อนที่หน้าเลนส์

10. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของการตัดต่อคลิปวิดีโอสั้นสำหรับสื่อโซเชียลมีเดีย

ก. กระชับเนื้อหาให้ตรงประเด็นและน่าสนใจภายในเวลาอันสั้น

ข. เพิ่มลูกเล่นและกราฟิกดึงดูดสายตาผู้ชม

ค. เพิ่มขนาดไฟล์วิดีโอให้ใหญ่ขึ้นเพื่อความคมชัดสูงสุดโดยไม่จำกัดพื้นที่

ง. จัดลำดับเรื่องราวให้ผู้ชมเข้าใจได้ง่ายขึ้น

11. ผู้เรียนกำลังตัดต่อคลิปวิดีโอสัมภาษณ์ในห้องเรียนที่แสงมืดทึบและติดอมเหลือง ควรประยุกต์ใช้เครื่องมือใดในการแก้ไขขั้นต้น

ก. Lumetri Color / Color Correction ปรับ White Balance และ Exposure

ข. Chroma Keyer เพื่อลบสีเหลืองออกทั้งหมด

ค. Time Remapping เพื่อเร่งความเร็ววิดีโอ

ง. Audio Transition เพื่อลดเสียงรบกวน

12. หากฉากหลังสีเขียวที่ถ่ายมามีความสว่างไม่เท่ากัน (เกิดรอยด่าง เงาบัง) นักเรียนควรแก้ไขอย่างไรในขั้นตอนการตัดต่อ

ก. ใช้เครื่องมือ Mask ร่วมกับเอฟเฟกต์ Keying เพื่อแบ่งพื้นที่ปรับแต่งค่าสีเป็นส่วนๆ

ข. ตัดฉากนั้นทิ้งทั้งหมดโดยไม่ต้องนำมาใช้งาน

ค. เพิ่มเสียงดนตรีประกอบให้ดังขึ้นเพื่อกลบความผิดพลาดของภาพ

ง. เปลี่ยนฟอนต์คำบรรยายใต้ภาพ

13. เมื่อนำคลิปวิดีโอสองคลิปที่ถ่ายคนละช่วงเวลามาต่อกัน แล้วพบว่าสีผิวของตัวละครเปลี่ยนไปอย่างเห็นได้ชัด นักเรียนควรใช้เครื่องมือใดแก้ปัญหา

ก. Color Match เพื่อเกลี่ยสีของคลิปเป้าหมายให้ใกล้เคียงกับคลิปอ้างอิง

ข. Speed/Duration เพื่อปรับความเร็วคลิปให้เท่ากัน

ค. Scale to Frame Size เพื่อปรับขนาดภาพ

ง. Audio Gain เพื่อปรับระดับเสียง

14. นักเรียนต้องการเน้นจุดสนใจ (Focus) ไปที่ตัวบุคคลตรงกลางเฟรม โดยให้ฉากรอบข้างมืดลง ควรประยุกต์ใช้เทคนิคใด

ก. การใส่ขอบมืดรอบภาพ (Vignette)

ข. การเพิ่มความสว่างสูงสุดให้กับทั้งภาพ (Highlight)

ค. การเปลี่ยนสีตัวละครให้เป็นสีแดงทั้งหมด

ง. การเบลอเสียงรอบข้าง

15. สถานการณ์ใดที่ผู้ตัดต่อควรเลือกใช้การย้อมสีแบบ Secondary Color Correction

ก. ต้องการปรับความสว่างของวิดีโอทั้งคลิปพร้อมกัน

ข. ต้องการเปลี่ยนสีเสื้อของตัวละครโดยไม่ให้สีอื่นในฉากเปลี่ยนแปลง

ค. ต้องการตัดต่อคลิปวิดีโอให้มีความสั้นลง

ง. ต้องการรวมไฟล์เสียงและวิดีโอเข้าเป็นไฟล์เดียว

16. ความละเอียดของวิดีโอ (Resolution) ในระดับ Full HD มีค่ามาตรฐานเท่ากับเท่าใด

ก. 1280 x 720 พิกเซล

ข. 1920 x 1080 พิกเซล

ค. 3840 x 2160 พิกเซล

ง. 640 x 480 พิกเซล

17. ค่า Frame Rate มาตรฐานสำหรับการเผยแพร่วิดีโอบนเว็บไซต์ทั่วไปและโซเชียลมีเดียคือเท่าใด

ก. 12 fps

ข. 24 fps หรือ 30 fps

ค. 120 fps

ง. 240 fps

18. หากนักเรียนต้องการส่งออกวิดีโอแบบพื้นหลังโปร่งใส (Transparency) เพื่อนำไปใช้ซ้อนทับต่อ ควรเลือกใช้นามสกุลไฟล์หรือรูปแบบใด

ก. QuickTime (Codec: Apple ProRes 4444 หรือ Animation)

ข. MP4 (H.264)

ค. JPEG Image Sequence

ง. MP3 Audio File

19. ความละเอียดในระดับ 4K Ultra HD มีจำนวนพิกเซลในแนวนอนประมาณเท่าใด

ก. 1,000 พิกเซล

ข. 2,000 พิกเซล

ค. 3,840 หรือ 4,096 พิกเซล

ง. 8,000 พิกเซล

20. ข้อใดควรปฏิบัติเป็นอันดับแรกก่อนทำการ Export ไฟล์วิดีโอความยาว 10 นาที เพื่อส่งงานครู

ก. ปิดคอมพิวเตอร์ทันทีเพื่อประหยัดไฟ

ข. ตรวจสอบความถูกต้องของภาพและเสียง (Preview/Render) ตั้งแต่ต้นจนจบ

ค. ลบโปรแกรมตัดต่อทิ้งเพื่อเคลียร์พื้นที่

ง. เปลี่ยนชื่อไฟล์เป็นตัวเลขสุ่ม

21. เฟรมเรต (Frame Rate) ใดที่นิยมใช้มากที่สุดสำหรับการส่งออกวิดีโอทั่วไปเพื่อให้ภาพเคลื่อนไหวดูเป็นธรรมชาติ

ก. 15 fps

ข. 24 หรือ 30 fps

ค. 10 fps

ง. 5 fps

22. เหตุใดการตั้งค่า Bitrate จึงมีความสำคัญในการส่งออกไฟล์วิดีโอ

ก. เพื่อเพิ่มความเร็วในการตัดต่อ

ข. เพื่อเปลี่ยนโทนสีของวิดีโอ

ค. เพื่อควบคุมคุณภาพและความละเอียดของไฟล์เทียบกับขนาดไฟล์

ง. เพื่อกำหนดระยะเวลาของวิดีโอ

23. ค่า Sampling Rate สำหรับเสียง (Audio) ที่มีคุณภาพระดับมาตรฐานสำหรับการส่งออกวิดีโอคือเท่าใด

ก. 8,000 Hz

ข. 11,025 Hz

ค. 44,100 Hz หรือ 48,000 Hz

ง. 22,050 Hz

24. หากไฟล์ที่ส่งออกมีขนาดใหญ่เกินไป สิ่งแรกที่ควรปรับเปลี่ยนคืออะไร

ก. เพิ่มความยาววิดีโอ

ข. เพิ่มเฟรมเรต

ค. ลดค่า Target Bitrate

ง. เปลี่ยนเป็นภาพขาวดำ

25. ข้อใดถือเป็นขั้นตอนสุดท้ายก่อนทำการกด Export ไฟล์จริง

ก. การเขียนสคริปต์

ข. การเช็คความละเอียดและชื่อไฟล์ปลายทาง

ค. การถ่ายทำวิดีโอใหม่

ง. การติดตั้งโปรแกรมเพิ่ม

แบบประเมินใบงาน
การวิเคราะห์และตั้งค่าการส่งออกไฟล์วิดีโอ

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 3 ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อม

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**การวิเคราะห์ข้อกำหนดของแพลตฟอร์มดิจิทัล**	วิเคราะห์ข้อกำหนดได้ถูกต้อง ครบถ้วน ตามมาตรฐาน	วิเคราะห์ข้อกำหนดได้ถูกต้องเกือบทั้งหมด	วิเคราะห์ข้อกำหนดได้เพียงส่วนใหญ่	วิเคราะห์ข้อกำหนดได้บางส่วน ยังมีความคลาดเคลื่อน	ไม่สามารถวิเคราะห์ข้อกำหนดได้	ไม่มีผลงานหรือไม่มีการวิเคราะห์	
2	**ความถูกต้องของการตั้งค่าพารามิเตอร์ (Codec, บิตเรต, ความละเอียด)**	ตั้งค่าพารามิเตอร์ได้ถูกต้องสมบูรณ์ทุกรายการ	ตั้งค่าได้ถูกต้องเกือบทั้งหมด มีการปรับปรุงเล็กน้อย	ตั้งค่าได้ส่วนใหญ่ แต่ยังมีจุดที่ต้องแก้ไข	ตั้งค่าได้จำกัด ไม่เหมาะสมกับแพลตฟอร์ม	ตั้งค่าไม่ถูกต้องส่งผลต่อคุณภาพไฟล์	ไม่มีการตั้งค่า	
3	**การตรวจสอบคุณภาพวิดีโอหลังการส่งออก**	ตรวจสอบภาพและเสียงได้ดีเยี่ยม พบว่าไฟล์มีคุณภาพสมบูรณ์	ตรวจสอบได้ดี ไฟล์มีคุณภาพตามที่กำหนด	ตรวจสอบได้ในระดับหนึ่ง ไฟล์ใช้งานได้ดี	การตรวจสอบไม่ละเอียด ทำให้ไฟล์มีข้อผิดพลาด	ไม่ทำการตรวจสอบไฟล์ก่อนส่ง	ไม่มีไฟล์ผลงาน	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 15 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 12 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินใบงาน
การวิเคราะห์และตั้งค่าการส่งออกไฟล์วิดีโอ

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)
หน่วยที่ 3 ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อม
ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)			รวม (15)	ผลการประเมิน	
			1	2	3		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)			รวม (15)	ผลการประเมิน	
			1	2	3		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
36								
37								
38								
39								
40								

รายการประเมิน

1. การวิเคราะห์ข้อกำหนดของแพลตฟอร์มดิจิทัล
2. ความถูกต้องของการตั้งค่าพารามิเตอร์ (Codec, บิตเรต, ความละเอียด)
3. การตรวจสอบคุณภาพวิดีโอหลังการส่งออก

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 12 คะแนนขึ้นไป จาก 15 คะแนน (ร้อยละ 80)

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบประเมินใบงาน

คลิปวิดีโอคอนเทนต์สตูดิโอเทคนิคพิเศษ

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 3 ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อม

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**การใช้เทคนิค Ultra Key (เจาะฉากเขียว)**	เจาะฉากได้เนียนสนิท ขอบภาพคมชัด	เจาะฉากได้เนียน ขอบภาพดี	เจาะฉากได้พอใช้ ยังมีรอยเขียวขอบบ้าง	เจาะฉากไม่เนียน เห็นรอยได้ชัดเจน	เจาะฉากไม่สำเร็จ	ไม่มีการเจาะฉาก	
2	**การปรับแต่งสี (Color Grading)**	ย้อมสีได้สวยงาม สมจริง และสร้างอารมณ์วิดีโอได้ดีเยี่ยม	ย้อมสีได้สวยงามและมีความสมจริง	ย้อมสีได้พอใช้ เหมาะสมกับเนื้อหาวิดีโอ	สีวิดีโอยังไม่เหมาะสม หรือมีการย้อมสีที่ผิดเพี้ยน	ไม่ได้ย้อมสีหรือย้อมไม่เป็น	ไม่มีชิ้นงาน	
3	**การตรวจสอบและส่งออกไฟล์ตามมาตรฐาน**	ส่งออกไฟล์ได้ถูกต้องทุกประการ คุณภาพภาพและเสียงสมบูรณ์	ส่งออกไฟล์ได้ดี คุณภาพตามที่กำหนด	ส่งออกไฟล์ได้ตามมาตรฐาน	ส่งออกไฟล์แล้วคุณภาพลดลงอย่างมาก	ไม่สามารถส่งออกไฟล์ได้ถูกต้อง	ไม่มีไฟล์ส่งออก	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 15 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 12 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินใบงาน

คลิปวิดีโอคอนเทนต์สตูดิโอเทคนิคพิเศษ

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 3 ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อม

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)			รวม (15)	ผลการประเมิน	
			1	2	3		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)			รวม (15)	ผลการประเมิน	
			1	2	3		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
36								
37								
38								
39								
40								

รายการประเมิน

1. การใช้เทคนิค Ultra Key (เจาะฉากเขียว)
2. การปรับแต่งสี (Color Grading)
3. การตรวจสอบและส่งออกไฟล์ตามมาตรฐาน

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 12 คะแนนขึ้นไป จาก 15 คะแนน (ร้อยละ 80)

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบประเมินผลงาน

แบบประเมินชิ้นงานคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้น (Rubric Assessment)

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 3 ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อม

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**ความสะอาดและความเนียนของการเจาะฉากหลังสีเขียว (Green Screen / Ultra Key)**	การคีย์ฉากหลังสีเขียวมีความเนียนเรียบ ไม่มีแสงสีเขียวเรือง (Spill) ขอบตัวละครคมชัดสมบูรณ์	การคีย์ฉากหลังสะอาดเรียบร้อยดี ขอบมีความเนียนพอใช้ มีจุดบกพร่องน้อยมาก	การคีย์ฉากหลังปานกลาง ยังมีรอยเขียวขอบเรืองหรือภาพตัวละครแหว่งเล็กน้อย	การคีย์ฉากหลังไม่เนียน มีแสงสีเขียวติดเสื้อผ้าและเส้นผมชัดเจน	การคีย์ฉากหลังล้มเหลว ฉากหลังเขียวลบไม่ออกหรือภาพตัวละครเสียหาย	ไม่มีชิ้นงานคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นส่ง	
2	**ความสวยงามและความเหมาะสมของการปรับแก้สี (Color Correction) และการย้อมสี (Color Grading)**	การปรับแสงสีมีความถูกต้องกลมกลืนระหว่างฟุตเทจหลักและฉากหลัง ย้อมสีสร้างบรรยากาศได้โดดเด่น	การปรับแสงสีมีความถูกต้องสวยงาม บรรยากาศของคลิปมีความสม่ำเสมอดี	การปรับแสงสีอยู่ในเกณฑ์พอใช้ ภาพอาจมืดหรือสว่างเกินไปบางช่วง	การปรับแสงสีมีความผิดเพี้ยนสีหน้าตัวละครซีดหรือสดเกินจริง	ไม่มีการปรับแก้สี ภาพมืดดำหรือสว่างจ้าจนดูไม่ได้	ไม่มีชิ้นงานคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นส่ง	
3	**ความประณีตในการตัดต่อ เรียงลำดับเรื่องราว และระยะเวลาของคอนเทนต์ (1-2 นาที)**	ตัดต่อเรื่องราวคอนเทนต์ได้อย่างน่าติดตาม จังหวะจะโคนดีเยี่ยม และมีความยาวอยู่ในช่วง 1-2 นาทีพอดี	ตัดต่อดี เนื้อหาต่อเนื่องเข้าใจง่าย ความยาวอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด	ตัดต่อพอใช้ มีความยาวคาดเคลื่อนเล็กน้อยจากเกณฑ์กำหนด	การตัดต่อไม่ต่อเนื่อง เนื้อหาขาดตอน ความยาวไม่เป็นไปตามกำหนด	ตัดต่อไม่เรียบร้อยและผิดเงื่อนไขเวลาอย่างมาก	ไม่มีชิ้นงานคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นส่ง	
4	**ความถูกต้องของการตั้งค่าส่งออกไฟล์ (Export) ตามมาตรฐานแพลตฟอร์มดิจิทัล**	ส่งออกไฟล์เป็นรูปแบบ MP4 ความละเอียดและบิตเรตถูกต้องตามมาตรฐานแพลตฟอร์ม ไฟล์สมบูรณ์ไม่เสียหาย	ส่งออกไฟล์ถูกต้องตามข้อกำหนด ไฟล์เล่นได้ปกติสมบูรณ์	ส่งออกไฟล์ผ่านเกณฑ์พื้นฐาน แต่การตั้งค่าบิตเรตอาจไม่เหมาะสมเท่าที่ควร	ส่งออกไฟล์ผิดนามสกุลหรือขนาดใหญ่เกินความจำเป็น	ไม่สามารถส่งออกไฟล์วิดีโอตามมาตรฐานที่กำหนดได้	ไม่มีชิ้นงานคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้นส่ง	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 16 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินผลงาน

แบบประเมินชิ้นงานคลิปวิดีโอคอนเทนต์สั้น (Rubric Assessment)

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 3 ถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอคอนเทนต์สำหรับสื่อม

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

รายการประเมิน

1. ความสะอาดและความเนียนของการเจาะฉากหลังสีเขียว (Green Screen / Ultra Key)
2. ความสวยงามและความเหมาะสมของการปรับแก้สี (Color Correction) และการย้อมสี (Color Grading)
3. ความประณีตในการตัดต่อ เรียงลำดับเรื่องราว และระยะเวลาของคอนเทนต์ (1-2 นาที)
4. ความถูกต้องของการตั้งค่าส่งออกไฟล์ (Export) ตามมาตรฐานแพลตฟอร์มดิจิทัล

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 16 คะแนนขึ้นไป จาก 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

	แผนการจัดการเรียนรู้	**หน่วยที่** 4
	รหัสวิชา 20105-2015 วิชา มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.** **ปฏิบัติ** 3 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ชิ้นงานที่ 1: แอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อ (Lower Third) แบบคีย์เฟรม		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

สร้างไตเติลเปิดรายการและแถบชื่อเคลื่อนไหวแบบโปร่งใสที่ผ่านการออกแบบไทโปรกราฟิกและแอนิเมชัน เพื่อนำไปซ้อนทับบนคลิปวิดีโอในงานสื่อมัลติมีเดีย

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหว

3.2 ออกแบบข้อความกราฟิกและไทโปรกราฟิกตามหลักการออกแบบ

3.3 สร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อด้วยเทคนิคคีย์เฟรม

3.4 ซ้อนทับองค์ประกอบกราฟิกและเรนเดอร์ชิ้นงานตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการออกแบบไทโปรกราฟิกและข้อความได้

4.2 ระบุงานสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและไตเติลได้

4.3 ระบุการออกแบบไทโปรกราฟิก (Typography) และข้อความกราฟิกเพื่องานสื่อได้

4.4 ระบุการสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third) ด้วยคีย์เฟรมได้

4.5 อธิบายหลักการออกแบบไทโปรกราฟิกและข้อความได้

4.6 อธิบายงานสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและไตเติลได้

4.7 อธิบายการออกแบบไทโปรกราฟิก (Typography) และข้อความกราฟิกเพื่องานสื่อได้

4.8 อธิบายการสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third) ด้วยคีย์เฟรมได้

4.9 เลือกใช้งานสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและไตเติลได้

4.10 ประยุกต์ใช้การออกแบบไทโปรกราฟิก (Typography) และข้อความกราฟิกเพื่องานสื่อได้

4.11 ประยุกต์ใช้การสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third) ด้วยคีย์เฟรมได้

4.12 สร้างสรรค์แอนิเมชันตัวอักษรและไตเติลได้

4.13 ออกแบบและสร้างข้อความกราฟิกตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.14 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดียตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.15 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.16 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความประณีต รอบคอบ และมีความรับผิดชอบในการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

4.17 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวในการปฏิบัติงานสื่อมัลติมีเดียในงานอาชีพ

5. สาระการเรียนรู้

1. หลักการออกแบบไทโปรกราฟิกและข้อความ
    1.1 ทฤษฎีตัวอักษรและการเลือกแบบอักษร
        1.1.1 หลักการจัดวางและระยะห่างระหว่างตัวอักษร
        1.1.2 การเลือกแบบอักษรให้สอดคล้องกับธีมงานมัลติมีเดีย
    1.2 หลักการสร้างข้อความกราฟิกและพารามิเตอร์การเคลื่อนไหว
        1.2.1 การใส่เอฟเฟกต์ตกแต่งตัวอักษรและเงา
        1.2.2 การกำหนดพารามิเตอร์การเคลื่อนที่ด้วยคีย์เฟรม
2. งานสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและไตเติล
    2.1 การเตรียมชิ้นงานข้อความและแถบชื่อ
        2.1.1 การติดตั้งและเลือกใช้แบบอักษรที่เหมาะสม
        2.1.2 การสร้างและปรับแต่งข้อความหัวเรื่องด้วยเครื่องมือ
    2.2 ขั้นตอนการสร้างแอนิเมชันและกราฟิกแถบชื่อ
        2.2.1 การสร้างแอนิเมชันให้ตัวอักษรปรากฏและจางหาย
        2.2.2 การออกแบบกราฟิกแถบชื่อและใส่เอฟเฟกต์เคลื่อนไหว
3. งานซ้อนทับโมชันกราฟิกและการเรนเดอร์ชิ้นงาน
    3.1 หลักการซ้อนทับและช่องสัญญาณความโปร่งใส
        3.1.1 ช่องสัญญาณความโปร่งใสและลำดับชั้นเลเยอร์
        3.1.2 การตั้งค่าคิวการเรนเดอร์และรูปแบบไฟล์แอนิเมชัน
    3.2 ขั้นตอนการประมวลผลและส่งมอบงานโมชันกราฟิก
        3.2.1 การนำเข้าองค์ประกอบกราฟิกซ้อนทับบนคลิปวิดีโอ
        3.2.2 การสั่งเรนเดอร์ชิ้นงานและการตรวจสอบคุณภาพหลังประมวลผล
4. ออกแบบไทโปรกราฟิก (Typography) และข้อความกราฟิกเพื่องานสื่อ
        4.1.1 ออกแบบไทโปรกราฟิก (Typography)
        4.1.2 ข้อความกราฟิกเพื่องานสื่อ
5. สร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third) ด้วยคีย์เฟรม
        5.1.1 สร้างแอนิเมชันตัวอักษร
        5.1.2 แถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third) ด้วยคีย์เฟรม
6. ซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งาน — ชิ้นงาน: ไตเติลเปิดรายการและแถบชื่อเคลื่อนไหวแบบโปร่งใส (Alpha Channel)
        6.1.1 ซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอ
        6.1.2 เรนเดอร์งาน — ชิ้นงาน: ไตเติลเปิดรายการ

6. กิจกรรมการเรียนรู้

1. เปิดมุมมองความสำคัญของไทโปรกราฟิกและโมชันกราฟิกในงานสื่อมัลติมีเดีย [MIAP — 1. M - สร้างแรงจูงใจ (Motivation)] (ทฤษฎี, ทั้งชั้น, 20 นาที)

    ครู:

    1) (10 นาที) ครูเปิดคลิปวิดีโอตัวอย่างไตเติลเปิดรายการและแถบชื่อเคลื่อนไหวจากสถานประกอบการจริง แล้วใช้คำถามนำ 'นักเรียนคิดว่าข้อความที่เคลื่อนไหวบนจอเหล่านี้ส่งผลต่อความน่าสนใจของรายการอย่างไร' (ถาม-ตอบ)

2) (10 นาที) ครูเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมของนักเรียนเกี่ยวกับการใช้ข้อความในงานกราฟิก 2 มิติ สู่การเคลื่อนไหวในงานวิดีโอ พร้อมแจกใบความรู้ที่ 1 เรื่อง 'ทฤษฎีตัวอักษรและการเลือกแบบอักษร' ให้นักเรียนศึกษา

นักเรียน:

1) (10 นาที) นักเรียนดูคลิปวิดีโอตัวอย่างและร่วมตอบคำถามแสดงความคิดเห็นรายบุคคลเกี่ยวกับความสำคัญของข้อความเคลื่อนไหว

2) (10 นาที) นักเรียนรับใบความรู้ที่ 1 อ่านทำความเข้าใจ และร่วมกันอภิปรายกับเพื่อนคู่ข้างเคียงเกี่ยวกับรูปแบบตัวอักษรที่พบเห็นบ่อยในสื่อปัจจุบัน

2. ศึกษาหลักการออกแบบไทโปรกราฟิกและพารามิเตอร์การเคลื่อนไหวด้วยเทคนิคแผนผังความคิด [MIAP — 2. I - ให้ข้อมูล/เนื้อหา (Information)] (ทฤษฎีและปฏิบัติ, เดี่ยว, 50 นาที)

ครู:

1) (25 นาที) ครูอธิบายเนื้อหาและใช้สื่อสไลด์นำเสนอ เรื่อง 'หลักการออกแบบไทโปรกราฟิกและการกำหนดพารามิเตอร์การเคลื่อนที่ด้วยคีย์เฟรม' พร้อมสาธิตการตั้งค่าตัวอักษรและเอฟเฟกต์ตกแต่งเงาในโปรแกรมมัลติมีเดีย

2) (25 นาที) ครูให้เทคนิค 'แผนผังความคิด (Mind Mapping)' โดยมอบหมายให้นักเรียนสรุปมโนทัศน์เกี่ยวกับหลักการเลือกฟอนต์และการใส่คีย์เฟรมลงในกระดาษสรุป พร้อมเดินให้คำแนะนำและสังเกตการเรียนรู้

นักเรียน:

1) (25 นาที) นักเรียนจดบันทึกสาระสำคัญ ดูการสาธิตการใช้เครื่องมือของครู และซักถามข้อสงสัยในขั้นตอนการตั้งค่าพารามิเตอร์การเคลื่อนไหว

2) (25 นาที) นักเรียนจัดทำแผนผังความคิดสรุปสาระสำคัญ 'หลักการออกแบบไทโปรกราฟิกและแอนิเมชันตัวอักษร' ลงในสมุดบันทึกหรือกระดาษชาร์จ แล้วส่งตรวจความถูกต้อง

3. ปฏิบัติการสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อด้วยเทคนิคคีย์เฟรมตามใบงานที่ 1 [MIAP — 3. A - ประยุกต์ใช้ความรู้ (Application)] (ปฏิบัติ, เดี่ยว, 140 นาที)

ครู:

1) (40 นาที) ครูแจกใบงานที่ 1 เรื่อง 'การสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third) ด้วยคีย์เฟรม' และสาธิตขั้นตอนการปฏิบัติงานทีละขั้นตอน (Demonstration & Practice)

2) (60 นาที) ครูให้นักเรียนฝึกปฏิบัติจริงตามใบงาน ครูเดินโค้ชชิ่งและให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด พร้อมช่วยเหลือผู้เรียนที่ปฏิบัติช้าให้ทันเพื่อน (Differentiation)

3) (40 นาที) ครูให้ผู้เรียนจับคู่ตรวจทานชิ้นงานเบื้องต้น (Peer Check) และบันทึกผลการปฏิบัติลงในใบงาน พร้อมให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อความประณีต

นักเรียน:

1) (40 นาที) นักเรียนรับใบงานที่ 1 ศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติ และเตรียมทรัพยากรกราฟิกตามที่โจทย์กำหนด

2) (60 นาที) นักเรียนลงมือปฏิบัติสร้างข้อความกราฟิก จัดวางไทโปรกราฟิก และใส่แอนิเมชันตัวอักษรปรากฏ-จางหายด้วยคีย์เฟรมลงในคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

3) (40 นาที) นักเรียนสลับผลงานกับเพื่อนในคู่เพื่อตรวจสอบความถูกต้องตามเกณฑ์ในใบงาน และแก้ไขปรับปรุงชิ้นงานให้สมบูรณ์

4. ประเมินผลงานด้วยวิธีเดินชมผลงานและการสะท้อนการเรียนรู้ [MIAP — 4. P - ประเมินผลการเรียนรู้ (Performance)] (ทฤษฎีและปฏิบัติ, ทั้งชั้น, 30 นาที)

ครู:

1) (15 นาที) ครูจัดกิจกรรม 'เดินชมผลงาน (Gallery Walk)' โดยให้ผู้เรียนนำเสนอชิ้นงานแอนิเมชันตัวอักษรบนหน้าจอ และติด sticky note แลกเปลี่ยนคำชมเชยและข้อเสนอแนะระหว่างกัน

2) (15 นาที) ครูแจกแบบทดสอบย่อยท้ายสัปดาห์ จำนวน 5 ข้อ พร้อมสรุปเชื่อมโยงสาระสำคัญ และให้ผู้เรียนทำแบบประเมินตนเอง (Self-Assessment)

นักเรียน:

1) (15 นาที) นักเรียนร่วมกิจกรรมเดินชมผลงานเพื่อน เขียน sticky note แสดงความคิดเห็น และสะท้อนการเรียนรู้ว่า 'ได้เรียนรู้อะไร ติดขัดจุดใด และจะนำไปพัฒนาต่ออย่างไร'

2) (15 นาที) นักเรียนทำแบบทดสอบย่อยท้ายสัปดาห์ และส่งใบงานพร้อมชิ้นงานที่เสร็จสมบูรณ์ให้ครูประเมินผล

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

7.1 ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ทฤษฎีตัวอักษรและการเลือกแบบอักษร (สื่อการสอน) — เอกสารประกอบการเรียนรู้เนื้อหาหลักการเลือกฟอนต์และไทโปรกราฟิก

7.2 ใบงานที่ 1 เรื่อง การสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อด้วยคีย์เฟรม (สื่อการสอน) — ใบงานปฏิบัติการกำหนดขั้นตอนการสร้างข้อความเคลื่อนไหวและแถบชื่อ

7.3 สื่อสไลด์นำเสนอ เรื่อง หลักการออกแบบไทโปรกราฟิกและคีย์เฟรม (สื่อการสอน) — ไฟล์ภาพนิ่งประกอบการบรรยายและสาธิตการใช้เครื่องมือซอฟต์แวร์

7.4 คลิปวิดีโอตัวอย่างไตเติลรายการและแถบชื่อเคลื่อนไหว (แหล่งการเรียนรู้) — วิดีโอตัวอย่างจากสถานประกอบการจริงที่ใช้โมชันกราฟิก

7.5 เครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรมกราฟิกมัลติมีเดีย (แหล่งการเรียนรู้) — ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พร้อมซอฟต์แวร์ตัดต่อและโมชันกราฟิก

8. หลักฐานการเรียนรู้

8.1 หลักฐานความรู้

1. ระบุหรืออธิบายเกี่ยวกับหลักการออกแบบไทโปรกราฟิกและการเลือกแบบอักษรให้สอดคล้องกับธีมงานมัลติมีเดียผ่านการทำใบงานที่ 1

2. ระบุหรืออธิบายเกี่ยวกับการสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third) ด้วยคีย์เฟรมผ่านแบบทดสอบย่อยท้ายสัปดาห์ที่ 1

3. ระบุหรืออธิบายเกี่ยวกับการจัดวางระยะห่างระหว่างตัวอักษรและการใส่เอฟเฟกต์ตกแต่งเงาผ่านแผนผังความคิด (Mind Mapping)

8.2 หลักฐานการปฏิบัติงาน

1. แสดงผลงานการออกแบบข้อความกราฟิกและไทโปรกราฟิกตามหลักการออกแบบผ่านชิ้นงานแอนิเมชันตัวอักษร

2. แสดงการใช้เครื่องมือในการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติและกำหนดพารามิเตอร์การเคลื่อนที่ด้วยคีย์เฟรมผ่านการปฏิบัติจริงในห้องเรียน

3. แสดงหลักฐานเอกสารเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน เช่น ภาพถ่ายชิ้นงาน บันทึกขั้นตอนการปฏิบัติในใบงานที่ 1 และวิดีโอการนำเสนอผลงาน

9. การวัดและประเมินผล

9.1 เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. ความถูกต้องของเนื้อหาความรู้: ผู้เรียนสามารถทำแบบทดสอบและตอบคำถามในใบงานที่ 1 ได้คะแนนผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

2. ทักษะการปฏิบัติงานกราฟิก: ชิ้นงานแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อมีความถูกต้องตามขั้นตอน มีความประณีต และผ่านเกณฑ์ประเมินชิ้นงานไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์: ผู้เรียนแสดงออกถึงความประณีต รอบคอบ และมีความรับผิดชอบผ่านการประเมินพฤติกรรมไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90

9.2 วิธีการประเมิน

1. การประเมินความรู้จากแบบทดสอบย่อยและคำตอบในใบงานที่ 1
2. การประเมินทักษะการปฏิบัติงานผ่านชิ้นงานแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อ
3. การประเมินพฤติกรรมและจิตพิสัยผ่านแบบสังเกตพฤติกรรมระหว่างทำกิจกรรม

9.3 เครื่องมือประเมิน

1. แบบทดสอบย่อยท้ายสัปดาห์ที่ 1 และใบงานที่ 1
2. แบบประเมินผลงาน / Rubric ชิ้นงานแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อเคลื่อนไหว
3. แบบสังเกตพฤติกรรมความประณีต รอบคอบ และความรับผิดชอบ

ตารางการวัดและประเมินผล

เครื่องมือประเมิน	วิธีการประเมิน	เกณฑ์การปฏิบัติงาน
แบบทดสอบย่อยท้ายสัปดาห์ที่ 1 และใบงานที่ 1	การประเมินความรู้จากแบบทดสอบย่อยและคำตอบในใบงานที่ 1	ความถูกต้องของเนื้อหาความรู้: ผู้เรียนสามารถทำแบบทดสอบและตอบคำถามในใบงานที่ 1 ได้คะแนนผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80
แบบประเมินผลงาน / Rubric ชิ้นงานแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อเคลื่อนไหว	การประเมินทักษะการปฏิบัติงานผ่านชิ้นงานแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อ	ทักษะการปฏิบัติงานกราฟิก: ชิ้นงานแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อมีความถูกต้องตามขั้นตอน มีความประณีต และผ่านเกณฑ์ประเมินชิ้นงานไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80
แบบสังเกตพฤติกรรมความประณีต รอบคอบ และความรับผิดชอบ	การประเมินพฤติกรรมและจิตพิสัยผ่านแบบสังเกตพฤติกรรมระหว่างทำกิจกรรม	คุณลักษณะอันพึงประสงค์: ผู้เรียนแสดงออกถึงความประณีต รอบคอบ และมีความรับผิดชอบผ่านการประเมินพฤติกรรมไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ข้อสรุปหลังการจัดการเรียนรู้

.....

.....

10.2 ปัญหาที่พบ

.....

.....

10.3 แนวทางแก้ปัญหา

.....

.....

	ใบความรู้ที่ 1	หน่วยที่ 4
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.** **ปฏิบัติ** 3 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน จัดทำไฟล์โปรเจกต์และไฟล์วิดีโอ (.mp4) แสดงแอนิเมชันตัวอักษรปรากฏ-จางหาย พร้อมแถบชื่อเคลื่อนไหว (Lower Third) โดยใช้หลักการออกแบบไทโปรกราฟิกที่ถูกต้อง		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

สร้างไตเติลเปิดรายการและแถบชื่อเคลื่อนไหวแบบโปร่งใสที่ผ่านการออกแบบไทโปรกราฟิกและแอนิเมชันเพื่อนำไปซ้อนทับบนคลิปวิดีโอในงานสื่อมัลติมีเดีย

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหว

3.2 ออกแบบข้อความกราฟิกและไทโปรกราฟิกตามหลักการออกแบบ

3.3 สร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อด้วยเทคนิคคีย์เฟรม

3.4 ซ้อนทับองค์ประกอบกราฟิกและเรนเดอร์ชิ้นงานตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการออกแบบไทโปรกราฟิกและข้อความได้

4.2 ระบุงานสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและไตเติลได้

4.3 ระบุการออกแบบไทโปรกราฟิก (Typography) และข้อความกราฟิกเพื่องานสื่อได้

4.4 ระบุการสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third) ด้วยคีย์เฟรมได้

4.5 อธิบายหลักการออกแบบไทโปรกราฟิกและข้อความได้

4.6 อธิบายงานสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและไตเติลได้

4.7 อธิบายการออกแบบไทโปรกราฟิก (Typography) และข้อความกราฟิกเพื่องานสื่อได้

4.8 อธิบายการสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third) ด้วยคีย์เฟรมได้

4.9 เลือกใช้งานสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและไตเติลได้

4.10 ประยุกต์ใช้การออกแบบไทโปรกราฟิก (Typography) และข้อความกราฟิกเพื่องานสื่อได้

4.11 ประยุกต์ใช้การสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third) ด้วยคีย์เฟรมได้

4.12 สร้างสรรค์แอนิเมชันตัวอักษรและไตเติลได้

4.13 ออกแบบและสร้างข้อความกราฟิกตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.14 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดียตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.15 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.16 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความประณีต รอบคอบ และมีความรับผิดชอบในการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

4.17 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวในการปฏิบัติงานสื่อมัลติมีเดียในงานอาชีพ

5. สาระการเรียนรู้

1. หลักการออกแบบไทโปรกราฟิก (Typography): ประกอบด้วยการเลือกรูปแบบตัวอักษร (Font) ที่สอดคล้องกับธีมงาน การจัดระยะห่างระหว่างตัวอักษร (Kerning/Tracking) และการจัดวางให้มีความสมดุล เพื่อให้ข้อความมีความชัดเจนและดึงดูดความสนใจ 2. การสร้างข้อความกราฟิก: การใช้เครื่องมือสร้างข้อความ (Text Tool) พร้อมการตกแต่งด้วยเอฟเฟกต์ เช่น การสร้างเงา (Drop Shadow) หรือขอบ (Stroke) เพื่อให้ข้อความโดดเด่นจากพื้นหลัง 3. การสร้างแอนิเมชันด้วยคีย์เฟรม (Keyframe): คือการกำหนดสถานะของวัตถุ ณ เวลาที่ต่างกัน เช่น ค่าตำแหน่ง (Position), ความโปร่งใส (Opacity) หรือขนาด (Scale) เพื่อให้เกิดการเคลื่อนไหวแบบค่อยเป็นค่อยไป (Ease-in/Ease-out) 4. แถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third): เป็นกราฟิกประกอบส่วนล่างของจอภาพสำหรับแสดงชื่อหรือตำแหน่งบุคคล โดยต้องออกแบบให้มีความเรียบง่าย ไม่บดบังเนื้อหาหลัก และมีระยะเวลาปรากฏที่เหมาะสม

6. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

1. จงอธิบายความสำคัญของการเลือกแบบอักษรให้สอดคล้องกับธีมของรายการ 2. การกำหนดค่าคีย์เฟรม (Keyframe) มีขั้นตอนและหลักการอย่างไรในการทำให้ตัวอักษรจางหายไป 3. อธิบายวิธีการจัดวางระยะห่างระหว่างตัวอักษร (Tracking) ให้เหมาะสมกับงานมัลติมีเดีย 4. ปฏิบัติงาน: สร้างไฟล์ชิ้นงานแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ โดยกำหนดให้ตัวอักษรปรากฏด้วยการค่อยๆ เพิ่มความโปร่งใส (Opacity) 5. ปฏิบัติงาน: การตั้งค่าตำแหน่ง (Position) ของแถบชื่อให้เคลื่อนที่เข้ามาจากด้านซ้ายของหน้าจอโดยใช้คีย์เฟรม

7. เอกสารอ้างอิง (ขึ้นหน้าใหม่)

1. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย 2. เอกสารประกอบการสอนวิชามัลติมีเดีย (20105-2015) หน่วยที่ 4

8. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

เฉลยแบบฝึกหัด: 1. ช่วยสื่อสารอารมณ์และบุคลิกของงานได้ถูกต้อง 2. การเพิ่มคีย์เฟรมที่ค่า Opacity 100% (จุดเริ่มต้น) ไปยัง 0% (จุดสิ้นสุด) 3. ใช้เครื่องมือ Character Panel ในการปรับค่า Tracking เพื่อลดหรือเพิ่มช่องว่างระหว่างอักษรไม่ให้เบียดหรือห่างจนเกินไป

	ใบงานที่ 1	หน่วยที่ 4
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.** **ปฏิบัติ** 3 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ชิ้นงานที่ 1: แอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อ (Lower Third) แบบคีย์เฟรม		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสามารถออกแบบข้อความกราฟิกและแอนิเมชันตัวอักษรตามหลักไทโปรกราฟิกได้ถูกต้อง พร้อมประยุกต์ใช้เทคนิคคีย์เฟรมในการสร้างแถบชื่อเคลื่อนไหวที่มีความสวยงามและสอดคล้องกับงานมัลติมีเดีย

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหว

3.2 ออกแบบข้อความกราฟิกและไทโปรกราฟิกตามหลักการออกแบบ

3.3 สร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อด้วยเทคนิคคีย์เฟรม

3.4 ซ้อนทับองค์ประกอบกราฟิกและเรนเดอร์ชิ้นงานตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการออกแบบไทโปรกราฟิกและข้อความได้

4.2 ระบุงานสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและไตเติลได้

4.3 ระบุงานซ้อนทับโมชันกราฟิกและการเรนเดอร์ชิ้นงานได้

4.4 ระบุการออกแบบไทโปรกราฟิก (Typography) และข้อความกราฟิกเพื่องานสื่อได้

4.5 ระบุการสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third) ด้วยคีย์เฟรมได้

4.6 ระบุวิธีการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.7 อธิบายหลักการออกแบบไทโปรกราฟิกและข้อความได้

4.8 อธิบายงานสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและไตเติลได้

4.9 อธิบายงานซ้อนทับโมชันกราฟิกและการเรนเดอร์ชิ้นงานได้

4.10 อธิบายการออกแบบไทโปรกราฟิก (Typography) และข้อความกราฟิกเพื่องานสื่อได้

4.11 อธิบายการสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third) ด้วยคีย์เฟรมได้

4.12 อธิบายวิธีการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.13 เลือกใช้งานสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและไตเติลได้

4.14 ประยุกต์ใช้วิธีการซ้อนทับโมชันกราฟิกและการเรนเดอร์ชิ้นงานได้

4.15 ประยุกต์ใช้การออกแบบไทโปรกราฟิก (Typography) และข้อความกราฟิกเพื่องานสื่อได้

4.16 ประยุกต์ใช้การสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third) ด้วยคีย์เฟรมได้

4.17 ประยุกต์ใช้วิธีการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.18 วิเคราะห์วิธีการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.19 สร้างสรรค์แอนิเมชันตัวอักษรและไตเติลได้

4.20 ออกแบบไทโปรกราฟิก (Typography) และข้อความกราฟิกเพื่องานสื่อได้

4.21 ออกแบบการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.22 ออกแบบและสร้างข้อความกราฟิกตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.23 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดียตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.24 รวมภาพเคลื่อนไหวและกราฟิกข้อความเข้ากับส่วนประกอบอื่นตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.25 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.26 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความประณีต รอบคอบ และมีความรับผิดชอบในการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

4.27 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวในการปฏิบัติงานสื่อมัลติมีเดียในงานอาชีพ

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูง

5.2 ซอฟต์แวร์สำหรับสร้างโมชันกราฟิกและตัดต่อวิดีโอ

5.3 ไฟล์โปรเจกต์งานแอนิเมชัน (.aep หรือต้นฉบับ)

5.4 ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ทฤษฎีตัวอักษรและการเลือกแบบอักษร

5.5 ตัวอย่างคลิปวิดีโอรายการโทรทัศน์หรือสื่อออนไลน์

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ปฏิบัติการสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อ (Lower Third) ตามรูปแบบที่กำหนด โดยส่งมอบไฟล์ต้นฉบับและไฟล์วิดีโอ .mp4 ตรวจสอบความถูกต้องของการเคลื่อนไหว (Motion) และการอ่านข้อความให้ชัดเจนก่อนส่งงานทุกครั้ง ให้ผู้เรียนศึกษาเกณฑ์การให้คะแนนจากแบบประเมินผลงาน (Rubric) ในข้อ 9 อย่างเคร่งครัด ระมัดระวังการตั้งค่าหน่วยความจำและระบบไฟล์งานเพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูลระหว่างการทำงาน

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 เตรียมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และตรวจสอบความพร้อมของซอฟต์แวร์

7.2 วางแผนการออกแบบไทโปรกราฟิกและตำแหน่งแถบชื่อ

7.3 สร้างเลเยอร์ข้อความและตั้งค่ารูปแบบตัวอักษรตามหลักการออกแบบ

7.4 กำหนดจุดเริ่มต้นและสิ้นสุดของคีย์เฟรมเพื่อสร้างการเคลื่อนไหว

7.5 ปรับจูนความนุ่มนวลของการเคลื่อนไหวผ่านตัวปรับแต่งคีย์เฟรม

7.6 ทดสอบการแสดงผลและปรับระยะเวลาการปรากฏให้เหมาะสม

7.7 เรนเดอร์ชิ้นงานตามฟอร์แมตที่กำหนด

7.8 จัดเก็บไฟล์งานและทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน

8. สรุปและวิจารณ์ผล

สรุปผลการปฏิบัติงานโดยอธิบายปัญหาที่พบระหว่างการสร้างคีย์เฟรมและวิธีการแก้ไข พร้อมวิจารณ์ความเหมาะสมของรูปแบบอักษรที่ใช้ในการสื่อสารในชิ้นงาน

9. การประเมินผล

ประเมินทักษะการออกแบบไทโปรกราฟิก การสร้างแอนิเมชันตัวอักษรด้วยคีย์เฟรม และกระบวนการปฏิบัติงานตามใบงานที่ 1

1) การเตรียมความพร้อมเครื่องมือ ซอฟต์แวร์ และการวางแผนการออกแบบไทโปรกราฟิก

2) การสร้างเลเยอร์ข้อความและการตั้งค่ารูปแบบตัวอักษรตามหลักการออกแบบ

3) การกำหนดค่าพารามิเตอร์และการสร้างคีย์เฟรมแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อ

4) การปรับจูนความนุ่มนวลและการทดสอบระยะเวลาการแสดงผลชิ้นงาน

5) การเรนเดอร์ชิ้นงาน จัดเก็บไฟล์ และการทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน

6) การสรุปผลการปฏิบัติงานและการวิจารณ์รูปแบบอักษร

คะแนนเต็ม 30 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 24 คะแนน

เกณฑ์ผ่านการประเมิน: ได้คะแนนรวมตั้งแต่ 24 คะแนนขึ้นไป (คิดเป็นร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) คู่มือการใช้งานซอฟต์แวร์สร้างโมชันกราฟิก

2) หนังสือหลักการออกแบบไทโปรกราฟิกสำหรับงานสื่อมัลติมีเดีย

3) เอกสารประกอบการสอนรายวิชามัลติมีเดีย

4) คลังสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ด้านแอนิเมชัน

	ใบงานที่ 2	หน่วยที่ 4
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.** **ปฏิบัติ** 3 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ชิ้นงานที่ 1: แอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อ (Lower Third) แบบคีย์เฟรม		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสร้างข้อความกราฟิกและแอนิเมชันตัวอักษรปรากฏ-จางหาย พร้อมแถบชื่อเคลื่อนไหวตามหลักการออกแบบไทโปรกราฟิกได้อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งจัดเก็บไฟล์โปรเจกต์และไฟล์วิดีโอ (.mp4) เข้าสู่ระบบตามกำหนด

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหว

3.2 ออกแบบข้อความกราฟิกและไทโปรกราฟิกตามหลักการออกแบบ

3.3 สร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อด้วยเทคนิคคีย์เฟรม

3.4 ซ้อนทับองค์ประกอบกราฟิกและเรนเดอร์ชิ้นงานตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการออกแบบไทโปรกราฟิกและข้อความได้

4.2 ระบุงานสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและไตเติลได้

4.3 ระบุการออกแบบไทโปรกราฟิก (Typography) และข้อความกราฟิกเพื่องานสื่อได้

4.4 ระบุการสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third) ด้วยคีย์เฟรมได้

4.5 อธิบายหลักการออกแบบไทโปรกราฟิกและข้อความได้

4.6 อธิบายงานสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและไตเติลได้

4.7 อธิบายการออกแบบไทโปรกราฟิก (Typography) และข้อความกราฟิกเพื่องานสื่อได้

4.8 อธิบายการสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third) ด้วยคีย์เฟรมได้

4.9 เลือกใช้งานสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและไตเติลได้

4.10 ประยุกต์ใช้การออกแบบไทโปรกราฟิก (Typography) และข้อความกราฟิกเพื่องานสื่อได้

4.11 ประยุกต์ใช้การสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third) ด้วยคีย์เฟรมได้

4.12 สร้างสรรค์แอนิเมชันตัวอักษรและไตเติลได้

4.13 ออกแบบและสร้างข้อความกราฟิกตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.14 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดียตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.15 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.16 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความประณีต รอบคอบ และมีความรับผิดชอบในการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

4.17 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวในการปฏิบัติงานสื่อมัลติมีเดียในงานอาชีพ

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล จำนวน 1 เครื่อง

5.2 โปรแกรมสร้างโมชันกราฟิกและตัดต่อวิดีโอ จำนวน 1 ชุด

5.3 ไฟล์ภาพหรือทรัพยากรกราฟิกประกอบงาน จำนวน 1 ชุด

5.4 หูฟังสำหรับตรวจสอบเสียงและจังหวะแอนิเมชัน จำนวน 1 เส้น

5.5 สื่อใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ทฤษฎีตัวอักษรและการเลือกแบบอักษร จำนวน 1 ชุด

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้ผู้เรียนปฏิบัติงานสร้างข้อความกราฟิกและแอนิเมชันตัวอักษรพร้อมแถบชื่อ Lower Third ตามรูปแบบและขนาดที่กำหนด แล้วส่งมอบไฟล์โปรเจกต์งานแอนิเมชัน (.aep หรือไฟล์ต้นฉบับ) และไฟล์วิดีโอ (.mp4) ให้ครบถ้วน ผู้เรียนต้องตรวจสอบความถูกต้องของจังหวะแอนิเมชัน ความคมชัด และความเรียบร้อยของตัวอักษรก่อนส่งงานทุกครั้ง เกณฑ์การให้คะแนนให้ศึกษาจากแบบประเมินผลงาน (Rubric) ที่กำหนดไว้ ระมัดระวังการทำงานหน้าจอคอมพิวเตอร์เป็นเวลานาน และห้ามนำอาหารหรือเครื่องดื่มมารับประทานบริเวณโต๊ะปฏิบัติงานเพื่อป้องกันความเสียหายต่ออุปกรณ์

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยและเตรียมความพร้อมบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน

7.2 เปิดโปรแกรมสร้างโมชันกราฟิกและสร้างโปรเจกต์ใหม่ตามขนาดความละเอียดมาตรฐาน

7.3 นำเข้าทรัพยากรกราฟิกและตั้งค่าฟอนต์ตามหลักการออกแบบไทโปรกราฟิก

7.4 สร้างเลเยอร์ข้อความและแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third) ตามรูปแบบที่กำหนด

7.5 กำหนดพารามิเตอร์คีย์เฟรมตำแหน่งและความโปร่งใสเพื่อให้แอนิเมชันปรากฏและจางหายอย่างนุ่มนวล

7.6 ตรวจสอบความถูกต้องของจังหวะการเคลื่อนไหวและความเร็วของแอนิเมชันตัวอักษร

7.7 ส่งออก (Export) ชิ้นงานเป็นไฟล์โปรเจกต์ต้นฉบับและไฟล์วิดีโอ MP4

7.8 จัดเก็บไฟล์ผลงานลงในโฟลเดอร์ที่กำหนดและปิดโปรแกรมให้เรียบร้อย

7.9 ทำความสะอาดเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บอุปกรณ์รอบโต๊ะปฏิบัติงานให้เป็นระเบียบ

8. สรุปและวิจารณ์ผล

ผู้เรียนสรุปผลการปฏิบัติงานโดยอธิบายขั้นตอนการสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อด้วยคีย์เฟรม พร้อมวิจารณ์ข้อดีและข้อบกพร่องของชิ้นงานตนเองเพื่อนำไปปรับปรุงในครั้งต่อไป

9. การประเมินผล

ประเมินชิ้นงานแอนิเมชันตัวอักษรและ Lower Third พร้อมการส่งมอบไฟล์งานตามข้อกำหนดทางอาชีพ

1) ความพร้อมในการเตรียมพื้นที่ปฏิบัติงานและการตั้งค่าโปรเจกต์

2) การออกแบบไทโปรกราฟิกและการสร้าง Lower Third

3) การสร้างแอนิเมชันปรากฏและจางหายด้วยคีย์เฟรมตำแหน่งและความโปร่งใส

4) การตรวจสอบจังหวะการเคลื่อนไหวและความเร็วของแอนิเมชันตัวอักษร

5) การส่งออก (Export) ไฟล์โปรเจกต์ต้นฉบับและไฟล์วิดีโอ MP4

6) การจัดเก็บไฟล์ผลงาน การจัดระเบียบโต๊ะปฏิบัติงาน และการสรุปผล

คะแนนเต็ม 30 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 24 คะแนน

เกณฑ์ผ่านการประเมิน: ได้คะแนนรวมตั้งแต่ 24 คะแนนขึ้นไป (คิดเป็นร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) คู่มือการใช้งานโปรแกรมสร้างโมชันกราฟิกและมัลติมีเดีย

2) ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ทฤษฎีตัวอักษรและการเลือกแบบอักษร
3) ตำราหลักการออกแบบกราฟิกและแอนิเมชัน 2 มิติ

	ใบมอบหมายงานที่ 1	หน่วยที่ 4
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.** **ปฏิบัติ** 3 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ชิ้นงานที่ 1: แอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อ (Lower Third) แบบคีย์เฟรม		

1. ผลงานหรือผลการปฏิบัติงาน

ไฟล์โปรเจกต์แอนิเมชัน (.aep หรือไฟล์ต้นฉบับ) และไฟล์วิดีโอแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อ (.mp4)

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหว

3.2 ออกแบบข้อความกราฟิกและไทโปรกราฟิกตามหลักการออกแบบ

3.3 สร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อด้วยเทคนิคคีย์เฟรม

3.4 ซ้อนทับองค์ประกอบกราฟิกและเรนเดอร์ชิ้นงานตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการออกแบบไทโปรกราฟิกและข้อความได้

4.2 ระบุงานสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและไตเติลได้

4.3 ระบุการออกแบบไทโปรกราฟิก (Typography) และข้อความกราฟิกเพื่องานสื่อได้

4.4 ระบุการสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third) ด้วยคีย์เฟรมได้

4.5 อธิบายหลักการออกแบบไทโปรกราฟิกและข้อความได้

4.6 อธิบายงานสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและไตเติลได้

4.7 อธิบายการออกแบบไทโปรกราฟิก (Typography) และข้อความกราฟิกเพื่องานสื่อได้

4.8 อธิบายการสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third) ด้วยคีย์เฟรมได้

4.9 เลือกใช้งานสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและไตเติลได้

4.10 ประยุกต์ใช้การออกแบบไทโปรกราฟิก (Typography) และข้อความกราฟิกเพื่องานสื่อได้

4.11 ประยุกต์ใช้การสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third) ด้วยคีย์เฟรมได้

4.12 สร้างสรรค์แอนิเมชันตัวอักษรและไตเติลได้

4.13 ออกแบบและสร้างข้อความกราฟิกตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.14 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดียตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.15 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.16 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความประณีต รอบคอบ และมีความรับผิดชอบในการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

4.17 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวในการปฏิบัติงานสื่อมัลติมีเดียในงานอาชีพ

5. รายละเอียดของงาน

ให้นักเรียนออกแบบและสร้างข้อความกราฟิกพร้อมใส่แอนิเมชันตัวอักษรแบบปรากฏ-จางหาย (Fade In/Out) และแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third) โดยประยุกต์ใช้หลักการออกแบบไทโปรกราฟิกและการตั้งค่าพารามิเตอร์การเคลื่อนไหวด้วยคีย์เฟรมในโปรแกรมมัลติมีเดีย

(อาจมีแบบ รูปภาพ หรืออื่น ๆ ประกอบ)

6. กำหนดเวลาส่งงาน ภายในสิ้นสุดชั่วโมงปฏิบัติการสัปดาห์ที่ 1

7. แนวทางในการปฏิบัติงาน

1. ศึกษาทฤษฎีตัวอักษรและการเลือกแบบอักษรจากใบความรู้ที่ 1 2. วางแผนการออกแบบไทโปรกราฟิกและจดบันทึกสาระสำคัญในรูปแบบแผนผังความคิด (Mind Mapping) 3. เตรียมทรัพยากรกราฟิกและเริ่มปฏิบัติงานสร้างชิ้นงานในโปรแกรม 4. ตั้งค่าแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อด้วยเทคนิคคีย์เฟรมตามขั้นตอนในใบงานที่ 1 5. ตรวจสอบชิ้นงานกับเพื่อนคู่ปฏิบัติ (Peer Check) เพื่อปรับปรุงความประณีต 6. สรุปผลการปฏิบัติงานและส่งไฟล์งานให้ครูประเมินผล

8. แหล่งค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม

1. คลิปวิดีโอตัวอย่างไตเติลรายการและแถบชื่อเคลื่อนไหว 2. ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ทฤษฎีตัวอักษรและการเลือกแบบอักษร 3. สื่อสไลด์นำเสนอเรื่อง หลักการออกแบบไทโปรกราฟิกและคีย์เฟรม 4. เครื่องคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ตัดต่อ/โมชันกราฟิก

9. การประเมินผล

1. แบบทดสอบย่อยท้ายสัปดาห์ที่ 1 จำนวน 5 ข้อ 2. เกณฑ์การประเมินชิ้นงาน (Rubric) พิจารณาจากความถูกต้องของแอนิเมชัน ความสวยงามของไทโปรกราฟิก และความประณีต 3. การประเมินพฤติกรรมผ่านแบบสังเกตการณ์ความรับผิดชอบและความรอบคอบในการปฏิบัติงาน

	ใบกิจกรรมที่ 1	หน่วยที่ 4
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.** **ปฏิบัติ** 3 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ชิ้นงานที่ 1: แอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อ (Lower Third) แบบคีย์เฟรม		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้การปฏิบัติกิจกรรม

สร้างไตเติลเปิดรายการและแถบชื่อเคลื่อนไหวแบบโปร่งใสที่ผ่านการออกแบบไทโปรกราฟิกและแอนิเมชันเพื่อนำไปซ้อนทับบนคลิปวิดีโอในงานสื่อมัลติมีเดีย

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำกิจกรรม

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหว

3.2 ออกแบบข้อความกราฟิกและไทโปรกราฟิกตามหลักการออกแบบ

3.3 สร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อด้วยเทคนิคคีย์เฟรม

3.4 ซ้อนทับองค์ประกอบกราฟิกและเรนเดอร์ชิ้นงานตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการออกแบบไทโปรกราฟิกและข้อความได้

4.2 ระบุงานสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและไตเติลได้

4.3 ระบุการออกแบบไทโปรกราฟิก (Typography) และข้อความกราฟิกเพื่องานสื่อได้

4.4 ระบุการสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third) ด้วยคีย์เฟรมได้

4.5 อธิบายหลักการออกแบบไทโปรกราฟิกและข้อความได้

4.6 อธิบายงานสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและไตเติลได้

4.7 อธิบายการออกแบบไทโปรกราฟิก (Typography) และข้อความกราฟิกเพื่องานสื่อได้

4.8 อธิบายการสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third) ด้วยคีย์เฟรมได้

4.9 เลือกใช้งานสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและไตเติลได้

4.10 ประยุกต์ใช้การออกแบบไทโปรกราฟิก (Typography) และข้อความกราฟิกเพื่องานสื่อได้

4.11 ประยุกต์ใช้การสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third) ด้วยคีย์เฟรมได้

4.12 สร้างสรรค์แอนิเมชันตัวอักษรและไตเติลได้

4.13 ออกแบบและสร้างข้อความกราฟิกตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.14 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดียตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.15 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.16 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความประณีต รอบคอบ และมีความรับผิดชอบในการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

4.17 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวในการปฏิบัติงานสื่อมัลติมีเดียในงานอาชีพ

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์

5.2 โปรแกรมกราฟิกมัลติมีเดีย (เช่น Adobe After Effects)

5.3 ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ทฤษฎีตัวอักษรและการเลือกแบบอักษร

5.4 ใบงานที่ 1 เรื่อง การสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อ

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ศึกษาทฤษฎีตัวอักษร การเลือกใช้ฟอนต์ และหลักการออกแบบกราฟิกเบื้องต้นจากใบความรู้ที่ 1

2. วิเคราะห์องค์ประกอบและจัดทำแผนผังความคิด (Mind Mapping) สรุปหลักการสร้างข้อความกราฟิกและพารามิเตอร์การเคลื่อนไหวด้วยคีย์เฟรม

3. เปิดโปรแกรมมัลติมีเดียและตั้งค่าโครงการ (Project Setting) ตามขนาดเฟรมที่กำหนด

4. ออกแบบและสร้างข้อความ (Text) สำหรับแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ พร้อมปรับแต่งระยะห่างตัวอักษร (Kerning/Tracking) และใส่เอฟเฟกต์เงาให้เหมาะสม

5. สร้างแอนิเมชันโดยใช้เทคนิคคีย์เฟรม (Keyframe) เพื่อกำหนดการเคลื่อนไหวแบบปรากฏ (Fade In) และจางหาย (Fade Out) ของตัวอักษรและแถบชื่อ

6. ตรวจสอบความถูกต้องของแอนิเมชันผ่านการทำ Peer Check กับเพื่อนร่วมชั้น

7. แก้ไขปรับปรุงผลงานตามคำแนะนำและบันทึกไฟล์ชิ้นงาน (.aep และ .mp4)

8. นำเสนอผลงานผ่านกิจกรรมเดินชมผลงาน (Gallery Walk) พร้อมทำแบบประเมินตนเองและแบบทดสอบย่อยท้ายสัปดาห์

7. สรุปและอภิปราย

นักเรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านไทโปรกราฟิกและหลักการสร้างแอนิเมชันด้วยคีย์เฟรม ในการสร้างไตเติลและแถบชื่อเคลื่อนไหวที่มีความประณีต สอดคล้องกับธีมงานมัลติมีเดีย โดยเน้นความถูกต้องตามหลักการออกแบบสื่อ

8. การประเมินผล

ประเมินจากความถูกต้องของชิ้นงานตามเกณฑ์ Rubric (ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80), คะแนนแบบทดสอบย่อยท้ายสัปดาห์, และการสังเกตพฤติกรรมความประณีต รอบคอบ และความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน

9. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ทฤษฎีตัวอักษรและการเลือกแบบอักษร, สื่อสไลด์นำเสนอเรื่องหลักการออกแบบไทโปรกราฟิกและคีย์เฟรม

	ใบความรู้ที่ 1	หน่วยที่ 4
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.** **ปฏิบัติ** 3 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน จัดทำไฟล์โปรเจกต์และไฟล์วิดีโอ (.mp4) แสดงแอนิเมชันตัวอักษรปรากฏ-จางหาย พร้อมแถบชื่อเคลื่อนไหว (Lower Third) โดยใช้หลักการออกแบบไทโปรกราฟิกที่ถูกต้อง		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

สร้างไตเติลเปิดรายการและแถบชื่อเคลื่อนไหวแบบโปร่งใสที่ผ่านการออกแบบไทโปรกราฟิกและแอนิเมชันเพื่อนำไปซ้อนทับบนคลิปวิดีโอในงานสื่อมัลติมีเดีย

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหว

3.2 ออกแบบข้อความกราฟิกและไทโปรกราฟิกตามหลักการออกแบบ

3.3 สร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อด้วยเทคนิคคีย์เฟรม

3.4 ซ้อนทับองค์ประกอบกราฟิกและเรนเดอร์ชิ้นงานตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการออกแบบไทโปรกราฟิกและข้อความได้

4.2 ระบุงานสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและไตเติลได้

4.3 ระบุการออกแบบไทโปรกราฟิก (Typography) และข้อความกราฟิกเพื่องานสื่อได้

4.4 ระบุการสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third) ด้วยคีย์เฟรมได้

4.5 อธิบายหลักการออกแบบไทโปรกราฟิกและข้อความได้

4.6 อธิบายงานสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและไตเติลได้

4.7 อธิบายการออกแบบไทโปรกราฟิก (Typography) และข้อความกราฟิกเพื่องานสื่อได้

4.8 อธิบายการสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third) ด้วยคีย์เฟรมได้

4.9 เลือกใช้งานสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและไตเติลได้

4.10 ประยุกต์ใช้การออกแบบไทโปรกราฟิก (Typography) และข้อความกราฟิกเพื่องานสื่อได้

4.11 ประยุกต์ใช้การสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third) ด้วยคีย์เฟรมได้

4.12 สร้างสรรค์แอนิเมชันตัวอักษรและไตเติลได้

4.13 ออกแบบและสร้างข้อความกราฟิกตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.14 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดียตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.15 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.16 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความประณีต รอบคอบ และมีความรับผิดชอบในการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

4.17 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวในการปฏิบัติงานสื่อมัลติมีเดียในงานอาชีพ

5. สาระการเรียนรู้

1. หลักการออกแบบไทโปรกราฟิก (Typography): ประกอบด้วยการเลือกรูปแบบตัวอักษร (Font) ที่สอดคล้องกับธีมงาน การจัดระยะห่างระหว่างตัวอักษร (Kerning/Tracking) และการจัดวางให้มีความสมดุล เพื่อให้ข้อความมีความชัดเจนและดึงดูดความสนใจ 2. การสร้างข้อความกราฟิก: การใช้เครื่องมือสร้างข้อความ (Text Tool) พร้อมการตกแต่งด้วยเอฟเฟกต์ เช่น การสร้างเงา (Drop Shadow) หรือขอบ (Stroke) เพื่อให้ข้อความโดดเด่นจากพื้นหลัง 3. การสร้างแอนิเมชันด้วยคีย์เฟรม (Keyframe): คือการกำหนดสถานะของวัตถุ ณ เวลาที่ต่างกัน เช่น ค่าตำแหน่ง (Position), ความโปร่งใส (Opacity) หรือขนาด (Scale) เพื่อให้เกิดการเคลื่อนไหวแบบค่อยเป็นค่อยไป (Ease-in/Ease-out) 4. แถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third): เป็นกราฟิกประกอบส่วนล่างของจอภาพสำหรับแสดงชื่อหรือตำแหน่งบุคคล โดยต้องออกแบบให้มีความเรียบง่าย ไม่บดบังเนื้อหาหลัก และมีระยะเวลาปรากฏที่เหมาะสม

6. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

1. จงอธิบายความสำคัญของการเลือกแบบอักษรให้สอดคล้องกับธีมของรายการ 2. การกำหนดค่าคีย์เฟรม (Keyframe) มีขั้นตอนและหลักการอย่างไรในการทำให้ตัวอักษรจางหายไป 3. อธิบายวิธีการจัดวางระยะห่างระหว่างตัวอักษร (Tracking) ให้เหมาะสมกับงานมัลติมีเดีย 4. ปฏิบัติงาน: สร้างไฟล์ชิ้นงานแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ โดยกำหนดให้ตัวอักษรปรากฏด้วยการค่อยๆ เพิ่มความโปร่งใส (Opacity) 5. ปฏิบัติงาน: การตั้งค่าตำแหน่ง (Position) ของแถบชื่อให้เคลื่อนที่เข้ามาจากด้านซ้ายของหน้าจอโดยใช้คีย์เฟรม

7. เอกสารอ้างอิง (ขึ้นหน้าใหม่)

1. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย 2. เอกสารประกอบการสอนวิชามัลติมีเดีย (20105-2015) หน่วยที่ 4

8. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

เฉลยแบบฝึกหัด: 1. ช่วยสื่อสารอารมณ์และบุคลิกของงานได้ถูกต้อง 2. การเพิ่มคีย์เฟรมที่ค่า Opacity 100% (จุดเริ่มต้น) ไปยัง 0% (จุดสิ้นสุด) 3. ใช้เครื่องมือ Character Panel ในการปรับค่า Tracking เพื่อลดหรือเพิ่มช่องว่างระหว่างอักษรไม่ให้เบียดหรือห่างจนเกินไป

	ใบงานที่ 1	หน่วยที่ 4
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.** **ปฏิบัติ** 3 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ชิ้นงานที่ 1: แอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อ (Lower Third) แบบคีย์เฟรม		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสามารถออกแบบข้อความกราฟิกและแอนิเมชันตัวอักษรตามหลักไทโปรกราฟิกได้ถูกต้อง พร้อมประยุกต์ใช้เทคนิคคีย์เฟรมในการสร้างแถบชื่อเคลื่อนไหวที่มีความสวยงามและสอดคล้องกับงานมัลติมีเดีย

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหว

3.2 ออกแบบข้อความกราฟิกและไทโปรกราฟิกตามหลักการออกแบบ

3.3 สร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อด้วยเทคนิคคีย์เฟรม

3.4 ซ้อนทับองค์ประกอบกราฟิกและเรนเดอร์ชิ้นงานตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการออกแบบไทโปรกราฟิกและข้อความได้

4.2 ระบุงานสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและไตเติลได้

4.3 ระบุงานซ้อนทับโมชันกราฟิกและการเรนเดอร์ชิ้นงานได้

4.4 ระบุการออกแบบไทโปรกราฟิก (Typography) และข้อความกราฟิกเพื่องานสื่อได้

4.5 ระบุการสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third) ด้วยคีย์เฟรมได้

4.6 ระบุวิธีการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.7 อธิบายหลักการออกแบบไทโปรกราฟิกและข้อความได้

4.8 อธิบายงานสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและไตเติลได้

4.9 อธิบายงานซ้อนทับโมชันกราฟิกและการเรนเดอร์ชิ้นงานได้

4.10 อธิบายการออกแบบไทโปรกราฟิก (Typography) และข้อความกราฟิกเพื่องานสื่อได้

4.11 อธิบายการสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third) ด้วยคีย์เฟรมได้

4.12 อธิบายวิธีการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.13 เลือกใช้งานสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและไตเติลได้

4.14 ประยุกต์ใช้วิธีการซ้อนทับโมชันกราฟิกและการเรนเดอร์ชิ้นงานได้

4.15 ประยุกต์ใช้การออกแบบไทโปรกราฟิก (Typography) และข้อความกราฟิกเพื่องานสื่อได้

4.16 ประยุกต์ใช้การสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third) ด้วยคีย์เฟรมได้

4.17 ประยุกต์ใช้วิธีการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.18 วิเคราะห์วิธีการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.19 สร้างสรรค์แอนิเมชันตัวอักษรและไตเติลได้

4.20 ออกแบบไทโปรกราฟิก (Typography) และข้อความกราฟิกเพื่องานสื่อได้

4.21 ออกแบบการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.22 ออกแบบและสร้างข้อความกราฟิกตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.23 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดียตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.24 รวมภาพเคลื่อนไหวและกราฟิกข้อความเข้ากับส่วนประกอบอื่นตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.25 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.26 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความประณีต รอบคอบ และมีความรับผิดชอบในการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

4.27 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวในการปฏิบัติงานสื่อมัลติมีเดียในงานอาชีพ

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูง

5.2 ซอฟต์แวร์สำหรับสร้างโมชันกราฟิกและตัดต่อวิดีโอ

5.3 ไฟล์โปรเจกต์งานแอนิเมชัน (.aep หรือต้นฉบับ)

5.4 ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ทฤษฎีตัวอักษรและการเลือกแบบอักษร

5.5 ตัวอย่างคลิปวิดีโอรายการโทรทัศน์หรือสื่อออนไลน์

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ปฏิบัติการสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อ (Lower Third) ตามรูปแบบที่กำหนด โดยส่งมอบไฟล์ต้นฉบับและไฟล์วิดีโอ .mp4 ตรวจสอบความถูกต้องของการเคลื่อนไหว (Motion) และการอ่านข้อความให้ชัดเจนก่อนส่งงานทุกครั้ง ให้ผู้เรียนศึกษาเกณฑ์การให้คะแนนจากแบบประเมินผลงาน (Rubric) ในข้อ 9 อย่างเคร่งครัด ระมัดระวังการตั้งค่าหน่วยความจำและระบบไฟล์งานเพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูลระหว่างการทำงาน

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 เตรียมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และตรวจสอบความพร้อมของซอฟต์แวร์

7.2 วางแผนการออกแบบไทโปรกราฟิกและตำแหน่งแถบชื่อ

7.3 สร้างเลเยอร์ข้อความและตั้งค่ารูปแบบตัวอักษรตามหลักการออกแบบ

7.4 กำหนดจุดเริ่มต้นและสิ้นสุดของคีย์เฟรมเพื่อสร้างการเคลื่อนไหว

7.5 ปรับจูนความนุ่มนวลของการเคลื่อนไหวผ่านตัวปรับแต่งคีย์เฟรม

7.6 ทดสอบการแสดงผลและปรับระยะเวลาการปรากฏให้เหมาะสม

7.7 เรนเดอร์ชิ้นงานตามฟอร์แมตที่กำหนด

7.8 จัดเก็บไฟล์งานและทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน

8. สรุปและวิจารณ์ผล

สรุปผลการปฏิบัติงานโดยอธิบายปัญหาที่พบระหว่างการสร้างคีย์เฟรมและวิธีการแก้ไข พร้อมวิจารณ์ความเหมาะสมของรูปแบบอักษรที่ใช้ในการสื่อสารในชิ้นงาน

9. การประเมินผล

ประเมินทักษะการออกแบบไทโปรกราฟิก การสร้างแอนิเมชันตัวอักษรด้วยคีย์เฟรม และกระบวนการปฏิบัติงานตามใบงานที่ 1

1) การเตรียมความพร้อมเครื่องมือ ซอฟต์แวร์ และการวางแผนการออกแบบไทโปรกราฟิก

2) การสร้างเลเยอร์ข้อความและการตั้งค่ารูปแบบตัวอักษรตามหลักการออกแบบ

3) การกำหนดค่าพารามิเตอร์และการสร้างคีย์เฟรมแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อ

4) การปรับจูนความนุ่มนวลและการทดสอบระยะเวลาการแสดงผลชิ้นงาน

5) การเรนเดอร์ชิ้นงาน จัดเก็บไฟล์ และการทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน

6) การสรุปผลการปฏิบัติงานและการวิจารณ์รูปแบบอักษร

คะแนนเต็ม 30 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 24 คะแนน

เกณฑ์ผ่านการประเมิน: ได้คะแนนรวมตั้งแต่ 24 คะแนนขึ้นไป (คิดเป็นร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) คู่มือการใช้งานซอฟต์แวร์สร้างโมชันกราฟิก

2) หนังสือหลักการออกแบบไทโปรกราฟิกสำหรับงานสื่อมัลติมีเดีย

3) เอกสารประกอบการสอนรายวิชามัลติมีเดีย

4) คลังสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ด้านแอนิเมชัน

	ใบงานที่ 2	หน่วยที่ 4
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.** **ปฏิบัติ** 3 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ชิ้นงานที่ 1: แอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อ (Lower Third) แบบคีย์เฟรม		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสร้างข้อความกราฟิกและแอนิเมชันตัวอักษรปรากฏ-จางหาย พร้อมแถบชื่อเคลื่อนไหวตามหลักการออกแบบไทโปรกราฟิกได้อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งจัดเก็บไฟล์โปรเจกต์และไฟล์วิดีโอ (.mp4) เข้าสู่ระบบตามกำหนด

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหว

3.2 ออกแบบข้อความกราฟิกและไทโปรกราฟิกตามหลักการออกแบบ

3.3 สร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อด้วยเทคนิคคีย์เฟรม

3.4 ซ้อนทับองค์ประกอบกราฟิกและเรนเดอร์ชิ้นงานตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการออกแบบไทโปรกราฟิกและข้อความได้

4.2 ระบุงานสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและไตเติลได้

4.3 ระบุการออกแบบไทโปรกราฟิก (Typography) และข้อความกราฟิกเพื่องานสื่อได้

4.4 ระบุการสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third) ด้วยคีย์เฟรมได้

4.5 อธิบายหลักการออกแบบไทโปรกราฟิกและข้อความได้

4.6 อธิบายงานสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและไตเติลได้

4.7 อธิบายการออกแบบไทโปรกราฟิก (Typography) และข้อความกราฟิกเพื่องานสื่อได้

4.8 อธิบายการสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third) ด้วยคีย์เฟรมได้

4.9 เลือกใช้งานสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและไตเติลได้

4.10 ประยุกต์ใช้การออกแบบไทโปรกราฟิก (Typography) และข้อความกราฟิกเพื่องานสื่อได้

4.11 ประยุกต์ใช้การสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third) ด้วยคีย์เฟรมได้

4.12 สร้างสรรค์แอนิเมชันตัวอักษรและไตเติลได้

4.13 ออกแบบและสร้างข้อความกราฟิกตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.14 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดียตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.15 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.16 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความประณีต รอบคอบ และมีความรับผิดชอบในการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

4.17 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวในการปฏิบัติงานสื่อมัลติมีเดียในงานอาชีพ

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล จำนวน 1 เครื่อง

5.2 โปรแกรมสร้างโมชันกราฟิกและตัดต่อวิดีโอ จำนวน 1 ชุด

5.3 ไฟล์ภาพหรือทรัพยากรกราฟิกประกอบงาน จำนวน 1 ชุด

5.4 หูฟังสำหรับตรวจสอบเสียงและจังหวะแอนิเมชัน จำนวน 1 เส้น

5.5 สื่อใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ทฤษฎีตัวอักษรและการเลือกแบบอักษร จำนวน 1 ชุด

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้ผู้เรียนปฏิบัติงานสร้างข้อความกราฟิกและแอนิเมชันตัวอักษรพร้อมแถบชื่อ Lower Third ตามรูปแบบและขนาดที่กำหนด แล้วส่งมอบไฟล์โปรเจกต์งานแอนิเมชัน (.aep หรือไฟล์ต้นฉบับ) และไฟล์วิดีโอ (.mp4) ให้ครบถ้วน ผู้เรียนต้องตรวจสอบความถูกต้องของจังหวะแอนิเมชัน ความคมชัด และความเรียบร้อยของตัวอักษรก่อนส่งงานทุกครั้ง เกณฑ์การให้คะแนนให้ศึกษาจากแบบประเมินผลงาน (Rubric) ที่กำหนดไว้ ระมัดระวังการทำงานหน้าจอคอมพิวเตอร์เป็นเวลานาน และห้ามนำอาหารหรือเครื่องดื่มมารับประทานบริเวณโต๊ะปฏิบัติงานเพื่อป้องกันความเสียหายต่ออุปกรณ์

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยและเตรียมความพร้อมบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน

7.2 เปิดโปรแกรมสร้างโมชันกราฟิกและสร้างโปรเจกต์ใหม่ตามขนาดความละเอียดมาตรฐาน

7.3 นำเข้าทรัพยากรกราฟิกและตั้งค่าฟอนต์ตามหลักการออกแบบไทโปรกราฟิก

7.4 สร้างเลเยอร์ข้อความและแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third) ตามรูปแบบที่กำหนด

7.5 กำหนดพารามิเตอร์คีย์เฟรมตำแหน่งและความโปร่งใสเพื่อให้แอนิเมชันปรากฏและจางหายอย่างนุ่มนวล

7.6 ตรวจสอบความถูกต้องของจังหวะการเคลื่อนไหวและความเร็วของแอนิเมชันตัวอักษร

7.7 ส่งออก (Export) ชิ้นงานเป็นไฟล์โปรเจกต์ต้นฉบับและไฟล์วิดีโอ MP4

7.8 จัดเก็บไฟล์ผลงานลงในโฟลเดอร์ที่กำหนดและปิดโปรแกรมให้เรียบร้อย

7.9 ทำความสะอาดเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บอุปกรณ์รอบโต๊ะปฏิบัติงานให้เป็นระเบียบ

8. สรุปและวิจารณ์ผล

ผู้เรียนสรุปผลการปฏิบัติงานโดยอธิบายขั้นตอนการสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อด้วยคีย์เฟรม พร้อมวิจารณ์ข้อดีและข้อบกพร่องของชิ้นงานตนเองเพื่อนำไปปรับปรุงในครั้งต่อไป

9. การประเมินผล

ประเมินชิ้นงานแอนิเมชันตัวอักษรและ Lower Third พร้อมการส่งมอบไฟล์งานตามข้อกำหนดทางอาชีพ

1) ความพร้อมในการเตรียมพื้นที่ปฏิบัติงานและการตั้งค่าโปรเจกต์

2) การออกแบบไทโปรกราฟิกและการสร้าง Lower Third

3) การสร้างแอนิเมชันปรากฏและจางหายด้วยคีย์เฟรมตำแหน่งและความโปร่งใส

4) การตรวจสอบจังหวะการเคลื่อนไหวและความเร็วของแอนิเมชันตัวอักษร

5) การส่งออก (Export) ไฟล์โปรเจกต์ต้นฉบับและไฟล์วิดีโอ MP4

6) การจัดเก็บไฟล์ผลงาน การจัดระเบียบโต๊ะปฏิบัติงาน และการสรุปผล

คะแนนเต็ม 30 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 24 คะแนน

เกณฑ์ผ่านการประเมิน: ได้คะแนนรวมตั้งแต่ 24 คะแนนขึ้นไป (คิดเป็นร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) คู่มือการใช้งานโปรแกรมสร้างโมชันกราฟิกและมัลติมีเดีย

2) ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ทฤษฎีตัวอักษรและการเลือกแบบอักษร
3) ตำราหลักการออกแบบกราฟิกและแอนิเมชัน 2 มิติ

	ใบมอบหมายงานที่ 1	หน่วยที่ 4
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.** **ปฏิบัติ** 3 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ชิ้นงานที่ 1: แอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อ (Lower Third) แบบคีย์เฟรม		

1. ผลงานหรือผลการปฏิบัติงาน

ไฟล์โปรเจกต์แอนิเมชัน (.aep หรือไฟล์ต้นฉบับ) และไฟล์วิดีโอแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อ (.mp4)

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหว

3.2 ออกแบบข้อความกราฟิกและไทโปรกราฟิกตามหลักการออกแบบ

3.3 สร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อด้วยเทคนิคคีย์เฟรม

3.4 ซ้อนทับองค์ประกอบกราฟิกและเรนเดอร์ชิ้นงานตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการออกแบบไทโปรกราฟิกและข้อความได้

4.2 ระบุงานสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและไตเติลได้

4.3 ระบุการออกแบบไทโปรกราฟิก (Typography) และข้อความกราฟิกเพื่องานสื่อได้

4.4 ระบุการสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third) ด้วยคีย์เฟรมได้

4.5 อธิบายหลักการออกแบบไทโปรกราฟิกและข้อความได้

4.6 อธิบายงานสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและไตเติลได้

4.7 อธิบายการออกแบบไทโปรกราฟิก (Typography) และข้อความกราฟิกเพื่องานสื่อได้

4.8 อธิบายการสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third) ด้วยคีย์เฟรมได้

4.9 เลือกใช้งานสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและไตเติลได้

4.10 ประยุกต์ใช้การออกแบบไทโปรกราฟิก (Typography) และข้อความกราฟิกเพื่องานสื่อได้

4.11 ประยุกต์ใช้การสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third) ด้วยคีย์เฟรมได้

4.12 สร้างสรรค์แอนิเมชันตัวอักษรและไตเติลได้

4.13 ออกแบบและสร้างข้อความกราฟิกตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.14 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดียตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.15 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.16 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความประณีต รอบคอบ และมีความรับผิดชอบในการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

4.17 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวในการปฏิบัติงานสื่อมัลติมีเดียในงานอาชีพ

5. รายละเอียดของงาน

ให้นักเรียนออกแบบและสร้างข้อความกราฟิกพร้อมใส่แอนิเมชันตัวอักษรแบบปรากฏ-จางหาย (Fade In/Out) และแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third) โดยประยุกต์ใช้หลักการออกแบบไทโปรกราฟิกและการตั้งค่าพารามิเตอร์การเคลื่อนไหวด้วยคีย์เฟรมในโปรแกรมมัลติมีเดีย

(อาจมีแบบ รูปภาพ หรืออื่น ๆ ประกอบ)

6. กำหนดเวลาส่งงาน ภายในสิ้นสุดชั่วโมงปฏิบัติการสัปดาห์ที่ 1

7. แนวทางในการปฏิบัติงาน

1. ศึกษาทฤษฎีตัวอักษรและการเลือกแบบอักษรจากใบความรู้ที่ 1 2. วางแผนการออกแบบไทโปรกราฟิกและจดบันทึกสาระสำคัญในรูปแบบแผนผังความคิด (Mind Mapping) 3. เตรียมทรัพยากรกราฟิกและเริ่มปฏิบัติงานสร้างชิ้นงานในโปรแกรม 4. ตั้งค่าแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อด้วยเทคนิคคีย์เฟรมตามขั้นตอนในใบงานที่ 1 5. ตรวจสอบชิ้นงานกับเพื่อนคู่ปฏิบัติ (Peer Check) เพื่อปรับปรุงความประณีต 6. สรุปผลการปฏิบัติงานและส่งไฟล์งานให้ครูประเมินผล

8. แหล่งค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม

1. คลิปวิดีโอตัวอย่างไตเติลรายการและแถบชื่อเคลื่อนไหว 2. ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ทฤษฎีตัวอักษรและการเลือกแบบอักษร 3. สื่อสไลด์นำเสนอเรื่อง หลักการออกแบบไทโปรกราฟิกและคีย์เฟรม 4. เครื่องคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ตัดต่อ/โมชันกราฟิก

9. การประเมินผล

1. แบบทดสอบย่อยท้ายสัปดาห์ที่ 1 จำนวน 5 ข้อ 2. เกณฑ์การประเมินชิ้นงาน (Rubric) พิจารณาจากความถูกต้องของแอนิเมชัน ความสวยงามของไทโปรกราฟิก และความประณีต 3. การประเมินพฤติกรรมผ่านแบบสังเกตการณ์ความรับผิดชอบและความรอบคอบในการปฏิบัติงาน

	ใบกิจกรรมที่ 1	หน่วยที่ 4
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.** **ปฏิบัติ** 3 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ชิ้นงานที่ 1: แอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อ (Lower Third) แบบคีย์เฟรม		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้การปฏิบัติกิจกรรม

สร้างไตเติลเปิดรายการและแถบชื่อเคลื่อนไหวแบบโปร่งใสที่ผ่านการออกแบบไทโปรกราฟิกและแอนิเมชันเพื่อนำไปซ้อนทับบนคลิปวิดีโอในงานสื่อมัลติมีเดีย

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำกิจกรรม

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหว

3.2 ออกแบบข้อความกราฟิกและไทโปรกราฟิกตามหลักการออกแบบ

3.3 สร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อด้วยเทคนิคคีย์เฟรม

3.4 ซ้อนทับองค์ประกอบกราฟิกและเรนเดอร์ชิ้นงานตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการออกแบบไทโปรกราฟิกและข้อความได้

4.2 ระบุงานสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและไตเติลได้

4.3 ระบุการออกแบบไทโปรกราฟิก (Typography) และข้อความกราฟิกเพื่องานสื่อได้

4.4 ระบุการสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third) ด้วยคีย์เฟรมได้

4.5 อธิบายหลักการออกแบบไทโปรกราฟิกและข้อความได้

4.6 อธิบายงานสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและไตเติลได้

4.7 อธิบายการออกแบบไทโปรกราฟิก (Typography) และข้อความกราฟิกเพื่องานสื่อได้

4.8 อธิบายการสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third) ด้วยคีย์เฟรมได้

4.9 เลือกใช้งานสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและไตเติลได้

4.10 ประยุกต์ใช้การออกแบบไทโปรกราฟิก (Typography) และข้อความกราฟิกเพื่องานสื่อได้

4.11 ประยุกต์ใช้การสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third) ด้วยคีย์เฟรมได้

4.12 สร้างสรรค์แอนิเมชันตัวอักษรและไตเติลได้

4.13 ออกแบบและสร้างข้อความกราฟิกตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.14 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดียตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.15 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.16 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความประณีต รอบคอบ และมีความรับผิดชอบในการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

4.17 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวในการปฏิบัติงานสื่อมัลติมีเดียในงานอาชีพ

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์

5.2 โปรแกรมกราฟิกมัลติมีเดีย (เช่น Adobe After Effects)

5.3 ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ทฤษฎีตัวอักษรและการเลือกแบบอักษร

5.4 ใบงานที่ 1 เรื่อง การสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อ

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ศึกษาทฤษฎีตัวอักษร การเลือกใช้ฟอนต์ และหลักการออกแบบกราฟิกเบื้องต้นจากใบความรู้ที่ 1

2. วิเคราะห์องค์ประกอบและจัดทำแผนผังความคิด (Mind Mapping) สรุปหลักการสร้างข้อความกราฟิกและพารามิเตอร์การเคลื่อนไหวด้วยคีย์เฟรม

3. เปิดโปรแกรมมัลติมีเดียและตั้งค่าโครงการ (Project Setting) ตามขนาดเฟรมที่กำหนด

4. ออกแบบและสร้างข้อความ (Text) สำหรับแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ พร้อมปรับแต่งระยะห่างตัวอักษร (Kerning/Tracking) และใส่เอฟเฟกต์เงาให้เหมาะสม

5. สร้างแอนิเมชันโดยใช้เทคนิคคีย์เฟรม (Keyframe) เพื่อกำหนดการเคลื่อนไหวแบบปรากฏ (Fade In) และจางหาย (Fade Out) ของตัวอักษรและแถบชื่อ

6. ตรวจสอบความถูกต้องของแอนิเมชันผ่านการทำ Peer Check กับเพื่อนร่วมชั้น

7. แก้ไขปรับปรุงผลงานตามคำแนะนำและบันทึกไฟล์ชิ้นงาน (.aep และ .mp4)

8. นำเสนอผลงานผ่านกิจกรรมเดินชมผลงาน (Gallery Walk) พร้อมทำแบบประเมินตนเองและแบบทดสอบย่อยท้ายสัปดาห์

7. สรุปและอภิปราย

นักเรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านไทโปรกราฟิกและหลักการสร้างแอนิเมชันด้วยคีย์เฟรม ในการสร้างไตเติลและแถบชื่อเคลื่อนไหวที่มีความประณีต สอดคล้องกับธีมงานมัลติมีเดีย โดยเน้นความถูกต้องตามหลักการออกแบบสื่อ

8. การประเมินผล

ประเมินจากความถูกต้องของชิ้นงานตามเกณฑ์ Rubric (ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80), คะแนนแบบทดสอบย่อยท้ายสัปดาห์, และการสังเกตพฤติกรรมความประณีต รอบคอบ และความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน

9. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ทฤษฎีตัวอักษรและการเลือกแบบอักษร, สื่อสไลด์นำเสนอเรื่องหลักการออกแบบไทโปรกราฟิกและคีย์เฟรม

	แบบทดสอบ	หน่วยที่ 4
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับ	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับ (สัปดาห์ที่ 1)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. ค่า 'Kerning' ในงานไทโปรกราฟิกหมายถึงข้อใด?
   ก. ระยะห่างระหว่างบรรทัด
   ข. ความหนาของตัวอักษร
   ค. ระยะห่างระหว่างตัวอักษรสองตัว
   ง. ขนาดของข้อความทั้งหมด
2. หลักการ 'Hierarchy' ในการออกแบบข้อความคืออะไร?
   ก. การลำดับความสำคัญด้วยขนาดและน้ำหนัก
   ข. การใส่สีให้ครบทุกสีในข้อความ
   ค. การวางข้อความไว้ตรงกลางจอเสมอ
   ง. การเปลี่ยนฟอนต์ทุกประโยค
3. การอ่านออกได้ง่าย (Readability) ขึ้นอยู่กับสิ่งใดมากที่สุด?
   ก. ความยาวของข้อความ
   ข. ความเร็วในการเคลื่อนที่
   ค. ความแตกต่างระหว่างสีตัวอักษรกับพื้นหลัง
   ง. จำนวนตัวอักษรในหนึ่งหน้าจอ
4. คำว่า 'Leading' มีความหมายตรงกับข้อใด?
   ก. การปรับระยะห่างบรรทัด
   ข. การใส่เงาให้ตัวอักษร
   ค. การเคลื่อนที่ของข้อความ
   ง. การเปลี่ยนสีตัวอักษร
5. ฟอนต์แบบ Serif มีลักษณะเด่นอย่างไร?
   ก. ไม่มีเชิง
   ข. มีหัวหรือเชิงที่ปลายตัวอักษร
   ค. มีความหนาเท่ากันทุกส่วน
   ง. ทำจากเส้นเรขาคณิตล้วน
6. การใช้ข้อความเคลื่อนไหวในมัลติมีเดียต้องคำนึงถึงสิ่งใดมากที่สุด?
   ก. ความสวยงามของการเคลื่อนไหวเป็นหลัก
   ข. ระยะเวลาที่ผู้ชมอ่านทัน
   ค. ประเภทของเพลงที่ใช้ประกอบ
   ง. โปรแกรมที่ใช้ในการสร้าง
7. ข้อใดอธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง 'Contrast' และ 'Readability' ได้ถูกต้อง?
   ก. ไม่มีความสัมพันธ์กัน
   ข. ยิ่ง Contrast ต่ำ ยิ่งอ่านง่าย
   ค. ความแตกต่างของสีที่ชัดเจนช่วยให้อ่านง่ายขึ้น
   ง. Contrast สูงจะทำให้ข้อความเล็กลง
8. ข้อใดคือเหตุผลที่ต้องใช้ 'Negative Space' ในการจัดข้อความ?
   ก. เพื่อให้งานดูโล่งและสบายตา
   ข. เพื่อประหยัดจำนวนตัวอักษร
   ค. เพื่อเพิ่มพื้นที่ให้กับโฆษณา
   ง. เพื่อลดความเร็วในการอ่าน
9. ข้อใดอธิบายหลักการ 'Balance' ในการออกแบบได้ถูกต้อง?
   ก. การใส่ข้อความให้เต็มจอทุกด้าน
   ข. การกระจายน้ำหนักขององค์ประกอบภาพให้สมดุล
   ค. การใช้สีเดียวกันทั้งภาพ
   ง. การไม่ใช้รูปภาพประกอบ
10. ทำไมต้องคำนึงถึงอุปกรณ์แสดงผล (เช่น มือถือ หรือ จอคอม) ในการออกแบบข้อความ?
   ก. เพราะหน้าจอมีขนาดและอัตราส่วนที่ต่างกัน
   ข. เพราะโปรแกรมออกแบบไม่รองรับทุกเครื่อง
   ค. เพราะสีจะเปลี่ยนไปตามหน้าจอ
   ง. เพราะขนาดตัวอักษรต้องเท่ากันทุกที่
11. การทำแอนิเมชันแบบ 'Fade In' คือลักษณะอย่างไร?
   ก. การเคลื่อนที่จากซ้ายไปขวา
   ข. การค่อยๆ ปรากฏขึ้นจากความโปร่งใส
   ค. การหมุนของตัวอักษร

ง. การเปลี่ยนสีตัวอักษรอย่างรวดเร็ว

12. อะไรคือหน้าที่ของ 'Timeline' ในโปรแกรมสร้างแอนิเมชัน?

ก. ใช้สำหรับวาดภาพ

ข. ใช้ควบคุมลำดับเวลาและเหตุการณ์ของวัตถุ

ค. ใช้พิมพ์ข้อความ

ง. ใช้บันทึกเสียง

13. การทำแอนิเมชันข้อความแบบ 'Tracking' คือการเปลี่ยนแปลงสิ่งใด?

ก. ความโปร่งใสของตัวอักษร

ข. ระยะห่างระหว่างตัวอักษรในคำหรือประโยค

ค. ขนาดของตัวอักษร

ง. สีของตัวอักษร

14. หลักการทำ 'Rolling Credits' คือการแสดงผลแบบใด?

ก. ข้อความปรากฏทีละตัวอักษร

ข. ข้อความเลื่อนขึ้นจากด้านล่างไปด้านบน

ค. ข้อความกะพริบไปมา

ง. ข้อความบินเข้ามาจากด้านข้าง

15. การใช้ 'Masking' ในแอนิเมชันตัวอักษรมีไว้เพื่อสิ่งใด?

ก. การเพิ่มความคมชัด

ข. การแสดงหรือซ่อนเฉพาะบางส่วนของวัตถุ

ค. การเปลี่ยนสีตัวอักษร

ง. การเปลี่ยนทิศทางการวิ่ง

16. หลักการสำคัญในการออกแบบแอนิเมชันตัวอักษรเพื่อใช้เป็นไตเติลเปิดเรื่องคืออะไร?

ก. ต้องใช้ฟอนต์ตัวเขียนที่อ่านยากเพื่อให้ดูสวยงาม

ข. ต้องมีการเคลื่อนไหวที่รวดเร็วและฉูดฉาดตลอดเวลา

ค. ต้องอ่านง่าย ชัดเจน และสอดคล้องกับเนื้อหาของสื่อ

ง. ต้องใช้ขนาดตัวอักษรเล็กที่สุดเท่าที่จะทำได้

17. ข้อใดกล่าวถึงประโยชน์ของโมชันกราฟิก (Motion Graphics) ในงานไตเติลได้อย่างถูกต้องที่สุด?

ก. ช่วยเพิ่มขนาดไฟล์วิดีโอให้ใหญ่ขึ้น

ข. ช่วยสรุปเนื้อหาและสร้างเอกลักษณ์ที่น่าจดจำให้แก่สื่อ

ค. ทำให้ผู้ชมละสายตาจากวิดีโอหลัก

ง. ลดขั้นตอนการตัดต่อเสียงลง

18. ในกระบวนการผลิตสื่อ ขั้นตอนใดคือการร่างภาพโครงคร่าวๆ ของการเคลื่อนไหวตัวอักษร?

ก. Storyboard (สตอรี่บอร์ด)

ข. Rendering (การเรนเดอร์)

ค. Exporting (การส่งออกไฟล์)

ง. Publishing (การเผยแพร่)

19. การกำหนดความเร็วช้าของการเคลื่อนไหวตัวอักษร (Easing) มีผลอย่างไรต่อชิ้นงาน?

ก. ทำให้การเคลื่อนไหวดูเป็นธรรมชาติและนุ่มนวลขึ้น

ข. ทำให้ไฟล์งานมีขนาดเล็กลงอัตโนมัติ

ค. ทำให้ตัวอักษรเปลี่ยนสีได้เอง

ง. ช่วยแก้ปัญหาฟอนต์ภาษาไทยตกสระ

20. ข้อใดคือข้อควรระวังในการเลือกใช้ฟอนต์ภาษาไทยสร้างไตเติลเคลื่อนไหว?

ก. ต้องใช้ฟอนต์มาตรฐานที่รองรับ OpenType เพื่อป้องกันปัญหาสระซ้อนทับ

ข. ต้องเปลี่ยนฟอนต์เป็นภาพเวกเตอร์ก่อนเสมอจึงจะขยับได้

ค. ห้ามใช้ฟอนต์ไม่มีหัวเด็ดขาดในงานแอนิเมชัน

ง. ต้องใช้ฟอนต์ภาษาอังกฤษผสมไทยในทุกบรรทัด

21. ในโปรแกรมตัดต่อวิดีโอทั่วไป (เช่น Premiere Pro, DaVinci Resolve) หากต้องการใส่ข้อความไตเติลอย่างรวดเร็วโดยไม่ต้องสร้างใหม่จากศูนย์ ควรเลือกใช้เครื่องมือใด?

ก. Pen Tool

ข. Mogrt (Motion Graphics Template) หรือ Title Presets

ค. Brush Tool

ง. Color Grading Panel

22. เมื่อต้องการให้ตัวอักษรแต่ละตัวในประโยคค่อยๆ ไหลเข้ามาทีละตัว (Staggered Animation) ควรเลือกใช้เครื่องมือลักษณะใดในโปรแกรม After Effects?

ก. 3D Camera Tracker

ข. Text Animators (เช่น Range Selector)

ค. Roto Brush Tool

ง. Audio Spectrum

23. ในการสร้างไตเติลแบบ 3D Extrusion (ตัวอักษรมีมิติความหนา) ซอฟต์แวร์หรือฟังก์ชันใดตอบโจทย์การใช้งานมากที่สุด?

ก. เครื่องมือพิมพ์ข้อความธรรมดาใน Notepad

ข. ฟังก์ชัน 3D Render Engine / Ray-traced 3D ในซอฟต์แวร์โมชันกราฟิก

ค. การเพิ่มความสว่าง (Brightness) ให้ตัวอักษร 2 มิติ

ง. การใส่เงาแบบ Drop Shadow เพียงอย่างเดียว

24. ท่านต้องการสร้างไตเติลที่มีเส้นขอบวิ่งวาดตัวอักษรขึ้นมาทีละเส้น (Write-on Effect) ควรเลือกใช้เครื่องมือใด?

ก. Shape Layer ร่วมกับคำสั่ง Trim Paths บนข้อความที่แปลงเป็น Shapes

ข. การปรับค่า Opacity ให้กระพริบ

ค. การใช้ฟิลเตอร์เบลอภาพ (Gaussian Blur)

ง. การเปลี่ยนขนาด Scale ของข้อความ

25. หากต้องเลือกใช้วิธีการส่งออกไฟล์ (Export) ไตเติลเคลื่อนไหวที่มีพื้นหลังโปร่งใส (Alpha Channel) เพื่อนำไปซ้อนทับในโปรแกรมตัดต่อต่อ ควรเลือกตั้งค่าอย่างไร?

ก. Format: H.264, Video Codec: MP4

ข. Format: QuickTime / Apple ProRes 4444 หรือ PNG Sequence พร้อมเปิด Alpha

ค. Format: GIF Animation ความละเอียดต่ำ

ง. Format: MP3 Audio Only

26. หากต้องการออกแบบไตเติลวิดีโอพรีเซนต์งานนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) ทรงพลัง การวางแผนสร้างสรรค์แอนิเมชันควรเป็นอย่างไร?

ก. ใช้ฟอนต์โบราณและเอฟเฟกต์หมึกหยดลงกระดาษ

ข. ใช้ตัวอักษรแนวไฮเทค (Sci-Fi) มีเส้นตารางดิจิทัล (Grid) และเอฟเฟกต์ Glitch หรือ Code ไหลประกอบ

ค. ใช้ฟอนต์การ์ตูนน่ารักสีพาสเทลเคลื่อนไหวเด้งดึ๋ง

ง. ใช้ภาพนิ่งนิ่งสนิทไม่มีการเคลื่อนไหวใดๆ

27. ในการออกแบบไตเติลแบบ Kinetic Typography เล่าเรื่องเพลงประกอบสั้นๆ ท่านควรเริ่มต้นขั้นตอนการสร้างสรรค์จากสิ่งใดเป็นอันดับแรก?

ก. เปิดโปรแกรมแล้วเลือกฟอนต์ทันทีโดยไม่ต้องคิด

ข. ฟังเพลงและตีความเนื้อร้อง/จังหวะ เพื่อร่างคีย์เวิร์ดและอารมณ์ในสตอรี่บอร์ด

ค. ดาวน์โหลดเทมเพลตสำเร็จรูปมาใช้โดยไม่แก้ไข

ง. เรนเดอร์งานส่งทันทีเพื่อดูผลลัพธ์

28. นักเรียนต้องการออกแบบแอนิเมชันตัวอักษรชื่อตัวเองให้มีเอกลักษณ์ โดยผสมผสานเทคนิค Masking และ Particle (ละอองดาว/ประกายไฟ) คำแนะนำในการสร้างสรรค์ข้อใดดีที่สุด?

ก. ให้ละอองประกายไฟวิ่งตามขอบตัวอักษรที่เปิดเผยด้วย Mask ในขณะที่ตัวอักษรค่อยๆ ปรากฏขึ้น

ข. ใส่ประกายไฟสุ่มทั่วหน้าจอโดยไม่เกี่ยวกับตัวอักษรเลย

ค. ซ่อนชื่อตัวเองไว้แล้วแสดงแต่ประกายไฟ

ง. ลบชื่อออกแล้วใส่ภาพนิ่งแทน

29. เมื่อต้องออกแบบไตเติลปิดท้ายคลิป (Ending Credits) ให้มีความสร้างสรรค์และไม่น่าเบื่อ นอกจากการปล่อยข้อความวิ่งขึ้น (Scroll) แบบธรรมดาแล้ว ควรประยุกต์ใช้วิธีใด?

ก. จัดกลุ่มเครดิตทีมงานแยกเป็นหมวดหมู่ แล้วใช้โมชันกราฟิกการ์ดข้อมูล (Cards) เด้งสลับเปลี่ยนฉากอย่างลื่นไหล

ข. ปล่อยตัวอักษรวิ่งด้วยความเร็วแสงจนอ่านไม่ออก

ค. ตัดจบทันทีโดยไม่มีเครดิต

ง. ใส่ภาพนิ่งแช่ไว้ 10 นาที

30. หากท่านต้องการนำเสนอผลงานไตเติลเคลื่อนไหวของตนเองให้มีความโดดเด่นและแสดงทักษะรอบด้าน ควรจัดทำองค์ประกอบใดในชิ้นงานนำเสนอ?

ก. แสดงเฉพาะผลลัพธ์สุดท้ายโดยไม่บอกขั้นตอนใดๆ เลย

ข. จัดทำเป็น Video Showreel ที่รวบรวมเบื้องหลังแนวคิด สตอรี่บอร์ด และชิ้นงานจริงที่ตัดต่อเข้ากับดนตรีอย่างลงตัว

ค. แสดงภาพนิ่งของโปรแกรมอย่างเดียว

ง. เขียนอธิบายเป็นตัวหนังสือยาว 10 หน้ากระดาษ

31. ส่วนยื่นหรือส่วนหางเล็กๆ ที่ปลายเส้นของตัวอักษร เรียกว่าอะไร

ก. Sans-Serif

ข. Serif

ค. Script

ง. Display

32. ค่าพารามิเตอร์ใดที่เกี่ยวข้องกับระยะห่างระหว่างบรรทัดของข้อความ

ก. Kerning

ข. Tracking

ค. Leading

ง. Scale

33. ข้อใดกล่าวถึงระยะห่างระหว่างตัวอักษรทั้งหมดในชุดข้อความพร้อมๆ กันได้อย่างถูกต้อง

ก. Kerning

ข. Tracking

ค. Leading

ง. Rotation

34. หลักการสำคัญที่สุดในการเลือกฟอนต์สำหรับงานมัลติมีเดียคืออะไร

ก. ความแปลกใหม่และหายาก

ข. ความอ่านง่ายและความเหมาะสมกับเนื้อหา

ค. การใช้ฟอนต์ขนาดใหญ่ที่สุดเท่าที่จะทำได้

ง. การใช้ฟอนต์ลวดลายเยอะๆ ทุกประโยค

35. เครื่องมือหรือเอฟเฟกต์ใดที่ใช้บ่อยที่สุดในการสร้างการเคลื่อนไหวให้ข้อความปรากฏทีละตัวอักษร

ก. Text Animator / Preset

ข. Color Correction

ค. Audio Equalizer

ง. Motion Blur พื้นหลัง

36. เพราะเหตุใดจึงไม่ควรใช้ฟอนต์ประเภท Script (ลายมือ) กับข้อความเนื้อหายาวๆ ในสื่อมัลติมีเดีย

ก. เพราะทำให้ไฟล์วิดีโอมีขนาดใหญ่เกินไป

ข. เพราะลวดลายที่หวือหวาทำให้ยากต่อการอ่านต่อเนื่องเป็นเวลานาน

ค. เพราะโปรแกรมมัลติมีเดียไม่รองรับฟอนต์ Script

ง. เพราะผิดลิขสิทธิ์ในการนำมาใช้เชิงพาณิชย์

37. การจัดวางตำแหน่งข้อความ (Alignment) แบบใดที่มักทำให้อ่านข้อความยาวๆ บนสื่อมัลติมีเดียได้ยากที่สุด

ก. จัดชิดซ้าย (Left Align)

ข. จัดกึ่งกลาง (Center Align) กับข้อความหลายบรรทัด

ค. จัดชิดขวา (Right Align) เฉพาะส่วนหัวเรื่อง

ง. จัดชิดขอบสองข้าง (Justify) ในบล็อกข้อความสั้นๆ

38. การใส่แอนิเมชันเคลื่อนไหวให้ข้อความ (Motion Typography) ควรคำนึงถึงสิ่งใดเป็นสำคัญ

ก. ความเร็วในการเคลื่อนไหวต้องให้ผู้ชมอ่านทันความหมาย

ข. ต้องใส่เอฟเฟกต์เสียงประกอบทุกตัวอักษรที่ขยับ

ค. ต้องใช้เอฟเฟกต์หมุน 360 องศากับทุกข้อความ

ง. ต้องให้ข้อความเคลื่อนไหวตลอดเวลาไม่หยุดนิ่ง

39. เหตุใดการใช้ฟอนต์เกิน 3 แบบในชิ้นงานโมชันกราฟิกชิ้นเดียวจึงไม่เป็นที่นิยม

ก. เพราะทำให้ชิ้นงานขาดความน่าเชื่อถือและดูสับสนไร้ระเบียบ

ข. เพราะโปรแกรมมัลติมีเดียจำกัดการใช้ฟอนต์

ค. เพราะทำให้ไฟล์วิดีโอมีขนาดใหญ่เกินไป

ง. เพราะผิดกฎหมายลิขสิทธิ์ตัวอักษร

40. ข้อใดอธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง 'จังหวะเวลา (Timing)' กับ 'การเคลื่อนไหวของข้อความ' ได้ดีที่สุด

ก. ข้อความต้องขยับเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้เพื่อให้งานเสร็จไว

ข. การเคลื่อนไหวที่ช้าหรือเร็วเกินไปจะทำลายอารมณ์และการรับรู้ของผู้ชม

ค. จังหวะเวลาไม่มีผลต่อความสวยงามของโมชันกราฟิก

ง. ความเร็วของข้อความต้องเท่ากันทุกลำดับตอน

41. หากต้องการออกแบบข้อความพาดหัวข่าวในสื่อวิดีโอนำเสนอธุรกิจ (Corporate Presentation) ให้ดูน่าเชื่อถือและเป็นมืออาชีพ ควรจัดวางอย่างไร

ก. ใช้ฟอนต์หลายๆ แบบผสมกันในบรรทัดเดียว พร้อมใส่เอฟเฟกต์เด้งดึ๋ง

ข. ใช้ฟอนต์มาตรฐานอย่างน้อย 1-2 แบบ จัดวางชิดซ้ายหรือกึ่งกลางด้วยขนาดที่ชัดเจนและมีพื้นที่ว่างรอบข้อความ

ค. วางข้อความทับซ้อนกับภาพวิดีโอพื้นหลังที่มีความสว่างสูงโดยไม่มีเงาหรือกรอบรองรับ

ง. ใช้สีข้อความฉูดฉาดตัดกันรุนแรงเช่น เขียวสะท้อนแสงบนพื้นแดง

42. ท่านต้องสร้างโมชันกราฟิกสำหรับรายการข่าววัยรุ่นที่ต้องการความตื่นเต้นเร้าใจ การกำหนด Keyframe แอนิเมชันให้ข้อความควรเป็นอย่างไร

ก. เคลื่อนไหวเข้าจอด้วยความเร็วแบบสแนป (Fast Snap) พร้อมเอฟเฟกต์ซูมเข้าที่มีจังหวะหนักแน่น

ข. ค่อยๆ เฟดอินปรากฏขึ้นอย่างช้าๆ ใช้เวลา 10 วินาทีต่อคำ

ค. ให้ข้อความอยู่นิ่งสนิทโดยไม่มีการเคลื่อนไหวใดๆ

ง. เลื่อนข้อความขึ้นด้านบนช้าๆ อย่างราบเรียบแบบสไลด์โชว์วิชาการ

43. การออกแบบข้อความบรรยายใต้คลิป (Subtitle) สำหรับสื่อโซเชียลมีเดีย ควรคำนึงถึงข้อปฏิบัติใดในการนำไปใช้จริงมากที่สุด

ก. ใช้ฟอนต์ตัวเขียนหวัดๆ เพื่อความสวยงามทางศิลปะ

ข. ขนาดต้องอ่านง่าย ตัดคำถูกต้องตามจังหวะการพูด และอยู่ในตำแหน่งที่สายตาผู้รับชมมองเห็นได้ทันทีโดยไม่บังส่วนสำคัญ

ค. ใส่ข้อความทั้งหมดให้อยู่ในบรรทัดเดียวไม่ว่าจะยาวแค่ไหน

ง. เปลี่ยนสีข้อความทุกๆ 1 วินาทีเพื่อความเพลิดเพลิน

44. เมื่อต้องจัดวางข้อความพาดหัวที่มีความยาวมากให้อยู่ในหน้าจอแนวตั้ง (Vertical Video สำหรับ TikTok/Reels) ท่านควรแก้ไขปัญหาอย่างไร

ก. บีบตัวอักษรให้แคบลงจนอ่านไม่ออก

ข. แบ่งข้อความออกเป็นบรรทัดย่อย (Multi-line) จัดวางกึ่งกลาง และปรับขนาดให้พอดีกับความกว้างหน้าจอแนวตั้ง

ค. เพิ่มความยาวของข้อความให้อยู่ในบรรทัดเดียวโดยล้นออกนอกจอ

ง. ซ่อนข้อความส่วนเกินทิ้งไปไม่ต้องแสดงผล

45. ในการออกแบบ Infographic Video หากมีตัวเลขสถิติที่สำคัญมากๆ ท่านควรประยุกต์ใช้เทคนิคไทโปรกราฟิกและโมชันอย่างไรเพื่อให้เกิด impact สูงสุด

ก. ใช้ฟอนต์ขนาดเล็กมากและวางไว้มุมล่างซ้าย

ข. ใช้ตัวเลขขนาดใหญ่พิเศษ (Big Data Typography) ร่วมกับโมชันตัวเลขวิ่งเพิ่มค่า (Number Counter Animation)

ค. ให้ตัวเลขเคลื่อนที่วนเป็นวงกลมตลอดเวลาจนมองไม่ทัน

ง. ใช้สีตัวเลขกลืนไปกับสีพื้นหลัง

46. คุณสมบัติพื้นฐานข้อใดในแผงควบคุม (Properties) ที่จำเป็นต้องใช้งานร่วมกับคีย์เฟรมเพื่อให้ Lower Third เคลื่อนที่เลื่อนเข้ามาจากด้านข้างของจอภาพ

ก. Opacity (ความทึบแสง)

ข. Position (ตำแหน่ง)

ค. Rotation (การหมุน)

ง. Scale (ขนาดสัดส่วน)

47. การกำหนดคีย์เฟรมแรก (Start Keyframe) และคีย์เฟรมถัดไป (End Keyframe) มีวัตถุประสงค์หลักตามข้อใด

ก. เพื่อเพิ่มขนาดไฟล์วิดีโอให้ใหญ่ขึ้น

ข. เพื่อกำหนดจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของการเปลี่ยนแปลงการเคลื่อนไหวหรือคุณสมบัติของวัตถุ

ค. เพื่อล็อคไม่ให้เลเยอร์ถูกแก้ไขโดยไม่ตั้งใจ

ง. เพื่อแปลงไฟล์ข้อความให้เป็นภาพนิ่ง

48. ข้อใดคือชื่อเรียกแถบกราฟิกข้อความที่นิยมแสดงบริเวณมุมล่างของหน้าจอ เพื่อบอกชื่อและตำแหน่งของผู้ให้สัมภาษณ์หรือวิทยากร

ก. Watermark

ข. Lower Third

ค. End Credit

ง. Bumper

49. เส้นเวลา (Timeline) ในโปรแกรมตัดต่อหรือกราฟิก มีหน้าที่หลักอย่างไรในการจัดการคีย์เฟรม

ก. ใช้สำหรับพิมพ์ข้อความบทบรรยาย

ข. ใช้สำหรับแสดงช่วงเวลาและตำแหน่งที่วางคีย์เฟรมของแต่ละเลเยอร์

ค. ใช้สำหรับปรับแต่งค่าสีของวิดีโอเท่านั้น

ง. ใช้สำหรับบันทึกเสียงบรรยายสด

50. ก่อนจะเริ่มต้นสร้างคีย์เฟรมเพื่อทำแอนิเมชันแถบ Lower Third สิ่งสำคัญขั้นแรกที่ต้องทำในหน้าต่างไทม์ไลน์คือข้อใด

ก. ปิดการแสดงผลทุกเลเยอร์

ข. เลือกเลเยอร์ (Select Layer) ของ Lower Third ที่ต้องการกำหนดค่าแอนิเมชัน

ค. ลบไฟล์เสียงออกจากโปรเจกต์

ง. เปลี่ยนความละเอียดหน้าจอเป็น 8K

51. การทำงานร่วมกันระหว่างคีย์เฟรมแรก (Start Keyframe) และคีย์เฟรมถัดไป (End Keyframe) ส่งผลต่อการเคลื่อนไหวของวัตถุอย่างไร

ก. ทำให้วัตถุหยุดนิ่งอยู่กับที่ตลอดเวลาโดยไม่มีการเปลี่ยนแปลง

ข. ทำให้โปรแกรมคำนวณการเคลื่อนไหว (Interpolation) ของวัตถุจากค่าของคีย์เฟรมแรกไปยังค่าของคีย์เฟรมถัดไปตามเวลาที่กำหนด

ค. ทำให้ไฟล์งานถูกบันทึกอัตโนมัติทุกๆ 5 นาที

ง. ทำให้ขนาดของตัวอักษรเล็กลงครึ่งหนึ่งทันทีโดยไม่มีการเคลื่อนไหว

52. หากนักเรียนต้องการให้แอนิเมชันตัวอักษรเคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงที่ตั้งแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุดระยะเวลาของคีย์เฟรม ลักษณะการประมวลผลของคีย์เฟรมควรเป็นอย่างไร

ก. Linear Keyframe (คีย์เฟรมแบบเส้นตรง)

ข. Easy Ease Keyframe (คีย์เฟรมแบบค่อยๆ ช้าลง)

ค. Random Keyframe (คีย์เฟรมแบบสุ่ม)

ง. Exponential Keyframe (คีย์เฟรมแบบทวีคูณ)

53. นักเรียนคนหนึ่งอธิบายว่า "การปรับระยะห่างระหว่างคีย์เฟรม 2 จุดให้กว้างขึ้น จะส่งผลให้แอนิเมชันการเคลื่อนที่ของ Lower Third ช้าลง" คำอธิบายนี้ถูกต้องหรือไม่ เพราะเหตุใด

ก. ไม่ถูกต้อง เพราะระยะห่างไม่มีผลต่อความเร็ว

ข. ถูกต้อง เพราะเมื่อระยะเวลาในไทม์ไลน์กว้างขึ้น วัตถุจะมีเวลาเดินทางนานขึ้น ส่งผลให้การเคลื่อนที่ช้าลง

ค. ไม่ถูกต้อง เพราะระยะห่างที่กว้างขึ้นจะทำให้แอนิเมชันเร็วขึ้น

ง. ถูกต้อง แต่จะทำให้ตัวอักษรหายไปจากจอ

54. หากท่านต้องการอธิบายให้เพื่อนฟังเกี่ยวกับการซ่อนแถบ Lower Third เมื่อจบการสัมภาษณ์ ควรใช้หลักการสร้างคีย์เฟรมอย่างไร

ก. สร้างคีย์เฟรมให้แถบแสดงผลค้างไว้ แล้วตัดคลิปทิ้งทันที

ข. สร้างคีย์เฟรม ณ ตำแหน่งปัจจุบัน (แสดงผลปกติ) แล้วเลื่อนเวลาไปข้างหน้า พร้อมปรับค่า Position หรือ Opacity กลับไปสู่จุดเริ่มต้น (ซ่อนตัว) เพื่อให้เกิดการเคลื่อนไหวถอยกลับ

ค. ลบเลเยอร์ทิ้งทันทีเมื่อหมดเวลา

ง. เปลี่ยนฟอนต์ตัวอักษรให้เป็นสีดำกลืนกับฉากหลัง

55. คำอธิบายในข้อใดสรุปหลักการสำคัญของการใช้คีย์เฟรมในการสร้างโมชันกราฟิกไตเติลและ Lower Third ได้สมบูรณ์ที่สุด

ก. คีย์เฟรมคือเครื่องมือเปลี่ยนนามสกุลไฟล์วิดีโอ

ข. คีย์เฟรมคือเครื่องมือบันทึกสถานะการเปลี่ยนแปลงของคุณสมบัติวัตถุตามช่วงเวลา ทำให้เกิดภาพเคลื่อนไหวที่ควบคุมทิศทางและจังหวะได้ตามต้องการ

ค. คีย์เฟรมใช้สำหรับเพิ่มเอฟเฟกต์แสงสีเสียงสำเร็จรูปโดยไม่ต้องตั้งค่าใดๆ

ง. คีย์เฟรมใช้สำหรับจัดหน้ากระดาษและตั้งค่าขนาดขอบกระดาษงานพิมพ์

56. หากต้องการสร้าง Lower Third ที่ค่อยๆ ปรากฏขึ้นมาอย่างนุ่มนวล ควรปรับแต่งคีย์เฟรมที่พารามิเตอร์ใด

ก. Scale

ข. Rotation

ค. Opacity

ง. Anchor Point

57. หากต้องการให้แถบ Lower Third ขยายขนาดออกจากจุดศูนย์กลาง ควรทำอย่างไร

ก. ตั้งคีย์เฟรมที่พารามิเตอร์ Scale

ข. ตั้งคีย์เฟรมที่พารามิเตอร์ Position

ค. ใช้เอฟเฟกต์เบลอ (Blur)

ง. เปลี่ยนรูปแบบตัวอักษรทั้งหมด

58. ถ้าต้องการให้ Lower Third เคลื่อนที่ตามใบหน้าผู้ถูกสัมภาษณ์ในวิดีโอ ต้องประยุกต์ใช้เทคนิคใด

ก. การใส่ซับไตเติลอัตโนมัติ

ข. การใช้เทคนิค Motion Tracking

ค. การเปลี่ยนสีพื้นหลัง

ง. การลดความละเอียดวิดีโอ

59. พารามิเตอร์ใดที่ใช้ในการหมุนแถบชื่อเพื่อสร้างลูกเล่นในการเปิดตัว

ก. Rotation

ข. Position

ค. Anchor Point

ง. Fill Color

60. หากแอนิเมชันตัวอักษรที่สร้างขึ้นกระตุก ควรตรวจสอบสิ่งใดเป็นอันดับแรก

ก. ความเร็วเฟรมเรต (Frame Rate) และความต่อเนื่องของคีย์เฟรม

ข. ความสว่างของหน้าจอคอมพิวเตอร์

ค. ภาษาที่ใช้ในการพิมพ์ตัวอักษร

ง. ชื่อไฟล์ที่บันทึก

	แบบทดสอบ	หน่วยที่ 4
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับ	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับ (สัปดาห์ที่ 1)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. ค่า 'Kerning' ในงานไทโปรกราฟิกหมายถึงข้อใด?
    ก. ระยะห่างระหว่างบรรทัด
    ข. ความหนาของตัวอักษร
    ค. ระยะห่างระหว่างตัวอักษรสองตัว
    ง. ขนาดของข้อความทั้งหมด
2. หลักการ 'Hierarchy' ในการออกแบบข้อความคืออะไร?
    ก. การลำดับความสำคัญด้วยขนาดและน้ำหนัก
    ข. การใส่สีให้ครบทุกสีในข้อความ
    ค. การวางข้อความไว้ตรงกลางจอเสมอ
    ง. การเปลี่ยนฟอนต์ทุกประโยค
3. การอ่านออกได้ง่าย (Readability) ขึ้นอยู่กับสิ่งใดมากที่สุด?
    ก. ความยาวของข้อความ
    ข. ความเร็วในการเคลื่อนที่
    ค. ความแตกต่างระหว่างสีตัวอักษรกับพื้นหลัง
    ง. จำนวนตัวอักษรในหนึ่งหน้าจอ
4. คำว่า 'Leading' มีความหมายตรงกับข้อใด?
    ก. การปรับระยะห่างบรรทัด
    ข. การใส่เงาให้ตัวอักษร
    ค. การเคลื่อนที่ของข้อความ
    ง. การเปลี่ยนสีตัวอักษร
5. ฟอนต์แบบ Serif มีลักษณะเด่นอย่างไร?
    ก. ไม่มีเชิง
    ข. มีหัวหรือเชิงที่ปลายตัวอักษร
    ค. มีความหนาเท่ากันทุกส่วน
    ง. ทำจากเส้นเรขาคณิตล้วน
6. การใช้ข้อความเคลื่อนไหวในมัลติมีเดียต้องคำนึงถึงสิ่งใดมากที่สุด?
    ก. ความสวยงามของการเคลื่อนไหวเป็นหลัก
    ข. ระยะเวลาที่ผู้ชมอ่านทัน
    ค. ประเภทของเพลงที่ใช้ประกอบ
    ง. โปรแกรมที่ใช้ในการสร้าง
7. ข้อใดอธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง 'Contrast' และ 'Readability' ได้ถูกต้อง?
    ก. ไม่มีความสัมพันธ์กัน
    ข. ยิ่ง Contrast ต่ำ ยิ่งอ่านง่าย
    ค. ความแตกต่างของสีที่ชัดเจนช่วยให้อ่านง่ายขึ้น
    ง. Contrast สูงจะทำให้ข้อความเล็กลง
8. ข้อใดคือเหตุผลที่ต้องใช้ 'Negative Space' ในการจัดข้อความ?
    ก. เพื่อให้งานดูโล่งและสบายตา
    ข. เพื่อประหยัดจำนวนตัวอักษร
    ค. เพื่อเพิ่มพื้นที่ให้กับโฆษณา
    ง. เพื่อลดความเร็วในการอ่าน
9. ข้อใดอธิบายหลักการ 'Balance' ในการออกแบบได้ถูกต้อง?
    ก. การใส่ข้อความให้เต็มจอทุกด้าน
    ข. การกระจายน้ำหนักขององค์ประกอบภาพให้สมดุล
    ค. การใช้สีเดียวกันทั้งภาพ
    ง. การไม่ใช้รูปภาพประกอบ
10. ทำไมต้องคำนึงถึงอุปกรณ์แสดงผล (เช่น มือถือ หรือ จอคอม) ในการออกแบบข้อความ?
    ก. เพราะหน้าจอมีขนาดและอัตราส่วนที่ต่างกัน
    ข. เพราะโปรแกรมออกแบบไม่รองรับทุกเครื่อง
    ค. เพราะสีจะเปลี่ยนไปตามหน้าจอ
    ง. เพราะขนาดตัวอักษรต้องเท่ากันทุกที่
11. การทำแอนิเมชันแบบ 'Fade In' คือลักษณะอย่างไร?
    ก. การเคลื่อนที่จากซ้ายไปขวา
    ข. การค่อยๆ ปรากฏขึ้นจากความโปร่งใส
    ค. การหมุนของตัวอักษร

ง. การเปลี่ยนสีตัวอักษรอย่างรวดเร็ว

12. อะไรคือหน้าที่ของ 'Timeline' ในโปรแกรมสร้างแอนิเมชัน?

ก. ใช้สำหรับวาดภาพ

ข. ใช้ควบคุมลำดับเวลาและเหตุการณ์ของวัตถุ

ค. ใช้พิมพ์ข้อความ

ง. ใช้บันทึกเสียง

13. การทำแอนิเมชันข้อความแบบ 'Tracking' คือการเปลี่ยนแปลงสิ่งใด?

ก. ความโปร่งใสของตัวอักษร

ข. ระยะห่างระหว่างตัวอักษรในคำหรือประโยค

ค. ขนาดของตัวอักษร

ง. สีของตัวอักษร

14. หลักการทำ 'Rolling Credits' คือการแสดงผลแบบใด?

ก. ข้อความปรากฏทีละตัวอักษร

ข. ข้อความเลื่อนขึ้นจากด้านล่างไปด้านบน

ค. ข้อความกะพริบไปมา

ง. ข้อความบินเข้ามาจากด้านข้าง

15. การใช้ 'Masking' ในแอนิเมชันตัวอักษรมีไว้เพื่อสิ่งใด?

ก. การเพิ่มความคมชัด

ข. การแสดงหรือซ่อนเฉพาะบางส่วนของวัตถุ

ค. การเปลี่ยนสีตัวอักษร

ง. การเปลี่ยนทิศทางการวิ่ง

16. หลักการสำคัญในการออกแบบแอนิเมชันตัวอักษรเพื่อใช้เป็นไตเติลเปิดเรื่องคืออะไร?

ก. ต้องใช้ฟอนต์ตัวเขียนที่อ่านยากเพื่อให้ดูสวยงาม

ข. ต้องมีการเคลื่อนไหวที่รวดเร็วและฉูดฉาดตลอดเวลา

ค. ต้องอ่านง่าย ชัดเจน และสอดคล้องกับเนื้อหาของสื่อ

ง. ต้องใช้ขนาดตัวอักษรเล็กที่สุดเท่าที่จะทำได้

17. ข้อใดกล่าวถึงประโยชน์ของโมชันกราฟิก (Motion Graphics) ในงานไตเติลได้อย่างถูกต้องที่สุด?

ก. ช่วยเพิ่มขนาดไฟล์วิดีโอให้ใหญ่ขึ้น

ข. ช่วยสรุปเนื้อหาและสร้างเอกลักษณ์ที่น่าจดจำให้แก่สื่อ

ค. ทำให้ผู้ชมละสายตาจากวิดีโอหลัก

ง. ลดขั้นตอนการตัดต่อเสียงลง

18. ในกระบวนการผลิตสื่อ ขั้นตอนใดคือการร่างภาพโครงคร่าวๆ ของการเคลื่อนไหวตัวอักษร?

ก. Storyboard (สตอรี่บอร์ด)

ข. Rendering (การเรนเดอร์)

ค. Exporting (การส่งออกไฟล์)

ง. Publishing (การเผยแพร่)

19. การกำหนดความเร็วช้าของการเคลื่อนไหวตัวอักษร (Easing) มีผลอย่างไรต่อชิ้นงาน?

ก. ทำให้การเคลื่อนไหวดูเป็นธรรมชาติและนุ่มนวลขึ้น

ข. ทำให้ไฟล์งานมีขนาดเล็กลงอัตโนมัติ

ค. ทำให้ตัวอักษรเปลี่ยนสีได้เอง

ง. ช่วยแก้ปัญหาฟอนต์ภาษาไทยตกสระ

20. ข้อใดคือข้อควรระวังในการเลือกใช้ฟอนต์ภาษาไทยสร้างไตเติลเคลื่อนไหว?

ก. ต้องใช้ฟอนต์มาตรฐานที่รองรับ OpenType เพื่อป้องกันปัญหาสระซ้อนทับ

ข. ต้องเปลี่ยนฟอนต์เป็นภาพเวกเตอร์ก่อนเสมอจึงจะขยับได้

ค. ห้ามใช้ฟอนต์ไม่มีหัวเด็ดขาดในงานแอนิเมชัน

ง. ต้องใช้ฟอนต์ภาษาอังกฤษผสมไทยในทุกบรรทัด

21. ในโปรแกรมตัดต่อวิดีโอทั่วไป (เช่น Premiere Pro, DaVinci Resolve) หากต้องการใส่ข้อความไตเติลอย่างรวดเร็วโดยไม่ต้องสร้างใหม่จากศูนย์ ควรเลือกใช้เครื่องมือใด?

ก. Pen Tool

ข. Mogrt (Motion Graphics Template) หรือ Title Presets

ค. Brush Tool

ง. Color Grading Panel

22. เมื่อต้องการให้ตัวอักษรแต่ละตัวในประโยคค่อยๆ ไหลเข้ามาทีละตัว (Staggered Animation) ควรเลือกใช้เครื่องมือลักษณะใดในโปรแกรม After Effects?

ก. 3D Camera Tracker

ข. Text Animators (เช่น Range Selector)

ค. Roto Brush Tool

ง. Audio Spectrum

23. ในการสร้างไตเติลแบบ 3D Extrusion (ตัวอักษรมีมิติความหนา) ซอฟต์แวร์หรือฟังก์ชันใดตอบโจทย์การใช้งานมากที่สุด?

ก. เครื่องมือพิมพ์ข้อความธรรมดาใน Notepad

ข. ฟังก์ชัน 3D Render Engine / Ray-traced 3D ในซอฟต์แวร์โมชันกราฟิก

ค. การเพิ่มความสว่าง (Brightness) ให้ตัวอักษร 2 มิติ

ง. การใส่เงาแบบ Drop Shadow เพียงอย่างเดียว

24. ท่านต้องการสร้างไตเติลที่มีเส้นขอบวิ่งวาดตัวอักษรขึ้นมาทีละเส้น (Write-on Effect) ควรเลือกใช้เครื่องมือใด?

ก. Shape Layer ร่วมกับคำสั่ง Trim Paths บนข้อความที่แปลงเป็น Shapes

ข. การปรับค่า Opacity ให้กระพริบ

ค. การใช้ฟิลเตอร์เบลอภาพ (Gaussian Blur)

ง. การเปลี่ยนขนาด Scale ของข้อความ

25. หากต้องเลือกใช้วิธีการส่งออกไฟล์ (Export) ไตเติลเคลื่อนไหวที่มีพื้นหลังโปร่งใส (Alpha Channel) เพื่อนำไปซ้อนทับในโปรแกรมตัดต่อต่อ ควรเลือกตั้งค่าอย่างไร?

ก. Format: H.264, Video Codec: MP4

ข. Format: QuickTime / Apple ProRes 4444 หรือ PNG Sequence พร้อมเปิด Alpha

ค. Format: GIF Animation ความละเอียดต่ำ

ง. Format: MP3 Audio Only

26. หากต้องการออกแบบไตเติลวิดีโอพรีเซนต์งานนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) ทรงพลัง การวางแผนสร้างสรรค์แอนิเมชันควรเป็นอย่างไร?

ก. ใช้ฟอนต์โบราณและเอฟเฟกต์หมึกหยดลงกระดาษ

ข. ใช้ตัวอักษรแนวไฮเทค (Sci-Fi) มีเส้นตารางดิจิทัล (Grid) และเอฟเฟกต์ Glitch หรือ Code ไหลประกอบ

ค. ใช้ฟอนต์การ์ตูนน่ารักสีพาสเทลเคลื่อนไหวเด้งดึ๋ง

ง. ใช้ภาพนิ่งนิ่งสนิทไม่มีการเคลื่อนไหวใดๆ

27. ในการออกแบบไตเติลแบบ Kinetic Typography เล่าเรื่องเพลงประกอบสั้นๆ ท่านควรเริ่มต้นขั้นตอนการสร้างสรรค์จากสิ่งใดเป็นอันดับแรก?

ก. เปิดโปรแกรมแล้วเลือกฟอนต์ทันทีโดยไม่ต้องคิด

ข. ฟังเพลงและตีความเนื้อร้อง/จังหวะ เพื่อร่างคีย์เวิร์ดและอารมณ์ในสตอรี่บอร์ด

ค. ดาวน์โหลดเทมเพลตสำเร็จรูปมาใช้โดยไม่แก้ไข

ง. เรนเดอร์งานส่งทันทีเพื่อดูผลลัพธ์

28. นักเรียนต้องการออกแบบแอนิเมชันตัวอักษรชื่อตัวเองให้มีเอกลักษณ์ โดยผสมผสานเทคนิค Masking และ Particle (ละอองดาว/ประกายไฟ) คำแนะนำในการสร้างสรรค์ข้อใดดีที่สุด?

ก. ให้ละอองประกายไฟวิ่งตามขอบตัวอักษรที่เปิดเผยด้วย Mask ในขณะที่ตัวอักษรค่อยๆ ปรากฏขึ้น

ข. ใส่ประกายไฟสุ่มทั่วหน้าจอโดยไม่เกี่ยวกับตัวอักษรเลย

ค. ซ่อนชื่อตัวเองไว้แล้วแสดงแต่ประกายไฟ

ง. ลบชื่อออกแล้วใส่ภาพนิ่งแทน

29. เมื่อต้องออกแบบไตเติลปิดท้ายคลิป (Ending Credits) ให้มีความสร้างสรรค์และไม่น่าเบื่อ นอกจากการปล่อยข้อความวิ่งขึ้น (Scroll) แบบธรรมดาแล้ว ควรประยุกต์ใช้วิธีใด?

ก. จัดกลุ่มเครดิตทีมงานแยกเป็นหมวดหมู่ แล้วใช้โมชันกราฟิกการ์ดข้อมูล (Cards) เด้งสลับเปลี่ยนฉากอย่างลื่นไหล

ข. ปล่อยตัวอักษรวิ่งด้วยความเร็วแสงจนอ่านไม่ออก

ค. ตัดจบทันทีโดยไม่มีเครดิต

ง. ใส่ภาพนิ่งแช่ไว้ 10 นาที

30. หากท่านต้องการนำเสนอผลงานไตเติลเคลื่อนไหวของตนเองให้มีความโดดเด่นและแสดงทักษะรอบด้าน ควรจัดทำองค์ประกอบใดในชิ้นงานนำเสนอ?

ก. แสดงเฉพาะผลลัพธ์สุดท้ายโดยไม่บอกขั้นตอนใดๆ เลย

ข. จัดทำเป็น Video Showreel ที่รวบรวมเบื้องหลังแนวคิด สตอรี่บอร์ด และชิ้นงานจริงที่ตัดต่อเข้ากับดนตรีอย่างลงตัว

ค. แสดงภาพนิ่งของโปรแกรมอย่างเดียว

ง. เขียนอธิบายเป็นตัวหนังสือยาว 10 หน้ากระดาษ

31. ส่วนยื่นหรือส่วนหางเล็กๆ ที่ปลายเส้นของตัวอักษร เรียกว่าอะไร

ก. Sans-Serif

ข. Serif

ค. Script

ง. Display

32. ค่าพารามิเตอร์ใดที่เกี่ยวข้องกับระยะห่างระหว่างบรรทัดของข้อความ

ก. Kerning

ข. Tracking

ค. Leading

ง. Scale

33. ข้อใดกล่าวถึงระยะห่างระหว่างตัวอักษรทั้งหมดในชุดข้อความพร้อมๆ กันได้อย่างถูกต้อง

ก. Kerning

ข. Tracking

ค. Leading

ง. Rotation

34. หลักการสำคัญที่สุดในการเลือกฟอนต์สำหรับงานมัลติมีเดียคืออะไร

ก. ความแปลกใหม่และหายาก

ข. ความอ่านง่ายและความเหมาะสมกับเนื้อหา

ค. การใช้ฟอนต์ขนาดใหญ่ที่สุดเท่าที่จะทำได้

ง. การใช้ฟอนต์ลวดลายเยอะๆ ทุกประโยค

35. เครื่องมือหรือเอฟเฟกต์ใดที่ใช้บ่อยที่สุดในการสร้างการเคลื่อนไหวให้ข้อความปรากฏทีละตัวอักษร

ก. Text Animator / Preset

ข. Color Correction

ค. Audio Equalizer

ง. Motion Blur พื้นหลัง

36. เพราะเหตุใดจึงไม่ควรใช้ฟอนต์ประเภท Script (ลายมือ) กับข้อความเนื้อหายาวๆ ในสื่อมัลติมีเดีย

ก. เพราะทำให้ไฟล์วิดีโอมีขนาดใหญ่เกินไป

ข. เพราะลวดลายที่หวือหวาทำให้ยากต่อการอ่านต่อเนื่องเป็นเวลานาน

ค. เพราะโปรแกรมมัลติมีเดียไม่รองรับฟอนต์ Script

ง. เพราะผิดลิขสิทธิ์ในการนำมาใช้เชิงพาณิชย์

37. การจัดวางตำแหน่งข้อความ (Alignment) แบบใดที่มักทำให้อ่านข้อความยาวๆ บนสื่อมัลติมีเดียได้ยากที่สุด

ก. จัดชิดซ้าย (Left Align)

ข. จัดกึ่งกลาง (Center Align) กับข้อความหลายบรรทัด

ค. จัดชิดขวา (Right Align) เฉพาะส่วนหัวเรื่อง

ง. จัดชิดขอบสองข้าง (Justify) ในบล็อกข้อความสั้นๆ

38. การใส่แอนิเมชันเคลื่อนไหวให้ข้อความ (Motion Typography) ควรคำนึงถึงสิ่งใดเป็นสำคัญ

ก. ความเร็วในการเคลื่อนไหวต้องให้ผู้ชมอ่านทันความหมาย

ข. ต้องใส่เอฟเฟกต์เสียงประกอบทุกตัวอักษรที่ขยับ

ค. ต้องใช้เอฟเฟกต์หมุน 360 องศากับทุกข้อความ

ง. ต้องให้ข้อความเคลื่อนไหวตลอดเวลาไม่หยุดนิ่ง

39. เหตุใดการใช้ฟอนต์เกิน 3 แบบในชิ้นงานโมชันกราฟิกชิ้นเดียวจึงไม่เป็นที่นิยม

ก. เพราะทำให้ชิ้นงานขาดความน่าเชื่อถือและดูสับสนไร้ระเบียบ

ข. เพราะโปรแกรมมัลติมีเดียจำกัดการใช้ฟอนต์

ค. เพราะทำให้ไฟล์วิดีโอมีขนาดใหญ่เกินไป

ง. เพราะผิดกฎหมายลิขสิทธิ์ตัวอักษร

40. ข้อใดอธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง 'จังหวะเวลา (Timing)' กับ 'การเคลื่อนไหวของข้อความ' ได้ดีที่สุด

ก. ข้อความต้องขยับเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้เพื่อให้งานเสร็จไว

ข. การเคลื่อนไหวที่ช้าหรือเร็วเกินไปจะทำลายอารมณ์และการรับรู้ของผู้ชม

ค. จังหวะเวลาไม่มีผลต่อความสวยงามของโมชันกราฟิก

ง. ความเร็วของข้อความต้องเท่ากันทุกลำดับตอน

41. หากต้องการออกแบบข้อความพาดหัวข่าวในสื่อวิดีโอนำเสนอธุรกิจ (Corporate Presentation) ให้ดูน่าเชื่อถือและเป็นมืออาชีพ ควรจัดวางอย่างไร

ก. ใช้ฟอนต์หลายๆ แบบผสมกันในบรรทัดเดียว พร้อมใส่เอฟเฟกต์เด้งดึ๋ง

ข. ใช้ฟอนต์มาตรฐานอย่างน้อย 1-2 แบบ จัดวางชิดซ้ายหรือกึ่งกลางด้วยขนาดที่ชัดเจนและมีพื้นที่ว่างรอบข้อความ

ค. วางข้อความทับซ้อนกับภาพวิดีโอพื้นหลังที่มีความสว่างสูงโดยไม่มีเงาหรือกรอบรองรับ

ง. ใช้สีข้อความฉูดฉาดตัดกันรุนแรงเช่น เขียวสะท้อนแสงบนพื้นแดง

42. ท่านต้องสร้างโมชันกราฟิกสำหรับรายการข่าววัยรุ่นที่ต้องการความตื่นเต้นเร้าใจ การกำหนด Keyframe แอนิเมชันให้ข้อความควรเป็นอย่างไร

ก. เคลื่อนไหวเข้าจอด้วยความเร็วแบบสแนป (Fast Snap) พร้อมเอฟเฟกต์ซูมเข้าที่มีจังหวะหนักแน่น

ข. ค่อยๆ เฟดอินปรากฏขึ้นอย่างช้าๆ ใช้เวลา 10 วินาทีต่อคำ

ค. ให้ข้อความอยู่นิ่งสนิทโดยไม่มีการเคลื่อนไหวใดๆ

ง. เลื่อนข้อความขึ้นด้านบนช้าๆ อย่างราบเรียบแบบสไลด์โชว์วิชาการ

43. การออกแบบข้อความบรรยายใต้คลิป (Subtitle) สำหรับสื่อโซเชียลมีเดีย ควรคำนึงถึงข้อปฏิบัติใดในการนำไปใช้จริงมากที่สุด

ก. ใช้ฟอนต์ตัวเขียนหวัดๆ เพื่อความสวยงามทางศิลปะ

ข. ขนาดต้องอ่านง่าย ตัดคำถูกต้องตามจังหวะการพูด และอยู่ในตำแหน่งที่สายตาผู้รับชมมองเห็นได้ทันทีโดยไม่บังส่วนสำคัญ

ค. ใส่ข้อความทั้งหมดให้อยู่ในบรรทัดเดียวไม่ว่าจะยาวแค่ไหน

ง. เปลี่ยนสีข้อความทุกๆ 1 วินาทีเพื่อความเพลิดเพลิน

44. เมื่อต้องจัดวางข้อความพาดหัวที่มีความยาวมากให้อยู่ในหน้าจอแนวตั้ง (Vertical Video สำหรับ TikTok/Reels) ท่านควรแก้ไขปัญหาอย่างไร

ก. บีบตัวอักษรให้แคบลงจนอ่านไม่ออก

ข. แบ่งข้อความออกเป็นบรรทัดย่อย (Multi-line) จัดวางกึ่งกลาง และปรับขนาดให้พอดีกับความกว้างหน้าจอแนวตั้ง

ค. เพิ่มความยาวของข้อความให้อยู่ในบรรทัดเดียวโดยล้นออกนอกจอ

ง. ซ่อนข้อความส่วนเกินทิ้งไปไม่ต้องแสดงผล

45. ในการออกแบบ Infographic Video หากมีตัวเลขสถิติที่สำคัญมากๆ ท่านควรประยุกต์ใช้เทคนิคไทโปรกราฟิกและโมชันอย่างไรเพื่อให้เกิด impact สูงสุด

ก. ใช้ฟอนต์ขนาดเล็กมากและวางไว้มุมล่างซ้าย

ข. ใช้ตัวเลขขนาดใหญ่พิเศษ (Big Data Typography) ร่วมกับโมชันตัวเลขวิ่งเพิ่มค่า (Number Counter Animation)

ค. ให้ตัวเลขเคลื่อนที่วนเป็นวงกลมตลอดเวลาจนมองไม่ทัน

ง. ใช้สีตัวเลขกลืนไปกับสีพื้นหลัง

46. คุณสมบัติพื้นฐานข้อใดในแผงควบคุม (Properties) ที่จำเป็นต้องใช้งานร่วมกับคีย์เฟรมเพื่อให้ Lower Third เคลื่อนที่เลื่อนเข้ามาจากด้านข้างของจอภาพ

ก. Opacity (ความทึบแสง)

ข. Position (ตำแหน่ง)

ค. Rotation (การหมุน)

ง. Scale (ขนาดสัดส่วน)

47. การกำหนดคีย์เฟรมแรก (Start Keyframe) และคีย์เฟรมถัดไป (End Keyframe) มีวัตถุประสงค์หลักตามข้อใด

ก. เพื่อเพิ่มขนาดไฟล์วิดีโอให้ใหญ่ขึ้น

ข. เพื่อกำหนดจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของการเปลี่ยนแปลงการเคลื่อนไหวหรือคุณสมบัติของวัตถุ

ค. เพื่อล็อคไม่ให้เลเยอร์ถูกแก้ไขโดยไม่ตั้งใจ

ง. เพื่อแปลงไฟล์ข้อความให้เป็นภาพนิ่ง

48. ข้อใดคือชื่อเรียกแถบกราฟิกข้อความที่นิยมแสดงบริเวณมุมล่างของหน้าจอ เพื่อบอกชื่อและตำแหน่งของผู้ให้สัมภาษณ์หรือวิทยากร

ก. Watermark

ข. Lower Third

ค. End Credit

ง. Bumper

49. เส้นเวลา (Timeline) ในโปรแกรมตัดต่อหรือกราฟิก มีหน้าที่หลักอย่างไรในการจัดการคีย์เฟรม

ก. ใช้สำหรับพิมพ์ข้อความบทบรรยาย

ข. ใช้สำหรับแสดงช่วงเวลาและตำแหน่งที่วางคีย์เฟรมของแต่ละเลเยอร์

ค. ใช้สำหรับปรับแต่งค่าสีของวิดีโอเท่านั้น

ง. ใช้สำหรับบันทึกเสียงบรรยายสด

50. ก่อนจะเริ่มต้นสร้างคีย์เฟรมเพื่อทำแอนิเมชันแถบ Lower Third สิ่งสำคัญขั้นแรกที่ต้องทำในหน้าต่างไทม์ไลน์คือข้อใด

ก. ปิดการแสดงผลทุกเลเยอร์

ข. เลือกเลเยอร์ (Select Layer) ของ Lower Third ที่ต้องการกำหนดค่าแอนิเมชัน

ค. ลบไฟล์เสียงออกจากโปรเจกต์

ง. เปลี่ยนความละเอียดหน้าจอเป็น 8K

51. การทำงานร่วมกันระหว่างคีย์เฟรมแรก (Start Keyframe) และคีย์เฟรมถัดไป (End Keyframe) ส่งผลต่อการเคลื่อนไหวของวัตถุอย่างไร

ก. ทำให้วัตถุหยุดนิ่งอยู่กับที่ตลอดเวลาโดยไม่มีการเปลี่ยนแปลง

ข. ทำให้โปรแกรมคำนวณการเคลื่อนไหว (Interpolation) ของวัตถุจากค่าของคีย์เฟรมแรกไปยังค่าของคีย์เฟรมถัดไปตามเวลาที่กำหนด

ค. ทำให้ไฟล์งานถูกบันทึกอัตโนมัติทุกๆ 5 นาที

ง. ทำให้ขนาดของตัวอักษรเล็กลงครึ่งหนึ่งทันทีโดยไม่มีการเคลื่อนไหว

52. หากนักเรียนต้องการให้แอนิเมชันตัวอักษรเคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงที่ตั้งแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุดระยะเวลาของคีย์เฟรม ลักษณะการประมวลผลของคีย์เฟรมควรเป็นอย่างไร

ก. Linear Keyframe (คีย์เฟรมแบบเส้นตรง)

ข. Easy Ease Keyframe (คีย์เฟรมแบบค่อยๆ ช้าลง)

ค. Random Keyframe (คีย์เฟรมแบบสุ่ม)

ง. Exponential Keyframe (คีย์เฟรมแบบทวีคูณ)

53. นักเรียนคนหนึ่งอธิบายว่า "การปรับระยะห่างระหว่างคีย์เฟรม 2 จุดให้กว้างขึ้น จะส่งผลให้แอนิเมชันการเคลื่อนที่ของ Lower Third ช้าลง" คำอธิบายนี้ถูกต้องหรือไม่ เพราะเหตุใด

ก. ไม่ถูกต้อง เพราะระยะห่างไม่มีผลต่อความเร็ว

ข. ถูกต้อง เพราะเมื่อระยะเวลาในไทม์ไลน์กว้างขึ้น วัตถุจะมีเวลาเดินทางนานขึ้น ส่งผลให้การเคลื่อนที่ช้าลง

ค. ไม่ถูกต้อง เพราะระยะห่างที่กว้างขึ้นจะทำให้แอนิเมชันเร็วขึ้น

ง. ถูกต้อง แต่จะทำให้ตัวอักษรหายไปจากจอ

54. หากท่านต้องการอธิบายให้เพื่อนฟังเกี่ยวกับการซ่อนแถบ Lower Third เมื่อจบการสัมภาษณ์ ควรใช้หลักการสร้างคีย์เฟรมอย่างไร

ก. สร้างคีย์เฟรมให้แถบแสดงผลค้างไว้ แล้วตัดคลิปทิ้งทันที

ข. สร้างคีย์เฟรม ณ ตำแหน่งปัจจุบัน (แสดงผลปกติ) แล้วเลื่อนเวลาไปข้างหน้า พร้อมปรับค่า Position หรือ Opacity กลับไปสู่จุดเริ่มต้น (ซ่อนตัว) เพื่อให้เกิดการเคลื่อนไหวถอยกลับ

ค. ลบเลเยอร์ทิ้งทันทีเมื่อหมดเวลา

ง. เปลี่ยนฟอนต์ตัวอักษรให้เป็นสีดำกลืนกับฉากหลัง

55. คำอธิบายในข้อใดสรุปหลักการสำคัญของการใช้คีย์เฟรมในการสร้างโมชันกราฟิกไตเติลและ Lower Third ได้สมบูรณ์ที่สุด

ก. คีย์เฟรมคือเครื่องมือเปลี่ยนนามสกุลไฟล์วิดีโอ

ข. คีย์เฟรมคือเครื่องมือบันทึกสถานะการเปลี่ยนแปลงของคุณสมบัติวัตถุตามช่วงเวลา ทำให้เกิดภาพเคลื่อนไหวที่ควบคุมทิศทางและจังหวะได้ตามต้องการ

ค. คีย์เฟรมใช้สำหรับเพิ่มเอฟเฟกต์แสงสีเสียงสำเร็จรูปโดยไม่ต้องตั้งค่าใดๆ

ง. คีย์เฟรมใช้สำหรับจัดหน้ากระดาษและตั้งค่าขนาดขอบกระดาษงานพิมพ์

56. หากต้องการสร้าง Lower Third ที่ค่อยๆ ปรากฏขึ้นมาอย่างนุ่มนวล ควรปรับแต่งคีย์เฟรมที่พารามิเตอร์ใด

ก. Scale

ข. Rotation

ค. Opacity

ง. Anchor Point

57. หากต้องการให้แถบ Lower Third ขยายขนาดออกจากจุดศูนย์กลาง ควรทำอย่างไร

ก. ตั้งคีย์เฟรมที่พารามิเตอร์ Scale

ข. ตั้งคีย์เฟรมที่พารามิเตอร์ Position

ค. ใช้เอฟเฟกต์เบลอ (Blur)

ง. เปลี่ยนรูปแบบตัวอักษรทั้งหมด

58. ถ้าต้องการให้ Lower Third เคลื่อนที่ตามใบหน้าผู้ถูกสัมภาษณ์ในวิดีโอ ต้องประยุกต์ใช้เทคนิคใด

ก. การใส่ซับไตเติลอัตโนมัติ

ข. การใช้เทคนิค Motion Tracking

ค. การเปลี่ยนสีพื้นหลัง

ง. การลดความละเอียดวิดีโอ

59. พารามิเตอร์ใดที่ใช้ในการหมุนแถบชื่อเพื่อสร้างลูกเล่นในการเปิดตัว

ก. Rotation

ข. Position

ค. Anchor Point

ง. Fill Color

60. หากแอนิเมชันตัวอักษรที่สร้างขึ้นกระตุก ควรตรวจสอบสิ่งใดเป็นอันดับแรก

ก. ความเร็วเฟรมเรต (Frame Rate) และความต่อเนื่องของคีย์เฟรม

ข. ความสว่างของหน้าจอคอมพิวเตอร์

ค. ภาษาที่ใช้ในการพิมพ์ตัวอักษร

ง. ชื่อไฟล์ที่บันทึก

แบบประเมินใบงาน

การสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อด้วยคีย์เฟรม

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 4 สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรั

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**การเตรียมความพร้อมเครื่องมือซอฟต์แวร์ และการวางแผนการออกแบบไทโปรกราฟิก**	เตรียมอุปกรณ์ครบถ้วน วางแผนและออกแบบไทโปรกราฟิกสอดคล้องกับหลักการออกแบบอย่างชัดเจน	เตรียมอุปกรณ์ครบถ้วน มีการวางแผนและออกแบบไทโปรกราฟิกดี มีข้อปรับปรุงเล็กน้อย	เตรียมอุปกรณ์พอใช้ การวางแผนและออกแบบไทโปรกราฟิกอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง	เตรียมอุปกรณ์ไม่ครบถ้วน การวางแผนไม่ชัดเจน ต้องให้คำแนะนำบ่อยครั้ง	ไม่เตรียมความพร้อม ขาดการวางแผนและออกแบบไม่เป็นไปตามหลักการ	ไม่มีผลงานหรือไม่ปฏิบัติงานในขั้นตอนนี้	
2	**การสร้างเลเยอร์ข้อความและการตั้งค่ารูปแบบตัวอักษรตามหลักการออกแบบ**	สร้างเลเยอร์และกำหนดรูปแบบฟอนต์ ขนาด และสีได้อย่างถูกต้อง สวยงาม และสื่อความหมายได้ดีเยี่ยม	สร้างเลเยอร์และกำหนดรูปแบบตัวอักษรได้ถูกต้อง สวยงามตามหลักการ	สร้างเลเยอร์และเลือกรูปแบบตัวอักษรได้ถูกต้องตามกำหนด แต่ขาดความโดดเด่น	สร้างเลเยอร์หรือกำหนดรูปแบบตัวอักษรผิดพลาดบางส่วน ต้องแก้ไข	ปฏิบัติไม่ถูกต้องตามหลักการออกแบบไทโปรกราฟิก	ไม่มีผลงานหรือไม่ปฏิบัติงานในขั้นตอนนี้	
3	**การกำหนดค่าพารามิเตอร์และการสร้างคีย์เฟรมแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อ**	กำหนดคีย์เฟรมเริ่มต้นและสิ้นสุดได้อย่างแม่นยำ การเคลื่อนไหวมีความสมูทและลงตัว	กำหนดคีย์เฟรมได้ถูกต้อง การเคลื่อนไหวมีความสมูทดี	กำหนดคีย์เฟรมได้ตามขั้นตอนพื้นฐาน แต่อาจขาดความนุ่มนวล	กำหนดคีย์เฟรมผิดพลาด ทำให้การเคลื่อนไหวติดขัดหรือไม่สอดคล้อง	ไม่สามารถสร้างคีย์เฟรมหรือกำหนดพารามิเตอร์ได้ถูกต้อง	ไม่มีผลงานหรือไม่ปฏิบัติงานในขั้นตอนนี้	
4	**การปรับจูนความนุ่มนวลและการทดสอบระยะเวลาการแสดงผลชิ้นงาน**	ปรับแต่งกราฟคีย์เฟรมและระยะเวลาการปรากฏได้อย่างสมบูรณ์แบบ ทดสอบรอบคอบ	ปรับแต่งความนุ่มนวลและระยะเวลาได้ดี เหมาะสมกับการใช้งาน	ปรับแต่งได้ระดับปานกลาง ระยะเวลาการปรากฏพอใช้ได้	การปรับแต่งความนุ่มนวลยังไม่ดีพอ ระยะเวลาเร็วหรือช้าเกินไป	ไม่ทำการปรับจูนความนุ่มนวลและไม่ทดสอบการแสดงผล	ไม่มีผลงานหรือไม่ปฏิบัติงานในขั้นตอนนี้	
5	**การเรนเดอร์ชิ้นงาน จัดเก็บไฟล์ และการทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน**	เรนเดอร์ไฟล์ถูกต้องตามฟอร์แมต จัดเก็บเป็นระเบียบและทำความสะอาดพื้นที่เรียบร้อยดีเยี่ยม	เรนเดอร์ไฟล์และจัดเก็บถูกต้อง ทำความสะอาดเรียบร้อยดี	เรนเดอร์และจัดเก็บงานได้ตามกำหนด ทำความสะอาดพื้นที่พอใช้	เรนเดอร์ไฟล์ผิดพลาดหรือไม่ครบถ้วน ขาดการจัดเก็บที่เป็นระเบียบ	ไม่สามารถเรนเดอร์งานได้ ไม่เก็บไฟล์และไม่ทำความสะอาดพื้นที่	ไม่มีผลงานหรือไม่ปฏิบัติงานในขั้นตอนนี้	
6	**การสรุปผลการปฏิบัติงานและการวิจารณ์รูปแบบอักษร**	สรุปปัญหา วิธีแก้ไข และวิจารณ์ความเหมาะสมของรูปแบบอักษรได้อย่างลึกซึ้งและมีเหตุผล	สรุปผลและวิจารณ์ความเหมาะสมของรูปแบบอักษรได้ดี ครบถ้วน	สรุปผลการปฏิบัติงานได้ตามหัวข้อ แต่อธิบายเหตุผลน้อย	สรุปผลไม่ชัดเจน ขาดการวิจารณ์ชิ้นงานตามกำหนด	ไม่ส่งรายงานสรุปผลหรือเขียนไม่ตรงประเด็น	ไม่มีผลงานหรือไม่ปฏิบัติงานในขั้นตอนนี้	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 30 คะแนน)	

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 24 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินใบงาน

การสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อด้วยคีย์เฟรม

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 4 สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับ

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)						รวม (30)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5	6		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)						รวม (30)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5	6		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29											
30											
31											
32											
33											
34											
35											
36											
37											
38											
39											
40											

รายการประเมิน

1. การเตรียมความพร้อมเครื่องมือ ซอฟต์แวร์ และการวางแผนการออกแบบไทโปรกราฟิก
2. การสร้างเลเยอร์ข้อความและการตั้งค่ารูปแบบตัวอักษรตามหลักการออกแบบ
3. การกำหนดค่าพารามิเตอร์และการสร้างคีย์เฟรมแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อ
4. การปรับจูนความนุ่มนวลและการทดสอบระยะเวลาการแสดงผลชิ้นงาน
5. การเรนเดอร์ชิ้นงาน จัดเก็บไฟล์ และการทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน
6. การสรุปผลการปฏิบัติงานและการวิจารณ์รูปแบบอักษร

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 24 คะแนนขึ้นไป จาก 30 คะแนน (ร้อยละ 80)

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบประเมินใบงาน

ชิ้นงานที่ 1: แอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อ (Lower Third) แบบคีย์เฟรม

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 4 สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับ

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**ความพร้อมในการเตรียมพื้นที่ปฏิบัติงานและการตั้งค่าโปรเจกต์**	ปฏิบัติตามขั้นตอนความปลอดภัย ตั้งค่าโปรเจกต์ขนาด และความละเอียดถูกต้องแม่นยำ	เตรียมความพร้อมดี ตั้งค่าโปรเจกต์ถูกต้องตามมาตรฐาน	เตรียมพื้นที่พอใช้ ตั้งค่าโปรเจกต์ถูกต้องตามกำหนดเบื้องต้น	การเตรียมความพร้อมบกพร่อง ตั้งค่าโปรเจกต์ไม่ถูกต้อง	ไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนความปลอดภัยและตั้งค่าผิดพลาดทั้งหมด	ไม่มีผลงานหรือไม่ปฏิบัติงานในขั้นตอนนี้	
2	**การออกแบบไทโปรกราฟิกและการสร้าง Lower Third**	จัดวางองค์ประกอบกราฟิกและ Lower Third โดดเด่นสวยงาม ตามหลักไทโปรกราฟิกทุกประการ	จัดวางองค์ประกอบและ Lower Third ได้สวยงาม ถูกต้องตามหลักการ	จัดวางองค์ประกอบและ Lower Third อยู่ในเกณฑ์พอใช้ สื่อสารได้	จัดวางผิดหลักการออกแบบทำให้อ่านยากหรือไม่สวยงาม	ไม่สามารถสร้าง Lower Third หรือจัดวางตัวอักษรได้	ไม่มีผลงานหรือไม่ปฏิบัติงานในขั้นตอนนี้	
3	**การสร้างแอนิเมชันปรากฏและจางหายด้วยคีย์เฟรมตำแหน่งและความโปร่งใส**	กำหนดคีย์เฟรมแอนิเมชันความโปร่งใสและตำแหน่งได้อย่างนุ่มนวล เป็นธรรมชาติและสมบูรณ์แบบ	กำหนดคีย์เฟรมแอนิเมชันได้ดี มีความนุ่มนวลและถูกต้อง	แอนิเมชันทำงานได้ตามปกติ แต่อาจขาดความสมูทในบางช่วง	คีย์เฟรมผิดพลาด ทำให้แอนิเมชันกระตุกหรือไม่แสดงผลตามต้องการ	ไม่สามารถสร้างแอนิเมชันปรากฏและจางหายได้	ไม่มีผลงานหรือไม่ปฏิบัติงานในขั้นตอนนี้	
4	**การตรวจสอบจังหวะการเคลื่อนไหวและความเร็วของแอนิเมชันตัวอักษร**	ตรวจสอบและปรับแต่งจังหวะเวลาและความเร็วได้อย่างแม่นยำสอดคล้องกับเนื้อหา	ตรวจสอบและปรับแต่งจังหวะเวลาได้ดี เหมาะสม	จังหวะและความเร็วพอใช้ได้ แต่อาจเร็วหรือช้าไปเล็กน้อย	จังหวะเวลาไม่เหมาะสมกับการรับชม ต้องแก้ไข	ไม่ทำการตรวจสอบจังหวะการเคลื่อนไหว	ไม่มีผลงานหรือไม่ปฏิบัติงานในขั้นตอนนี้	
5	**การส่งออก (Export) ไฟล์โปรเจกต์ต้นฉบับและไฟล์วิดีโอ MP4**	ส่งออกไฟล์โปรเจกต์และไฟล์ MP4 สมบูรณ์ ถูกต้องตามฟอร์แมตและชื่อไฟล์ที่กำหนด	ส่งออกไฟล์ถูกต้องครบถ้วนตามข้อกำหนด	ส่งออกไฟล์ได้ครบ แต่อาจผิดพลาดเรื่องนามสกุลหรือชื่อไฟล์เล็กน้อย	ส่งออกไฟล์ไม่ครบถ้วน หรือไฟล์ใช้งานไม่ได้	ไม่สามารถส่งออกไฟล์ผลงานได้	ไม่มีผลงานหรือไม่ปฏิบัติงานในขั้นตอนนี้	
6	**การจัดเก็บไฟล์ผลงาน การจัดระเบียบโต๊ะปฏิบัติงาน และการสรุปผล**	จัดเก็บโฟลเดอร์เป็นระบบ ทำความสะอาดพื้นที่เรียบร้อย สรุปและวิจารณ์ผลงานได้ดีเยี่ยม	จัดเก็บงานและพื้นที่เรียบร้อยดี สรุปและวิจารณ์ผลงานได้ครบถ้วน	จัดเก็บงานได้ตามกำหนด ทำความสะอาดพอใช้ สรุปผลพอใช้	จัดเก็บไม่เป็นระเบียบ พื้นที่รกไม่ค่อยสรุปผลงาน	ไม่จัดเก็บไฟล์งาน ไม่ทำความสะอาด และไม่สรุปผล	ไม่มีผลงานหรือไม่ปฏิบัติงานในขั้นตอนนี้	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 30 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 24 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินใบงาน

ชิ้นงานที่ 1: แอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อ (Lower Third) แบบคีย์เฟรม

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 4 สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับ

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)						รวม (30)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5	6		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)						รวม (30)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5	6		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29											
30											
31											
32											
33											
34											
35											
36											
37											
38											
39											
40											

รายการประเมิน

1. ความพร้อมในการเตรียมพื้นที่ปฏิบัติงานและการตั้งค่าโปรเจกต์
2. การออกแบบไทโปรกราฟิกและการสร้าง Lower Third
3. การสร้างแอนิเมชันปรากฏและจางหายด้วยคีย์เฟรมตำแหน่งและความโปร่งใส
4. การตรวจสอบจังหวะการเคลื่อนไหวและความเร็วของแอนิเมชันตัวอักษร
5. การส่งออก (Export) ไฟล์โปรเจกต์ต้นฉบับและไฟล์วิดีโอ MP4
6. การจัดเก็บไฟล์ผลงาน การจัดระเบียบโต๊ะปฏิบัติงาน และการสรุปผล

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 24 คะแนนขึ้นไป จาก 30 คะแนน (ร้อยละ 80)

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบประเมินผลงาน

แบบประเมินผลงาน / Rubric ชิ้นงานแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อเคลื่อนไหว

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 4 สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรั

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**ความถูกต้องตามหลักไทโปรกราฟิกและการเลือกฟอนต์ของชิ้นงาน**	เลือกรูปแบบฟอนต์และขนาดตัวอักษรเหมาะสม อ่านง่าย โดดเด่น และถูกต้องตามหลักไทโปรกราฟิกทุกประการ	เลือกฟอนต์และจัดวางตัวอักษรได้เหมาะสมตามหลักไทโปรกราฟิก	เลือกฟอนต์และจัดวางได้ดี แต่อาจมีจุดที่อ่านยากหรือเด่นไม่พอเล็กน้อย	การเลือกฟอนต์และจัดวางไม่ค่อยเหมาะสม อ่านยากในบางช่วง	เลือกฟอนต์ไม่เหมาะสมกับงาน ผิดหลักไทโปรกราฟิกอย่างมาก	ไม่มีผลงานส่ง	
2	**ความนุ่มนวลและความถูกต้องของแอนิเมชันตัวอักษรและคีย์เฟรม**	กำหนดคีย์เฟรมแอนิเมชันปรากฏ-จางหายได้อย่างสมบูรณ์ เคลื่อนไหวนุ่มนวลเป็นธรรมชาติ	กำหนดคีย์เฟรมแอนิเมชันถูกต้องและเคลื่อนไหวได้ดี	แอนิเมชันเคลื่อนไหวได้ตามโจทย์ แต่อาจดูแข็งหรือไม่สมูทในบางช่วง	แอนิเมชันผิดพลาดในบางคีย์เฟรม การเคลื่อนไหวสะดุด	ไม่สามารถตั้งค่าคีย์เฟรมแอนิเมชันได้ถูกต้องตามโจทย์	ไม่มีผลงานส่ง	
3	**การออกแบบและการจัดวางแถบชื่อ (Lower Third)**	ออกแบบแถบชื่อสวยงาม จัดวางในตำแหน่งมุมล่างจอถูกต้อง กลมกลืนกับองค์ประกอบกราฟิก	ออกแบบและจัดวางแถบชื่อได้ถูกต้องตามหลักการ	จัดวางแถบชื่อได้ถูกต้อง แต่อาจขาดความประณีตในการตกแต่งเงาหรือสี	วางตำแหน่ง Lower Third ไม่เหมาะสม บดบังเนื้อหาส่วนสำคัญ	ไม่ปรากฏชิ้นงาน Lower Third หรือผิดรูปแบบอย่างสิ้นเชิง	ไม่มีผลงานส่ง	
4	**ความสมบูรณ์และการส่งมอบไฟล์งานโปรเจกต์และไฟล์วิดีโอ**	ส่งมอบไฟล์โปรเจกต์ (.aep) และไฟล์วิดีโอ (.mp4) สมบูรณ์ เปิดใช้งานได้ถูกต้อง พร้อมส่งตรงเวลา	ส่งมอบไฟล์ครบถ้วน เปิดใช้งานได้ถูกต้อง	ส่งไฟล์ครบถ้วน แต่อาจมีปัญหาในการตั้งชื่อไฟล์หรือจัดเก็บเล็กน้อย	ส่งไฟล์ไม่ครบขาดไฟล์ต้นฉบับหรือไฟล์วิดีโอ	ไฟล์งานเสียหายหรือไม่สามารถเปิดใช้งานได้	ไม่มีผลงานส่ง	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 16 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินผลงาน

แบบประเมินผลงาน / Rubric ชิ้นงานแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อเคลื่อนไหว

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 4 สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรั

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

รายการประเมิน

1. ความถูกต้องตามหลักไทโปรกราฟิกและการเลือกฟอนต์ของชิ้นงาน
2. ความนุ่มนวลและความถูกต้องของแอนิเมชันตัวอักษรและคีย์เฟรม
3. การออกแบบและการจัดวางแถบชื่อ (Lower Third)
4. ความสมบูรณ์และการส่งมอบไฟล์งานโปรเจกต์และไฟล์วิดีโอ

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 16 คะแนนขึ้นไป จาก 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบสังเกตพฤติกรรม

แบบสังเกตพฤติกรรมความประณีต รอบคอบ และความรับผิดชอบ

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 4 สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับ

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**ความตั้งใจและความใส่ใจในการศึกษาใบความรู้และฟังสาธิตการตั้งค่าพารามิเตอร์**	มีความกระตือรือร้น ตั้งใจฟังสาธิต จดบันทึก และซักถามอย่างสม่ำเสมอ	ตั้งใจเรียนและปฏิบัติตามคำแนะนำของครูเป็นอย่างดี	ตั้งใจเรียนตามปกติ ปฏิบัติตามคำแนะนำเมื่อครูตักเตือน	ขาดความสนใจในบางช่วง เหม่อลอย หรือคุยเล่นขณะครูสาธิต	ไม่สนใจเรียน รบกวนเพื่อนและไม่ปฏิบัติตามกิจกรรม	ไม่เข้าร่วมกิจกรรม	
2	**ความประณีต รอบคอบ และใส่ใจในรายละเอียดของการจัดวางตัวอักษรและแอนิเมชัน**	ปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบ ตรวจสอบความถูกต้องของชิ้นงานอย่างละเอียดถี่ถ้วน	มีความประณีตในการทำงานชิ้นงานมีความเรียบร้อยดี	ทำงานเสร็จตามกำหนด แต่อาจมีความประณีตน้อยในบางจุด	ทำงานด้วยความรีบร้อน ปล่อยให้มีข้อผิดพลาดง่ายๆ ในชิ้นงาน	ทำงานลวกๆ ไม่มีความประณีตและไม่รอบคอบ	ไม่ปฏิบัติงาน	
3	**ความรับผิดชอบในการส่งงานตรงเวลาและการทำกิจกรรม Gallery Walk**	มีความรับผิดชอบสูงมาก ส่งงานครบถ้วนตรงเวลา และร่วมกิจกรรม Gallery Walk อย่างกระตือรือร้น	รับผิดชอบส่งงานตรงเวลาและร่วมกิจกรรมเรียบร้อยดี	ส่งงานทันกำหนด แต่อาจต้องให้ครูติดตามทวงถามในกิจกรรมบางช่วง	ส่งงานล่าช้ากว่ากำหนด และมีส่วนร่วมน้อยในกิจกรรมกลุ่ม	ไม่ส่งงานตามกำหนดและไม่ให้ความร่วมมือในกิจกรรม	ไม่ปฏิบัติงาน	
4	**ความซื่อสัตย์สุจริตในการประเมินตนเองและการตรวจทานชิ้นงานร่วมกับเพื่อน (Peer Check)**	ปฏิบัติกิจกรรม Peer Check และ Self-Assessment ด้วยความซื่อสัตย์ ให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์	ตรวจสอบผลงานเพื่อนและประเมินตนเองตามความเป็นจริง	ตรวจทานงานตามหน้าที่ แต่อาจให้ข้อเสนอแนะน้อย	ประเมินงานผ่านๆ โดยไม่ตรวจสอบความถูกต้องอย่างจริงจัง	ไม่ให้ความร่วมมือในการตรวจสอบผลงานเพื่อน	ไม่ปฏิบัติงาน	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 18 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน (ร้อยละ 90)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบสังเกตพฤติกรรม

แบบสังเกตพฤติกรรมความประณีต รอบคอบ และความรับผิดชอบ

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 4 สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรั

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

รายการประเมิน

1. ความตั้งใจและความใส่ใจในการศึกษาใบความรู้และฟังสาธิตการตั้งค่าพารามิเตอร์
2. ความประณีต รอบคอบ และใส่ใจในรายละเอียดของการจัดวางตัวอักษรและแอนิเมชัน
3. ความรับผิดชอบในการส่งงานตรงเวลาและการทำกิจกรรม Gallery Walk
4. ความซื่อสัตย์สุจริตในการประเมินตนเองและการตรวจทานชิ้นงานร่วมกับเพื่อน (Peer Check)

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 18 คะแนนขึ้นไป จาก 20 คะแนน (ร้อยละ 90)

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ 4
	รหัสวิชา 20105-2015 วิชา มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.** **ปฏิบัติ** 3 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ชิ้นงานที่ 2: ไตเติลเปิดรายการและแถบชื่อเคลื่อนไหวแบบโปร่งใส (Alpha Channel)		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

สร้างไตเติลเปิดรายการและแถบชื่อเคลื่อนไหวแบบโปร่งใสที่ผ่านการออกแบบไทโปรกราฟิกและแอนิเมชัน เพื่อนำไปซ้อนทับบนคลิปวิดีโอในงานสื่อมัลติมีเดีย

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหว

3.2 ออกแบบข้อความกราฟิกและไทโปรกราฟิกตามหลักการออกแบบ

3.3 สร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อด้วยเทคนิคคีย์เฟรม

3.4 ซ้อนทับองค์ประกอบกราฟิกและเรนเดอร์ชิ้นงานตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุงานซ้อนทับโมชันกราฟิกและการเรนเดอร์ชิ้นงานได้

4.2 ระบุวิธีการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.3 อธิบายงานซ้อนทับโมชันกราฟิกและการเรนเดอร์ชิ้นงานได้

4.4 อธิบายวิธีการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.5 ประยุกต์ใช้วิธีการซ้อนทับโมชันกราฟิกและการเรนเดอร์ชิ้นงานได้

4.6 ประยุกต์ใช้การสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third) ด้วยคีย์เฟรมได้

4.7 ประยุกต์ใช้วิธีการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.8 วิเคราะห์วิธีการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.9 สร้างสรรค์แอนิเมชันตัวอักษรและไตเติลได้

4.10 ออกแบบไทโปรกราฟิก (Typography) และข้อความกราฟิกเพื่องานสื่อได้

4.11 ออกแบบการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.12 รวมภาพเคลื่อนไหวและกราฟิกข้อความเข้ากับส่วนประกอบอื่นตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.13 ออกแบบและสร้างข้อความกราฟิกตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.14 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดียตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.15 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.16 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความประณีต รอบคอบ และมีความรับผิดชอบในการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

4.17 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวในการปฏิบัติงานสื่อมัลติมีเดียในงานอาชีพ

5. สาระการเรียนรู้

1. หลักการออกแบบไทโปรกราฟิกและข้อความ
   1.1 ทฤษฎีตัวอักษรและการเลือกแบบอักษร
      1.1.1 หลักการจัดวางและระยะห่างระหว่างตัวอักษร
      1.1.2 การเลือกแบบอักษรให้สอดคล้องกับธีมงานมัลติมีเดีย
   1.2 หลักการสร้างข้อความกราฟิกและพารามิเตอร์การเคลื่อนไหว
      1.2.1 การใส่เอฟเฟกต์ตกแต่งตัวอักษรและเงา
      1.2.2 การกำหนดพารามิเตอร์การเคลื่อนที่ด้วยคีย์เฟรม
2. งานสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและไตเติล
   2.1 การเตรียมชิ้นงานข้อความและแถบชื่อ
      2.1.1 การติดตั้งและเลือกใช้แบบอักษรที่เหมาะสม
      2.1.2 การสร้างและปรับแต่งข้อความหัวเรื่องด้วยเครื่องมือ
   2.2 ขั้นตอนการสร้างแอนิเมชันและกราฟิกแถบชื่อ
      2.2.1 การสร้างแอนิเมชันให้ตัวอักษรปรากฏและจางหาย
      2.2.2 การออกแบบกราฟิกแถบชื่อและใส่เอฟเฟกต์เคลื่อนไหว
3. งานซ้อนทับโมชันกราฟิกและการเรนเดอร์ชิ้นงาน
   3.1 หลักการซ้อนทับและช่องสัญญาณความโปร่งใส
      3.1.1 ช่องสัญญาณความโปร่งใสและลำดับชั้นเลเยอร์
      3.1.2 การตั้งค่าคิวการเรนเดอร์และรูปแบบไฟล์แอนิเมชัน
   3.2 ขั้นตอนการประมวลผลและส่งมอบงานโมชันกราฟิก
      3.2.1 การนำเข้าองค์ประกอบกราฟิกซ้อนทับบนคลิปวิดีโอ
      3.2.2 การสั่งเรนเดอร์ชิ้นงานและการตรวจสอบคุณภาพหลังประมวลผล
4. ออกแบบไทโปรกราฟิก (Typography) และข้อความกราฟิกเพื่องานสื่อ
      4.1.1 ออกแบบไทโปรกราฟิก (Typography)
      4.1.2 ข้อความกราฟิกเพื่องานสื่อ
5. สร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third) ด้วยคีย์เฟรม
      5.1.1 สร้างแอนิเมชันตัวอักษร
      5.1.2 แถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third) ด้วยคีย์เฟรม
6. ซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งาน — ชิ้นงาน: ไตเติลเปิดรายการและแถบชื่อเคลื่อนไหวแบบโปร่งใส (Alpha Channel)
      6.1.1 ซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอ
      6.1.2 เรนเดอร์งาน — ชิ้นงาน: ไตเติลเปิดรายการ

6. กิจกรรมการเรียนรู้

1. วิเคราะห์การซ้อนทับภาพและไตเติล [MIAP — 3. A - ประยุกต์ใช้ความรู้ (Application)] (ทฤษฎี, ทั้งชั้น, 20 นาที)

   ครู:

1) (10 นาที) ครูนำคลิปวิดีโอตัวอย่างที่ไม่มีไตเติลและที่มีไตเติลเคลื่อนไหว มาเปรียบเทียบกัน โดยใช้คำถามนำ 'ทำไมการซ้อนทับกราฟิกถึงเพิ่มมูลค่าให้วิดีโอ' (ถาม-ตอบ)

2) (10 นาที) ครูอธิบายความสำคัญของช่องสัญญาณความโปร่งใส (Alpha Channel) ผ่านสื่อสไลด์ชุดที่ 2 และเชื่อมโยงกับการทำงานในงานอาชีพจริง

นักเรียน:

1) (10 นาที) นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์และเขียนสิ่งที่พบเห็นลงในกระดาษโน้ตแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อน

2) (10 นาที) นักเรียนร่วมตอบคำถามและทำแผนผังความคิด (Mind Mapping) สรุปใจความสำคัญเรื่องช่องสัญญาณความโปร่งใสลงในสมุดบันทึก

2. สาธิตการซ้อนทับและเรนเดอร์ชิ้นงาน [MIAP — 3. A - ประยุกต์ใช้ความรู้ (Application)] (ทฤษฎีและปฏิบัติ, เดี่ยว, 50 นาที)

ครู:

1) (25 นาที) ครูสาธิตวิธีการนำเข้ากราฟิก (Import) การจัดลำดับเลเยอร์ (Layering) และการตั้งค่าคิวการเรนเดอร์ (Render Queue) โดยใช้โปรแกรมกราฟิก

2) (25 นาที) ครูให้ข้อเสนอแนะรายบุคคลขณะนักเรียนทดลองตั้งค่าการเรนเดอร์ไฟล์ที่มีความโปร่งใสตามใบปฏิบัติงานที่ 2

นักเรียน:

1) (25 นาที) นักเรียนสังเกตขั้นตอนการซ้อนทับและบันทึกคีย์ลัดที่สำคัญลงในใบความรู้ที่ 2

2) (25 นาที) นักเรียนปฏิบัติการตั้งค่าเรนเดอร์ไฟล์งานตามตัวอย่าง โดยบันทึกปัญหาที่พบและแก้ไขภายใต้คำแนะนำของครูลงในใบปฏิบัติงานที่ 2

3. สร้างชิ้นงานไตเติลเคลื่อนไหวและแถบชื่อ [MIAP — 4. P - ประเมินผลการเรียนรู้ (Performance)] (ปฏิบัติ, กลุ่มย่อย 3-5 คน, 140 นาที)

ครู:

1) (70 นาที) ครูทำหน้าที่โค้ช คอยให้คำปรึกษาเทคนิคการทำแอนิเมชันตัวอักษรให้ปรากฏและจางหายอย่างนุ่มนวล

2) (70 นาที) ครูเดินตรวจสอบคุณภาพชิ้นงานระหว่างปฏิบัติงาน พร้อมเน้นย้ำเรื่องความประณีตและการจัดเก็บไฟล์งานให้เป็นระเบียบ

นักเรียน:

1) (70 นาที) นักเรียนลงมือสร้างชิ้นงานไตเติลเปิดรายการและแถบชื่อเคลื่อนไหวแบบโปร่งใสตามโจทย์ที่ได้รับ

2) (70 นาที) นักเรียนตรวจสอบคุณภาพผลงานของตนเองและเพื่อนข้างเคียง (Peer Review) พร้อมบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และสำรองข้อมูลงานกราฟิก

4. สรุปงานและการนำเสนอแบบ Gallery Walk [MIAP — 5. สรุปและเชื่อมโยงบทเรียน] (ทฤษฎีและปฏิบัติ, ทั้งชั้น, 30 นาที)

ครู:

1) (15 นาที) ครูจัดกิจกรรม Gallery Walk ให้นักเรียนจัดแสดงชิ้นงานบนหน้าจอ

2) (15 นาที) ครูแจกแบบประเมินตนเองและสรุปองค์ความรู้ร่วมกัน พร้อมเปิดโอกาสให้นักเรียนสะท้อนสิ่งที่ได้เรียนรู้และอุปสรรคในการเรนเดอร์งาน

นักเรียน:

1) (15 นาที) นักเรียนเดินชมผลงานเพื่อนและเขียน Feedback ลงบน Sticky Note

2) (15 นาที) นักเรียนกรอกแบบประเมินตนเองและสะท้อนคิด (Reflection) เกี่ยวกับการนำไปใช้ในงานอาชีพจริง ส่งครูพร้อมไฟล์ผลงาน

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

7.1 สไลด์ชุดที่ 2 เรื่องการซ้อนทับและช่องสัญญาณความโปร่งใส (สื่อการสอน) — เนื้อหาเทคนิคการทำ Alpha Channel

7.2 ใบปฏิบัติงานที่ 2 เรื่องการซ้อนทับและการเรนเดอร์ชิ้นงาน (ใบงาน) — ขั้นตอนการตั้งค่า Render Queue

7.3 ใบความรู้ที่ 2 เรื่องการสร้างไตเติลและการประมวลผลงาน (สื่อการสอน) — คู่มือสรุปเทคนิคการทำแอนิเมชัน

7.4 แบบประเมินชิ้นงาน (เครื่องมือประเมิน) — Rubric สำหรับให้คะแนนชิ้นงาน

7.5 แบบสังเกตพฤติกรรมจิตพิสัย (เครื่องมือประเมิน) — แบบฟอร์มบันทึกคะแนนจิตพิสัย

8. หลักฐานการเรียนรู้

8.1 หลักฐานความรู้

1. บันทึกความรู้เรื่องหลักการซ้อนทับผ่านช่องสัญญาณความโปร่งใสในสมุดบันทึก
2. สรุปแผนผังความคิด (Mind Mapping) เกี่ยวกับขั้นตอนการเรนเดอร์และซ้อนทับโมชันกราฟิก

8.2 หลักฐานการปฏิบัติงาน

1. ผลงานไตเติลเปิดรายการและแถบชื่อเคลื่อนไหวแบบโปร่งใส (Alpha Channel)
2. รายงานผลการตรวจสอบคุณภาพไฟล์งานและการตั้งค่าคิวเรนเดอร์ในใบปฏิบัติงานที่ 2

9. การวัดและประเมินผล

9.1 เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. ชิ้นงานมีตำแหน่งและรูปแบบตัวอักษรถูกต้องตามหลักไทโปรกราฟิก (เกณฑ์ 80%)
2. แอนิเมชันมีความนุ่มนวลและเป็นไปตามลำดับคีย์เฟรมที่กำหนด (เกณฑ์ 80%)
3. ไฟล์งานมีความโปร่งใสถูกต้องและแสดงผลได้บนสื่อวิดีโอ (เกณฑ์ 80%)
4. ปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบและจัดเก็บทรัพยากรอย่างเป็นระบบ (เกณฑ์ 90%)

9.2 วิธีการประเมิน

1. การประเมินชิ้นงานจากรูบริค
2. การประเมินการปฏิบัติงานจริง
3. การตรวจสอบคุณสมบัติไฟล์งาน
4. การสังเกตพฤติกรรมการทำงาน

9.3 เครื่องมือประเมิน

1. แบบประเมินชิ้นงาน (Rubric Score)
2. แบบบันทึกผลการปฏิบัติงานในใบปฏิบัติงานที่ 2
3. แบบตรวจสอบรายการ (Checklist) คุณภาพไฟล์
4. แบบสังเกตพฤติกรรม (จิตพิสัย)

ตารางการวัดและประเมินผล

เครื่องมือประเมิน	วิธีการประเมิน	เกณฑ์การปฏิบัติงาน

แบบประเมินชิ้นงาน (Rubric Score)	การประเมินชิ้นงานจากรูบริค	ชิ้นงานมีตำแหน่งและรูปแบบตัวอักษรถูกต้องตามหลักไทโปรกราฟิก (เกณฑ์ 80%)
แบบบันทึกผลการปฏิบัติงานในใบปฏิบัติงานที่ 2	การประเมินการปฏิบัติงานจริง	แอนิเมชันมีความนุ่มนวลและเป็นไปตามลำดับคีย์เฟรมที่กำหนด (เกณฑ์ 80%)
แบบตรวจสอบรายการ (Checklist) คุณภาพไฟล์	การตรวจสอบคุณสมบัติไฟล์งาน	ไฟล์งานมีความโปร่งใสถูกต้องและแสดงผลได้บนสื่อวิดีโอ (เกณฑ์ 80%)
แบบสังเกตพฤติกรรม (จิตพิสัย)	การสังเกตพฤติกรรมการทำงาน	ปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบและจัดเก็บทรัพยากรอย่างเป็นระบบ (เกณฑ์ 90%)

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ข้อสรุปหลังการจัดการเรียนรู้

.....

.....

10.2 ปัญหาที่พบ

.....

.....

10.3 แนวทางแก้ปัญหา

.....

.....

	ใบความรู้ที่ 2	หน่วยที่ 4
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.** **ปฏิบัติ** 3 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน จัดทำไฟล์วิดีโอมัลติมีเดียที่ซ้อนทับไตเติลเปิดรายการและแถบชื่อเคลื่อนไหวแบบโปร่งใส (.mp4) ความยาวตามที่กำหนด พร้อมจัดทำรายงานสรุปขั้นตอนการซ้อนทับและเรนเดอร์งานส่งให้ครบถ้วน		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

สร้างไตเติลเปิดรายการและแถบชื่อเคลื่อนไหวแบบโปร่งใสที่ผ่านการออกแบบไทโปรกราฟิกและแอนิเมชันเพื่อนำไปซ้อนทับบนคลิปวิดีโอในงานสื่อมัลติมีเดีย

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหว

3.2 ออกแบบข้อความกราฟิกและไทโปรกราฟิกตามหลักการออกแบบ

3.3 สร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อด้วยเทคนิคคีย์เฟรม

3.4 ซ้อนทับองค์ประกอบกราฟิกและเรนเดอร์ชิ้นงานตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุงานซ้อนทับโมชันกราฟิกและการเรนเดอร์ชิ้นงานได้

4.2 ระบุวิธีการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.3 อธิบายงานซ้อนทับโมชันกราฟิกและการเรนเดอร์ชิ้นงานได้

4.4 อธิบายวิธีการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.5 ประยุกต์ใช้วิธีการซ้อนทับโมชันกราฟิกและการเรนเดอร์ชิ้นงานได้

4.6 ประยุกต์ใช้การสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third) ด้วยคีย์เฟรมได้

4.7 ประยุกต์ใช้วิธีการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.8 วิเคราะห์วิธีการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.9 สร้างสรรค์แอนิเมชันตัวอักษรและไตเติลได้

4.10 ออกแบบไทโปรกราฟิก (Typography) และข้อความกราฟิกเพื่องานสื่อได้

4.11 ออกแบบการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.12 รวมภาพเคลื่อนไหวและกราฟิกข้อความเข้ากับส่วนประกอบอื่นตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.13 ออกแบบและสร้างข้อความกราฟิกตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.14 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดียตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.15 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.16 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความประณีต รอบคอบ และมีความรับผิดชอบในการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

4.17 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวในการปฏิบัติงานสื่อมัลติมีเดียในงานอาชีพ

5. สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้สัปดาห์ที่ 2:

1. หลักการซ้อนทับและช่องสัญญาณความโปร่งใส (Alpha Channel)

- ความหมายและความสำคัญของ Alpha Channel ในงานโมชันกราฟิก ช่วยให้ส่วนที่เป็นพื้นหลังโปร่งใสสามารถนำไปซ้อนทับบนคลิปวิดีโออื่นได้อย่างแนบเนียนโดยไม่1บดบังภาพด้านหลัง

- การจัดลำดับชั้นเลเยอร์ (Layering) ในไทม์ไลน์ โดยวางคลิปวิดีโอหลักไว้ที่เลเยอร์ล่าง และวางกราฟิกแอนิเมชันหรือไตเติลไว้ที่เลเยอร์บน

2. ขั้นตอนการประมวลผลและการตั้งค่าเรนเดอร์ (Render Queue)

- การเลือกรูปแบบไฟล์และตัวแปลงสัญญาณ (Codec) ที่รองรับความโปร่งใส เช่น Apple ProRes 4444 หรือ QuickTime Animation

- การกำหนดค่า Output Module ให้เป็น RGB + Alpha เพื่อเปิดใช้งานช่องสัญญาณความโปร่งใส

3. การตรวจสอบคุณภาพหลังประมวลผล

- การตรวจสอบรอยหยัก ขอบภาพของตัวอักษร และความสมบูรณ์ของการเคลื่อนไหวแอนิเมชันก่อนนำไปใช้งานจริงในงานอาชีพสื่อมัลติมีเดีย

6. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

แบบทดสอบและคำถามทบทวนท้ายสัปดาห์ที่ 2:

1. จงอธิบายความสำคัญของช่องสัญญาณความโปร่งใส (Alpha Channel) ในการสร้างไตเติลเคลื่อนไหว

2. เพราะเหตุใดการตั้งค่า Render Queue จึงต้องเลือกรูปแบบ Output Module เป็นแบบ RGB + Alpha

3. จงระบุขั้นตอนการจัดลำดับชั้นเลเยอร์ (Layering) เมื่อต้องการนำโมชันกราฟิกมาซ้อนทับบนคลิปวิดีโอหลัก

7. เอกสารอ้างอิง (ขึ้นหน้าใหม่)

เอกสารประกอบการสอนวิชามัลติมีเดีย (20105-2015) หน่วยที่ 4 เรื่อง สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

8. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

ภาคผนวก (เฉลยแบบทดสอบและแนวทางการปฏิบัติงาน):

- เฉลยข้อ 1: Alpha Channel คือ ช่องสัญญาณความโปร่งใสที่ช่วยให้พื้นหลังของกราฟิกหายไป เหลือเพียงตัวอักษรหรือวัตถุที่เคลื่อนไหว สามารถนำไปวางซ้อนบนวิดีโออื่นได้ทันที

- เฉลยข้อ 2: เพื่อให้โปรแกรมทำการเรนเดอร์ภาพพร้อมบันทึกข้อมูลความโปร่งใสของพื้นหลังไปพร้อมกับสีของภาพ

- เฉลยข้อ 3: วางคลิปวิดีโอหลักไว้ที่เลเยอร์ด้านล่าง และวางไฟล์โมชันกราฟิกแถบชื่อหรือไตเติลไว้ที่เลเยอร์ด้านบน

	ใบงานที่ 3	หน่วยที่ 4
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.** **ปฏิบัติ** 3 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ชิ้นงานที่ 2: ไตเติลเปิดรายการและแถบชื่อเคลื่อนไหวแบบโปร่งใส (Alpha Channel)		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสร้างและซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอได้อย่างถูกต้อง พร้อมตั้งค่าช่องสัญญาณความโปร่งใสและเรนเดอร์ชิ้นงานมัลติมีเดียสมบูรณ์ ผู้เรียนสามารถจัดการลำดับเลเยอร์และตรวจสอบคุณภาพไฟล์วิดีโอ (.mp4) ได้ตามหลักการปฏิบัติงานอาชีพ

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหว

3.2 ออกแบบข้อความกราฟิกและไทโปรกราฟิกตามหลักการออกแบบ

3.3 สร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อด้วยเทคนิคคีย์เฟรม

3.4 ซ้อนทับองค์ประกอบกราฟิกและเรนเดอร์ชิ้นงานตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุงานซ้อนทับโมชันกราฟิกและการเรนเดอร์ชิ้นงานได้

4.2 ระบุวิธีการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.3 อธิบายงานซ้อนทับโมชันกราฟิกและการเรนเดอร์ชิ้นงานได้

4.4 อธิบายวิธีการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.5 ประยุกต์ใช้วิธีการซ้อนทับโมชันกราฟิกและการเรนเดอร์ชิ้นงานได้

4.6 ประยุกต์ใช้การสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third) ด้วยคีย์เฟรมได้

4.7 ประยุกต์ใช้วิธีการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.8 วิเคราะห์วิธีการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.9 สร้างสรรค์แอนิเมชันตัวอักษรและไตเติลได้

4.10 ออกแบบไทโปรกราฟิก (Typography) และข้อความกราฟิกเพื่องานสื่อได้

4.11 ออกแบบการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.12 รวมภาพเคลื่อนไหวและกราฟิกข้อความเข้ากับส่วนประกอบอื่นตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.13 ออกแบบและสร้างข้อความกราฟิกตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.14 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดียตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.15 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.16 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความประณีต รอบคอบ และมีความรับผิดชอบในการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

4.17 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวในการปฏิบัติงานสื่อมัลติมีเดียในงานอาชีพ

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล จำนวน 1 เครื่อง

5.2 ซอฟต์แวร์ตัดต่อและโมชันกราฟิก (Motion Graphics Software) จำนวน 1 ชุด

5.3 ไฟล์โปรเจกต์งานแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อ (Lower Third) จำนวน 1 ชุด

5.4 คลิปวิดีโอต้นฉบับสำหรับนำมาซ้อนทับกราฟิก จำนวน 1 ไฟล์

5.5 ใบปฏิบัติงานที่ 2 เรื่อง การซ้อนทับและการเรนเดอร์ชิ้นงาน จำนวน 1 ชุด

5.6 อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลสำรอง (Flash Drive หรือ External Hard Disk) จำนวน 1 ชิ้น

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้ผู้เรียนสร้างและซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอ พร้อมตั้งค่าช่องสัญญาณความโปร่งใส (Alpha Channel) และเรนเดอร์ชิ้นงานให้ออกมาเป็นไฟล์วิดีโอมัลติมีเดีย (.mp4) และจัดทำรายงานสรุปขั้นตอนการซ้อนทับและเรนเดอร์งานส่งครูผู้สอนตามกำหนด ก่อนส่งมอบงานให้ตรวจสอบความถูกต้องของตำแหน่งเลเยอร์ ความโปร่งใสของพื้นหลัง และคุณภาพความคมชัดของวิดีโอให้เรียบร้อย เกณฑ์การให้คะแนนให้ศึกษาจากแบบประเมินชิ้นงานที่กำหนดไว้ ระมัดระวังการตั้งค่าคิวการเรนเดอร์ (Render Queue) ผิดพลาดซึ่งอาจทำให้สูญเสียช่องสัญญาณความโปร่งใส และควรสำรองข้อมูลไฟล์โปรเจกต์ทุกครั้งเพื่อป้องกันไฟล์เสียหาย

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันและเตรียมความพร้อมเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมเปิดโปรแกรมโมชันกราฟิก

7.2 นำเข้าคลิปวิดีโอต้นฉบับและไฟล์โปรเจกต์แอนิเมชันตัวอักษรเข้าสู่โปรแกรม

7.3 สร้างไทม์ไลน์ใหม่และจัดลำดับเลเยอร์ (Layering) โดยวางไตเติลเปิดรายการและแถบชื่อไว้เหนือคลิปวิดีโอ

7.4 ปรับแต่งตำแหน่งและจังหวะเวลา (Timing) ของโมชันกราฟิกให้สอดคล้องกับเนื้อหาในคลิปวิดีโอ

7.5 ตั้งค่าช่องสัญญาณความโปร่งใส (Alpha Channel) ให้ถูกต้องสมบูรณ์เพื่อป้องกันพื้นหลังทึบแสง

7.6 ตรวจสอบความถูกต้องของการซ้อนทับและเล่นตัวอย่าง (Preview) ชิ้นงานเพื่อดูความนุ่มนวลของแอนิเมชัน

7.7 กำหนดค่าคิวการเรนเดอร์ (Render Queue) เลือกรูปแบบไฟล์ .mp4 และระบุโฟลเดอร์จัดเก็บชิ้นงาน

7.8 เริ่มกระบวนการเรนเดอร์และรอจนกว่าการประมวลผลไฟล์วิดีโอมัลติมีเดียจะเสร็จสิ้นสมบูรณ์

7.9 ตรวจสอบคุณภาพไฟล์วิดีโอที่ได้หลังการเรนเดอร์และจัดทำรายงานสรุปขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.10 จัดเก็บทรัพยากรกราฟิก ทำความสะอาดห้องปฏิบัติการ และปิดเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างถูกวิธี

8. สรุปและวิจารณ์ผล

ผู้เรียนสรุปและวิจารณ์ผลงานตนเองโดยระบุปัญหาและอุปสรรคที่พบระหว่างการตั้งค่าช่องสัญญาณความโปร่งใสและการเรนเดอร์ชิ้นงาน พร้อมทั้งอธิบายแนวทางในการแก้ไขปรับปรุงเพื่อให้ชิ้นงานมีความสมบูรณ์ตรงตามมาตรฐานวิชาชีพ

9. การประเมินผล

ประเมินทักษะการซ้อนทับโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอ การตั้งค่า Alpha Channel และการเรนเดอร์งานมัลติมีเดีย

1) การเตรียมความพร้อม นำเข้าไฟล์ และจัดลำดับเลเยอร์ (Layering)

2) การปรับแต่งตำแหน่งและจังหวะเวลา (Timing) ให้สอดคล้องกับคลิปวิดีโอ

3) การตั้งค่าช่องสัญญาณความโปร่งใส (Alpha Channel) เพื่อป้องกันพื้นหลังทึบแสง

4) การพรีวิวชิ้นงานและการกำหนดค่าคิวการเรนเดอร์ (Render Queue) รูปแบบ .mp4

5) การตรวจสอบคุณภาพไฟล์วิดีโอหลังการเรนเดอร์

6) การจัดเก็บทรัพยากร การทำความสะอาดห้องปฏิบัติการ และรายงานสรุปผล

คะแนนเต็ม 30 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 24 คะแนน

เกณฑ์ผ่านการประเมิน: ได้คะแนนรวมตั้งแต่ 24 คะแนนขึ้นไป (คิดเป็นร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) คู่มือการใช้งานซอฟต์แวร์โมชันกราฟิกและมัลติมีเดีย ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

2) เอกสารประกอบการสอน หน่วยที่ 4 เรื่อง สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3) ใบปฏิบัติงานที่ 2 เรื่อง การซ้อนทับและการเรนเดอร์ชิ้นงาน วิทยาลัยอาชีวศึกษา

4) เว็บไซต์แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ด้านเทคนิคการตัดต่อและเทคนิค Alpha Channel มัลติมีเดีย

	ใบมอบหมายงานที่ 2	**หน่วยที่** 4
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.** **ปฏิบัติ** 3 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ชิ้นงานที่ 2: ไตเติลเปิดรายการและแถบชื่อเคลื่อนไหวแบบโปร่งใส (Alpha Channel)		

1. ผลงานหรือผลการปฏิบัติงาน

ไฟล์วิดีโอมัลติมีเดียที่ซ้อนทับโมชันกราฟิกสมบูรณ์ (.mp4) และรายงานสรุปขั้นตอนการซ้อนทับและเรนเดอร์งาน

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหว

3.2 ออกแบบข้อความกราฟิกและไทโปรกราฟิกตามหลักการออกแบบ

3.3 สร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อด้วยเทคนิคคีย์เฟรม

3.4 ซ้อนทับองค์ประกอบกราฟิกและเรนเดอร์ชิ้นงานตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุงานซ้อนทับโมชันกราฟิกและการเรนเดอร์ชิ้นงานได้

4.2 ระบุวิธีการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.3 อธิบายงานซ้อนทับโมชันกราฟิกและการเรนเดอร์ชิ้นงานได้

4.4 อธิบายวิธีการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.5 ประยุกต์ใช้วิธีการซ้อนทับโมชันกราฟิกและการเรนเดอร์ชิ้นงานได้

4.6 ประยุกต์ใช้การสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third) ด้วยคีย์เฟรมได้

4.7 ประยุกต์ใช้วิธีการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.8 วิเคราะห์วิธีการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.9 สร้างสรรค์แอนิเมชันตัวอักษรและไตเติลได้

4.10 ออกแบบไทโปรกราฟิก (Typography) และข้อความกราฟิกเพื่องานสื่อได้

4.11 ออกแบบการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.12 รวมภาพเคลื่อนไหวและกราฟิกข้อความเข้ากับส่วนประกอบอื่นตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.13 ออกแบบและสร้างข้อความกราฟิกตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.14 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดียตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.15 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.16 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความประณีต รอบคอบ และมีความรับผิดชอบในการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

4.17 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวในการปฏิบัติงานสื่อมัลติมีเดียในงานอาชีพ

5. รายละเอียดของงาน

ให้นักเรียนศึกษาหลักการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกและการกำหนดช่องสัญญาณความโปร่งใส (Alpha Channel) จากนั้นปฏิบัติการนำเข้ากราฟิก จัดลำดับชั้นเลเยอร์ (Layering) ซ้อนทับลงบนคลิปวิดีโอ ตั้งค่าคิวการเรนเดอร์ (Render Queue) ส่งมอบงานชิ้นที่ 2 ไตเติลเปิดรายการและแถบชื่อเคลื่อนไหวแบบโปร่งใส พร้อมตรวจสอบคุณภาพและจัดเก็บบำรุงรักษาทรัพยากรบนเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างเป็นระบบ

(อาจมีแบบ รูปภาพ หรืออื่น ๆ ประกอบ)

6. กำหนดเวลาส่งงาน สิ้นสุดสัปดาห์ที่ 2 (ตามตารางเวลาเรียนปฏิบัติการ)

7. แนวทางในการปฏิบัติงาน

1. ศึกษาทฤษฎีเรื่องช่องสัญญาณความโปร่งใส (Alpha Channel) และการจัดลำดับชั้นเลเยอร์จากสไลด์ชุดที่ 2 และใบปฏิบัติงานที่ 2
2. ฝึกปฏิบัติการนำเข้า (Import) องค์ประกอบโมชันกราฟิกซ้อนทับลงบนคลิปวิดีโอตามขั้นตอนที่ครูสาธิต
3. ตั้งค่าการเรนเดอร์ชิ้นงานให้ส่งออกเป็นไฟล์วิดีโอที่มีความโปร่งใสถูกต้องตามหลักการมัลติมีเดีย
4. ตรวจสอบคุณภาพไฟล์วิดีโอหลังการเรนเดอร์และจัดทำรายงานสรุปขั้นตอนการปฏิบัติงาน
5. ส่งมอบไฟล์ชิ้นงานพร้อมเข้าร่วมกิจกรรม Gallery Walk เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และรับข้อเสนอแนะ

8. แหล่งค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม

1. สไลด์ชุดที่ 2 เรื่องการซ้อนทับและช่องสัญญาณความโปร่งใส
2. ใบปฏิบัติงานที่ 2 เรื่องการซ้อนทับและการเรนเดอร์ชิ้นงาน
3. เครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรมกราฟิกมัลติมีเดียในห้องปฏิบัติการ

9. การประเมินผล

1. ประเมินจากชิ้นงานสมบูรณ์: ไตเติลเปิดรายการและแถบชื่อเคลื่อนไหวแบบโปร่งใส (ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80)
2. ประเมินจากรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพไฟล์งานและการตั้งค่าคิวเรนเดอร์ในใบปฏิบัติงานที่ 2
3. ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (จิตพิสัย) ด้านความประณีต รอบคอบ และความรับผิดชอบ (ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 90) ผ่านแบบสังเกตพฤติกรรม

	ใบกิจกรรมที่ 2	หน่วยที่ 4
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.** **ปฏิบัติ** 3 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ชิ้นงานที่ 2: ไตเติลเปิดรายการและแถบชื่อเคลื่อนไหวแบบโปร่งใส (Alpha Channel)		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้การปฏิบัติกิจกรรม

สร้างไตเติลเปิดรายการและแถบชื่อเคลื่อนไหวแบบโปร่งใสที่ผ่านการออกแบบไทโปรกราฟิกและแอนิเมชันเพื่อนำไปซ้อนทับบนคลิปวิดีโอในงานสื่อมัลติมีเดีย

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำกิจกรรม

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหว

3.2 ออกแบบข้อความกราฟิกและไทโปรกราฟิกตามหลักการออกแบบ

3.3 สร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อด้วยเทคนิคคีย์เฟรม

3.4 ซ้อนทับองค์ประกอบกราฟิกและเรนเดอร์ชิ้นงานตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุงานซ้อนทับโมชันกราฟิกและการเรนเดอร์ชิ้นงานได้

4.2 ระบุวิธีการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.3 อธิบายงานซ้อนทับโมชันกราฟิกและการเรนเดอร์ชิ้นงานได้

4.4 อธิบายวิธีการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.5 ประยุกต์ใช้วิธีการซ้อนทับโมชันกราฟิกและการเรนเดอร์ชิ้นงานได้

4.6 ประยุกต์ใช้การสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third) ด้วยคีย์เฟรมได้

4.7 ประยุกต์ใช้วิธีการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.8 วิเคราะห์วิธีการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.9 สร้างสรรค์แอนิเมชันตัวอักษรและไตเติลได้

4.10 ออกแบบไทโปรกราฟิก (Typography) และข้อความกราฟิกเพื่องานสื่อได้

4.11 ออกแบบการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.12 รวมภาพเคลื่อนไหวและกราฟิกข้อความเข้ากับส่วนประกอบอื่นตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.13 ออกแบบและสร้างข้อความกราฟิกตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.14 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดียตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.15 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.16 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความประณีต รอบคอบ และมีความรับผิดชอบในการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

4.17 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวในการปฏิบัติงานสื่อมัลติมีเดียในงานอาชีพ

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ประจำตัวผู้เรียน

5.2 โปรแกรมกราฟิกและมัลติมีเดีย (เช่น Adobe After Effects / Premiere Pro)

5.3 ไฟล์วิดีโอคลิปดิบสำหรับซ้อนทับ

5.4 สไลด์ชุดที่ 2 เรื่องการซ้อนทับและช่องสัญญาณความโปร่งใส

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ศึกษาและวิเคราะห์ตัวอย่างคลิปวิดีโอที่ซ้อนทับโมชันกราฟิกและทำความเข้าใจช่องสัญญาณความโปร่งใส (Alpha Channel)

2. เปิดโปรแกรมมัลติมีเดียและนำเข้า (Import) ไฟล์วิดีโอคลิปหลักรวมถึงชิ้นงานแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อที่สร้างไว้

3. สร้างลำดับชั้นเลเยอร์ (Layering) โดยวางองค์ประกอบโมชันกราฟิกไว้บนเลเยอร์เหนือคลิปวิดีโอหลัก

4. ปรับแต่งตำแหน่ง ขนาด และจังหวะเวลาของการแสดงผลโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอให้มีความเหมาะสมและสวยงามตามหลักการออกแบบ

5. ตั้งค่าคิวการเรนเดอร์ (Render Queue) เลือกรูปแบบไฟล์และเปิดใช้งานช่องสัญญาณความโปร่งใส (Alpha Channel) ตามขั้นตอนในใบปฏิบัติงานที่ 2

6. สั่งประมวลผลเรนเดอร์ชิ้นงาน ตรวจสอบคุณภาพของไฟล์วิดีโอหลังการเรนเดอร์ และจัดเก็บบันทึกไฟล์โปรเจกต์ลงในโฟลเดอร์อย่างเป็นระบบ

7. สรุปและอภิปราย

สรุปหลักการซ้อนทับโมชันกราฟิกผ่านช่องสัญญาณความโปร่งใส (Alpha Channel) และการตั้งค่าคิวการเรนเดอร์ชิ้นงานมัลติมีเดีย พร้อมทั้งสะท้อนผลการเรียนรู้ผ่านกิจกรรม Gallery Walk แลกเปลี่ยนข้อเสนอแนะร่วมกับเพื่อนในชั้นเรียน

8. การประเมินผล

ประเมินผลจากความถูกต้องของไฟล์วิดีโอมัลติมีเดียที่ซ้อนทับโมชันกราฟิกสมบูรณ์ (.mp4) รายงานสรุปขั้นตอนการซ้อนทับและเรนเดอร์งานตามแบบประเมินชิ้นงาน (Rubric Score) และการสังเกตพฤติกรรมความประณีต รอบคอบ และความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน

9. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

เอกสารประกอบการสอนวิชามัลติมีเดีย หน่วยที่ 4 เรื่อง สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับสื่อมัลติมีเดีย และคู่มือการใช้งานซอฟต์แวร์แอนิเมชัน

	ใบความรู้ที่ 2	หน่วยที่ 4
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.** **ปฏิบัติ** 3 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน จัดทำไฟล์วิดีโอมัลติมีเดียที่ซ้อนทับไตเติลเปิดรายการและแถบชื่อเคลื่อนไหวแบบโปร่งใส (.mp4) ความยาวตามที่กำหนด พร้อมจัดทำรายงานสรุปขั้นตอนการซ้อนทับและเรนเดอร์งานส่งให้ครบถ้วน		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

สร้างไตเติลเปิดรายการและแถบชื่อเคลื่อนไหวแบบโปร่งใสที่ผ่านการออกแบบไทโปรกราฟิกและแอนิเมชันเพื่อนำไปซ้อนทับบนคลิปวิดีโอในงานสื่อมัลติมีเดีย

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหว

3.2 ออกแบบข้อความกราฟิกและไทโปรกราฟิกตามหลักการออกแบบ

3.3 สร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อด้วยเทคนิคคีย์เฟรม

3.4 ซ้อนทับองค์ประกอบกราฟิกและเรนเดอร์ชิ้นงานตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุงานซ้อนทับโมชันกราฟิกและการเรนเดอร์ชิ้นงานได้

4.2 ระบุวิธีการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.3 อธิบายงานซ้อนทับโมชันกราฟิกและการเรนเดอร์ชิ้นงานได้

4.4 อธิบายวิธีการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.5 ประยุกต์ใช้วิธีการซ้อนทับโมชันกราฟิกและการเรนเดอร์ชิ้นงานได้

4.6 ประยุกต์ใช้การสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third) ด้วยคีย์เฟรมได้

4.7 ประยุกต์ใช้วิธีการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.8 วิเคราะห์วิธีการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.9 สร้างสรรค์แอนิเมชันตัวอักษรและไตเติลได้

4.10 ออกแบบไทโปรกราฟิก (Typography) และข้อความกราฟิกเพื่องานสื่อได้

4.11 ออกแบบการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.12 รวมภาพเคลื่อนไหวและกราฟิกข้อความเข้ากับส่วนประกอบอื่นตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.13 ออกแบบและสร้างข้อความกราฟิกตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.14 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดียตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.15 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.16 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความประณีต รอบคอบ และมีความรับผิดชอบในการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

4.17 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวในการปฏิบัติงานสื่อมัลติมีเดียในงานอาชีพ

5. สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้สัปดาห์ที่ 2:

1. หลักการซ้อนทับและช่องสัญญาณความโปร่งใส (Alpha Channel)

- ความหมายและความสำคัญของ Alpha Channel ในงานโมชันกราฟิก ช่วยให้ส่วนที่เป็นพื้นหลังโปร่งใสสามารถนำไปซ้อนทับบนคลิปวิดีโออื่นได้อย่างแนบเนียนโดยไม่1บดบังภาพด้านหลัง

- การจัดลำดับชั้นเลเยอร์ (Layering) ในไทม์ไลน์ โดยวางคลิปวิดีโอหลักไว้ที่เลเยอร์ล่าง และวางกราฟิกแอนิเมชันหรือไตเติลไว้ที่เลเยอร์บน

2. ขั้นตอนการประมวลผลและการตั้งค่าเรนเดอร์ (Render Queue)

- การเลือกรูปแบบไฟล์และตัวแปลงสัญญาณ (Codec) ที่รองรับความโปร่งใส เช่น Apple ProRes 4444 หรือ QuickTime Animation

- การกำหนดค่า Output Module ให้เป็น RGB + Alpha เพื่อเปิดใช้งานช่องสัญญาณความโปร่งใส

3. การตรวจสอบคุณภาพหลังประมวลผล

- การตรวจสอบรอยหยัก ขอบภาพของตัวอักษร และความสมบูรณ์ของการเคลื่อนไหวแอนิเมชันก่อนนำไปใช้งานจริงในงานอาชีพสื่อมัลติมีเดีย

6. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

แบบทดสอบและคำถามทบทวนท้ายสัปดาห์ที่ 2:

1. จงอธิบายความสำคัญของช่องสัญญาณความโปร่งใส (Alpha Channel) ในการสร้างไตเติลเคลื่อนไหว

2. เพราะเหตุใดการตั้งค่า Render Queue จึงต้องเลือกรูปแบบ Output Module เป็นแบบ RGB + Alpha

3. จงระบุขั้นตอนการจัดลำดับชั้นเลเยอร์ (Layering) เมื่อต้องการนำโมชันกราฟิกมาซ้อนทับบนคลิปวิดีโอหลัก

7. เอกสารอ้างอิง (ขึ้นหน้าใหม่)

เอกสารประกอบการสอนวิชามัลติมีเดีย (20105-2015) หน่วยที่ 4 เรื่อง สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

8. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

ภาคผนวก (เฉลยแบบทดสอบและแนวทางการปฏิบัติงาน):

- เฉลยข้อ 1: Alpha Channel คือ ช่องสัญญาณความโปร่งใสที่ช่วยให้พื้นหลังของกราฟิกหายไป เหลือเพียงตัวอักษรหรือวัตถุที่เคลื่อนไหว สามารถนำไปวางซ้อนบนวิดีโออื่นได้ทันที

- เฉลยข้อ 2: เพื่อให้โปรแกรมทำการเรนเดอร์ภาพพร้อมบันทึกข้อมูลความโปร่งใสของพื้นหลังไปพร้อมกับสีของภาพ

- เฉลยข้อ 3: วางคลิปวิดีโอหลักไว้ที่เลเยอร์ด้านล่าง และวางไฟล์โมชันกราฟิกแถบชื่อหรือไตเติลไว้ที่เลเยอร์ด้านบน

	ใบงานที่ 3	หน่วยที่ 4
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.** **ปฏิบัติ** 3 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ชิ้นงานที่ 2: ไตเติลเปิดรายการและแถบชื่อเคลื่อนไหวแบบโปร่งใส (Alpha Channel)		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสร้างและซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอได้อย่างถูกต้อง พร้อมตั้งค่าช่องสัญญาณความโปร่งใสและเรนเดอร์ชิ้นงานมัลติมีเดียสมบูรณ์ ผู้เรียนสามารถจัดการลำดับเลเยอร์และตรวจสอบคุณภาพไฟล์วิดีโอ (.mp4) ได้ตามหลักการปฏิบัติงานอาชีพ

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหว

3.2 ออกแบบข้อความกราฟิกและไทโปรกราฟิกตามหลักการออกแบบ

3.3 สร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อด้วยเทคนิคคีย์เฟรม

3.4 ซ้อนทับองค์ประกอบกราฟิกและเรนเดอร์ชิ้นงานตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุงานซ้อนทับโมชันกราฟิกและการเรนเดอร์ชิ้นงานได้

4.2 ระบุวิธีการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.3 อธิบายงานซ้อนทับโมชันกราฟิกและการเรนเดอร์ชิ้นงานได้

4.4 อธิบายวิธีการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.5 ประยุกต์ใช้วิธีการซ้อนทับโมชันกราฟิกและการเรนเดอร์ชิ้นงานได้

4.6 ประยุกต์ใช้การสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third) ด้วยคีย์เฟรมได้

4.7 ประยุกต์ใช้วิธีการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.8 วิเคราะห์วิธีการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.9 สร้างสรรค์แอนิเมชันตัวอักษรและไตเติลได้

4.10 ออกแบบไทโปรกราฟิก (Typography) และข้อความกราฟิกเพื่องานสื่อได้

4.11 ออกแบบการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.12 รวมภาพเคลื่อนไหวและกราฟิกข้อความเข้ากับส่วนประกอบอื่นตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.13 ออกแบบและสร้างข้อความกราฟิกตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.14 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดียตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.15 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.16 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความประณีต รอบคอบ และมีความรับผิดชอบในการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

4.17 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวในการปฏิบัติงานสื่อมัลติมีเดียในงานอาชีพ

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล จำนวน 1 เครื่อง

5.2 ซอฟต์แวร์ตัดต่อและโมชันกราฟิก (Motion Graphics Software) จำนวน 1 ชุด

5.3 ไฟล์โปรเจกต์งานแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อ (Lower Third) จำนวน 1 ชุด

5.4 คลิปวิดีโอต้นฉบับสำหรับนำมาซ้อนทับกราฟิก จำนวน 1 ไฟล์

5.5 ใบปฏิบัติงานที่ 2 เรื่อง การซ้อนทับและการเรนเดอร์ชิ้นงาน จำนวน 1 ชุด

5.6 อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลสำรอง (Flash Drive หรือ External Hard Disk) จำนวน 1 ชิ้น

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้ผู้เรียนสร้างและซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอ พร้อมตั้งค่าช่องสัญญาณความโปร่งใส (Alpha Channel) และเรนเดอร์ชิ้นงานให้ออกมาเป็นไฟล์วิดีโอมัลติมีเดีย (.mp4) และจัดทำรายงานสรุปขั้นตอนการซ้อนทับและเรนเดอร์งานส่งครูผู้สอนตามกำหนด ก่อนส่งมอบงานให้ตรวจสอบความถูกต้องของตำแหน่งเลเยอร์ ความโปร่งใสของพื้นหลัง และคุณภาพความคมชัดของวิดีโอให้เรียบร้อย เกณฑ์การให้คะแนนให้ศึกษาจากแบบประเมินชิ้นงานที่กำหนดไว้ ระมัดระวังการตั้งค่าคิวการเรนเดอร์ (Render Queue) ผิดพลาดซึ่งอาจทำให้สูญเสียช่องสัญญาณความโปร่งใส และควรสำรองข้อมูลไฟล์โปรเจกต์ทุกครั้งเพื่อป้องกันไฟล์เสียหาย

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันและเตรียมความพร้อมเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมเปิดโปรแกรมโมชันกราฟิก

7.2 นำเข้าคลิปวิดีโอต้นฉบับและไฟล์โปรเจกต์แอนิเมชันตัวอักษรเข้าสู่โปรแกรม

7.3 สร้างไทม์ไลน์ใหม่และจัดลำดับเลเยอร์ (Layering) โดยวางไตเติลเปิดรายการและแถบชื่อไว้เหนือคลิปวิดีโอ

7.4 ปรับแต่งตำแหน่งและจังหวะเวลา (Timing) ของโมชันกราฟิกให้สอดคล้องกับเนื้อหาในคลิปวิดีโอ

7.5 ตั้งค่าช่องสัญญาณความโปร่งใส (Alpha Channel) ให้ถูกต้องสมบูรณ์เพื่อป้องกันพื้นหลังทึบแสง

7.6 ตรวจสอบความถูกต้องของการซ้อนทับและเล่นตัวอย่าง (Preview) ชิ้นงานเพื่อดูความนุ่มนวลของแอนิเมชัน

7.7 กำหนดค่าคิวการเรนเดอร์ (Render Queue) เลือกรูปแบบไฟล์ .mp4 และระบุโฟลเดอร์จัดเก็บชิ้นงาน

7.8 เริ่มกระบวนการเรนเดอร์และรอจนกว่าการประมวลผลไฟล์วิดีโอมัลติมีเดียจะเสร็จสิ้นสมบูรณ์

7.9 ตรวจสอบคุณภาพไฟล์วิดีโอที่ได้หลังการเรนเดอร์และจัดทำรายงานสรุปขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.10 จัดเก็บทรัพยากรกราฟิก ทำความสะอาดห้องปฏิบัติการ และปิดเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างถูกวิธี

8. สรุปและวิจารณ์ผล

ผู้เรียนสรุปและวิจารณ์ผลงานตนเองโดยระบุปัญหาและอุปสรรคที่พบระหว่างการตั้งค่าช่องสัญญาณความโปร่งใสและการเรนเดอร์ชิ้นงาน พร้อมทั้งอธิบายแนวทางในการแก้ไขปรับปรุงเพื่อให้ชิ้นงานมีความสมบูรณ์ตรงตามมาตรฐานวิชาชีพ

9. การประเมินผล

ประเมินทักษะการซ้อนทับโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอ การตั้งค่า Alpha Channel และการเรนเดอร์งานมัลติมีเดีย

1) การเตรียมความพร้อม นำเข้าไฟล์ และจัดลำดับเลเยอร์ (Layering)

2) การปรับแต่งตำแหน่งและจังหวะเวลา (Timing) ให้สอดคล้องกับคลิปวิดีโอ

3) การตั้งค่าช่องสัญญาณความโปร่งใส (Alpha Channel) เพื่อป้องกันพื้นหลังทึบแสง

4) การพรีวิวชิ้นงานและการกำหนดค่าคิวการเรนเดอร์ (Render Queue) รูปแบบ .mp4

5) การตรวจสอบคุณภาพไฟล์วิดีโอหลังการเรนเดอร์

6) การจัดเก็บทรัพยากร การทำความสะอาดห้องปฏิบัติการ และรายงานสรุปผล

คะแนนเต็ม 30 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 24 คะแนน

เกณฑ์ผ่านการประเมิน: ได้คะแนนรวมตั้งแต่ 24 คะแนนขึ้นไป (คิดเป็นร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) คู่มือการใช้งานซอฟต์แวร์โมชันกราฟิกและมัลติมีเดีย ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

2) เอกสารประกอบการสอน หน่วยที่ 4 เรื่อง สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3) ใบปฏิบัติงานที่ 2 เรื่อง การซ้อนทับและการเรนเดอร์ชิ้นงาน วิทยาลัยอาชีวศึกษา

4) เว็บไซต์แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ด้านเทคนิคการตัดต่อและเทคนิค Alpha Channel มัลติมีเดีย

	ใบมอบหมายงานที่ 2	**หน่วยที่** 4
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.** **ปฏิบัติ** 3 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ชิ้นงานที่ 2: ไตเติลเปิดรายการและแถบชื่อเคลื่อนไหวแบบโปร่งใส (Alpha Channel)		

1. ผลงานหรือผลการปฏิบัติงาน

ไฟล์วิดีโอมัลติมีเดียที่ซ้อนทับโมชันกราฟิกสมบูรณ์ (.mp4) และรายงานสรุปขั้นตอนการซ้อนทับและเรนเดอร์งาน

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหว

3.2 ออกแบบข้อความกราฟิกและไทโปรกราฟิกตามหลักการออกแบบ

3.3 สร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อด้วยเทคนิคคีย์เฟรม

3.4 ซ้อนทับองค์ประกอบกราฟิกและเรนเดอร์ชิ้นงานตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุงานซ้อนทับโมชันกราฟิกและการเรนเดอร์ชิ้นงานได้

4.2 ระบุวิธีการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.3 อธิบายงานซ้อนทับโมชันกราฟิกและการเรนเดอร์ชิ้นงานได้

4.4 อธิบายวิธีการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.5 ประยุกต์ใช้วิธีการซ้อนทับโมชันกราฟิกและการเรนเดอร์ชิ้นงานได้

4.6 ประยุกต์ใช้การสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third) ด้วยคีย์เฟรมได้

4.7 ประยุกต์ใช้วิธีการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.8 วิเคราะห์วิธีการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.9 สร้างสรรค์แอนิเมชันตัวอักษรและไตเติลได้

4.10 ออกแบบไทโปรกราฟิก (Typography) และข้อความกราฟิกเพื่องานสื่อได้

4.11 ออกแบบการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.12 รวมภาพเคลื่อนไหวและกราฟิกข้อความเข้ากับส่วนประกอบอื่นตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.13 ออกแบบและสร้างข้อความกราฟิกตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.14 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดียตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.15 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.16 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความประณีต รอบคอบ และมีความรับผิดชอบในการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

4.17 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวในการปฏิบัติงานสื่อมัลติมีเดียในงานอาชีพ

5. รายละเอียดของงาน

ให้นักเรียนศึกษาหลักการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกและการกำหนดช่องสัญญาณความโปร่งใส (Alpha Channel) จากนั้นปฏิบัติการนำเข้ากราฟิก จัดลำดับชั้นเลเยอร์ (Layering) ซ้อนทับลงบนคลิปวิดีโอ ตั้งค่าคิวการเรนเดอร์ (Render Queue) ส่งมอบงานชิ้นที่ 2 ไตเติลเปิดรายการและแถบชื่อเคลื่อนไหวแบบโปร่งใส พร้อมตรวจสอบคุณภาพและจัดเก็บบำรุงรักษาทรัพยากรบนเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างเป็นระบบ

(อาจมีแบบ รูปภาพ หรืออื่น ๆ ประกอบ)

6. กำหนดเวลาส่งงาน สิ้นสุดสัปดาห์ที่ 2 (ตามตารางเวลาเรียนปฏิบัติการ)

7. แนวทางในการปฏิบัติงาน

1. ศึกษาทฤษฎีเรื่องช่องสัญญาณความโปร่งใส (Alpha Channel) และการจัดลำดับชั้นเลเยอร์จากสไลด์ชุดที่ 2 และใบปฏิบัติงานที่ 2
2. ฝึกปฏิบัติการนำเข้า (Import) องค์ประกอบโมชันกราฟิกซ้อนทับลงบนคลิปวิดีโอตามขั้นตอนที่ครูสาธิต
3. ตั้งค่าการเรนเดอร์ชิ้นงานให้ส่งออกเป็นไฟล์วิดีโอที่มีความโปร่งใสถูกต้องตามหลักการมัลติมีเดีย
4. ตรวจสอบคุณภาพไฟล์วิดีโอหลังการเรนเดอร์และจัดทำรายงานสรุปขั้นตอนการปฏิบัติงาน
5. ส่งมอบไฟล์ชิ้นงานพร้อมเข้าร่วมกิจกรรม Gallery Walk เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และรับข้อเสนอแนะ

8. แหล่งค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม

1. สไลด์ชุดที่ 2 เรื่องการซ้อนทับและช่องสัญญาณความโปร่งใส
2. ใบปฏิบัติงานที่ 2 เรื่องการซ้อนทับและการเรนเดอร์ชิ้นงาน
3. เครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรมกราฟิกมัลติมีเดียในห้องปฏิบัติการ

9. การประเมินผล

1. ประเมินจากชิ้นงานสมบูรณ์: ไตเติลเปิดรายการและแถบชื่อเคลื่อนไหวแบบโปร่งใส (ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80)
2. ประเมินจากรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพไฟล์งานและการตั้งค่าคิวเรนเดอร์ในใบปฏิบัติงานที่ 2
3. ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (จิตพิสัย) ด้านความประณีต รอบคอบ และความรับผิดชอบ (ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 90) ผ่านแบบสังเกตพฤติกรรม

	ใบกิจกรรมที่ 2	หน่วยที่ 4
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.** **ปฏิบัติ** 3 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ชิ้นงานที่ 2: ไตเติลเปิดรายการและแถบชื่อเคลื่อนไหวแบบโปร่งใส (Alpha Channel)		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้การปฏิบัติกิจกรรม

สร้างไตเติลเปิดรายการและแถบชื่อเคลื่อนไหวแบบโปร่งใสที่ผ่านการออกแบบไทโปรกราฟิกและแอนิเมชันเพื่อนำไปซ้อนทับบนคลิปวิดีโอในงานสื่อมัลติมีเดีย

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำกิจกรรม

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหว

3.2 ออกแบบข้อความกราฟิกและไทโปรกราฟิกตามหลักการออกแบบ

3.3 สร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อด้วยเทคนิคคีย์เฟรม

3.4 ซ้อนทับองค์ประกอบกราฟิกและเรนเดอร์ชิ้นงานตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุงานซ้อนทับโมชันกราฟิกและการเรนเดอร์ชิ้นงานได้

4.2 ระบุวิธีการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.3 อธิบายงานซ้อนทับโมชันกราฟิกและการเรนเดอร์ชิ้นงานได้

4.4 อธิบายวิธีการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.5 ประยุกต์ใช้วิธีการซ้อนทับโมชันกราฟิกและการเรนเดอร์ชิ้นงานได้

4.6 ประยุกต์ใช้การสร้างแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (Lower Third) ด้วยคีย์เฟรมได้

4.7 ประยุกต์ใช้วิธีการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.8 วิเคราะห์วิธีการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.9 สร้างสรรค์แอนิเมชันตัวอักษรและไตเติลได้

4.10 ออกแบบไทโปรกราฟิก (Typography) และข้อความกราฟิกเพื่องานสื่อได้

4.11 ออกแบบการซ้อนทับองค์ประกอบโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอและเรนเดอร์งานได้

4.12 รวมภาพเคลื่อนไหวและกราฟิกข้อความเข้ากับส่วนประกอบอื่นตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.13 ออกแบบและสร้างข้อความกราฟิกตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.14 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดียตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.15 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.16 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความประณีต รอบคอบ และมีความรับผิดชอบในการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

4.17 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการสร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวในการปฏิบัติงานสื่อมัลติมีเดียในงานอาชีพ

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ประจำตัวผู้เรียน

5.2 โปรแกรมกราฟิกและมัลติมีเดีย (เช่น Adobe After Effects / Premiere Pro)

5.3 ไฟล์วิดีโอคลิปดิบสำหรับซ้อนทับ

5.4 สไลด์ชุดที่ 2 เรื่องการซ้อนทับและช่องสัญญาณความโปร่งใส

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ศึกษาและวิเคราะห์ตัวอย่างคลิปวิดีโอที่ซ้อนทับโมชันกราฟิกและทำความเข้าใจช่องสัญญาณความโปร่งใส (Alpha Channel)

2. เปิดโปรแกรมมัลติมีเดียและนำเข้า (Import) ไฟล์วิดีโอคลิปหลักรวมถึงชิ้นงานแอนิเมชันตัวอักษรและแถบชื่อที่สร้างไว้

3. สร้างลำดับชั้นเลเยอร์ (Layering) โดยวางองค์ประกอบโมชันกราฟิกไว้บนเลเยอร์เหนือคลิปวิดีโอหลัก

4. ปรับแต่งตำแหน่ง ขนาด และจังหวะเวลาของการแสดงผลโมชันกราฟิกลงบนคลิปวิดีโอให้มีความเหมาะสมและสวยงามตามหลักการออกแบบ

5. ตั้งค่าคิวการเรนเดอร์ (Render Queue) เลือกรูปแบบไฟล์และเปิดใช้งานช่องสัญญาณความโปร่งใส (Alpha Channel) ตามขั้นตอนในใบปฏิบัติงานที่ 2

6. สั่งประมวลผลเรนเดอร์ชิ้นงาน ตรวจสอบคุณภาพของไฟล์วิดีโอหลังการเรนเดอร์ และจัดเก็บบันทึกไฟล์โปรเจกต์ลงในโฟลเดอร์อย่างเป็นระบบ

7. สรุปและอภิปราย

สรุปหลักการซ้อนทับโมชันกราฟิกผ่านช่องสัญญาณความโปร่งใส (Alpha Channel) และการตั้งค่าคิวการเรนเดอร์ชิ้นงานมัลติมีเดีย พร้อมทั้งสะท้อนผลการเรียนรู้ผ่านกิจกรรม Gallery Walk แลกเปลี่ยนข้อเสนอแนะร่วมกับเพื่อนในชั้นเรียน

8. การประเมินผล

ประเมินผลจากความถูกต้องของไฟล์วิดีโอมัลติมีเดียที่ซ้อนทับโมชันกราฟิกสมบูรณ์ (.mp4) รายงานสรุปขั้นตอนการซ้อนทับและเรนเดอร์งานตามแบบประเมินชิ้นงาน (Rubric Score) และการสังเกตพฤติกรรมความประณีต รอบคอบ และความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน

9. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

เอกสารประกอบการสอนวิชามัลติมีเดีย หน่วยที่ 4 เรื่อง สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับสื่อมัลติมีเดีย และคู่มือการใช้งานซอฟต์แวร์แอนิเมชัน

	แบบทดสอบ	หน่วยที่ 4
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับ	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับ (สัปดาห์ที่ 2)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. โหมดการผสมสี (Blend Mode) ใดนิยมใช้มากที่สุดสำหรับการซ้อนทับเลเยอร์แสงแฟลร์หรือประกายไฟให้สว่างสดใสขึ้น
   ก. Multiply
   ข. Screen
   ค. Darken
   ง. Normal
2. ข้อใดคือฟังก์ชันหลักของ 'Alpha Channel' ในงานโมชันกราฟิก
   ก. ควบคุมระดับความดังของเสียง
   ข. กำหนดความโปร่งใสของพื้นหลังชิ้นงาน
   ค. ปรับแต่งค่าความคมชัดของสีวิดีโอ
   ง. ย่อขยายขนาดเฟรมวิดีโอ
3. ข้อใดคือองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญที่สุดในการทำงานซ้อนทับ (Overlay) โมชันกราฟิก
   ก. การแบ่งเลเยอร์ (Layer Management)
   ข. การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตความเร็วสูง
   ค. การใช้ไมโครโฟนบันทึกเสียง
   ง. การตั้งค่าความละเอียดหน้าจอคอมพิวเตอร์
4. เครื่องมือใดในโปรแกรมตัดต่อหรือโมชันกราฟิกที่ใช้สำหรับกำหนดขอบเขตของภาพที่ต้องการเรนเดอร์เฉพาะจุด
   ก. Work Area Bar / Play Range
   ข. Brush Tool
   ค. Zoom Tool
   ง. Hand Tool
5. ข้อใดไม่ใช่คุณสมบัติที่ต้องกำหนดก่อนทำการเรนเดอร์ชิ้นงานโมชันกราฟิก
   ก. ความละเอียด (Resolution)
   ข. นามสกุลไฟล์ (File Format)
   ค. ยี่ห้อของการ์ดจอคอมพิวเตอร์
   ง. ตำแหน่งบันทึกไฟล์ (Destination Path)
6. เหตุใดการเลือกใช้ 'Bitrate' ในการเรนเดอร์จึงมีความสำคัญต่อชิ้นงานโมชันกราฟิก
   ก. กำหนดความดังของเสียงในวิดีโอ
   ข. ควบคุมคุณภาพความคมชัดและขนาดของไฟล์วิดีโอ
   ค. ช่วยให้โปรแกรมเรนเดอร์งานเสร็จเร็วขึ้น 10 เท่า
   ง. กำหนดสัดส่วนหน้าจอ (Aspect Ratio) ของวิดีโอ
7. ข้อใดคือความแตกต่างระหว่างการเรนเดอร์แบบ 'Lossless' กับ 'Lossy' ในงานโมชันกราฟิก
   ก. Lossless ไฟล์ไม่สูญเสียคุณภาพแต่มีขนาดใหญ่, Lossy มีการบีบอัดทำให้ไฟล์เล็กลงแต่คุณภาพอาจลดลง
   ข. Lossless ใช้สำหรับอัปโหลดลง YouTube เท่านั้น
   ค. Lossy เป็นไฟล์ที่มีฉากหลังโปร่งใสเสมอ
   ง. ไม่มีความแตกต่างกัน สามารถใช้แทนกันได้ตลอดเวลา
8. ข้อใดอธิบายกระบวนการ 'GPU Acceleration' ในการเรนเดอร์ชิ้นงานโมชันกราฟิกได้ถูกต้องที่สุด
   ก. การใช้หน่วยประมวลผลกราฟิก (การ์ดจอ) มาช่วยเร่งความเร็วในการคำนวณภาพ
   ข. การเพิ่มความเร็วอินเทอร์เน็ตในการส่งออกไฟล์
   ค. การสำรองข้อมูลโปรเจกต์ไว้บนคลาวด์อัตโนมัติ
   ง. การเปลี่ยนความละเอียดวิดีโอจาก HD เป็น 4K
9. หากเรนเดอร์ไฟล์วิดีโอออกมาแล้วพบว่าเสียงกับภาพไม่ตรงกัน (Audio/Video Sync Error) สาเหตุหลักมักเกิดจากข้อใด

ก. อัตราเฟรมเรต (Frame Rate) ระหว่างโปรเจกต์กับการตั้งค่าเรนเดอร์ไม่ตรงกัน

ข. คอมพิวเตอร์มีความจุฮาร์ดดิสก์เหลือน้อยเกินไป

ค. ไม่ได้ติดตั้งโปรแกรมป้องกันไวรัส

ง. ใช้ฟอนต์ตัวหนังสือที่ไม่รองรับภาษาไทย

10. ในการส่งออกไฟล์โมชันกราฟิกแบบภาพลำดับต่อเนื่อง (Image Sequence เช่น PNG Sequence) มีข้อดีอย่างไร

ก. หากโปรแกรมแครชกลางคัน สามารถเรนเดอร์ต่อจากภาพที่ค้างอยู่ได้ และเก็บบันทึกความโปร่งใสได้ดี

ข. ทำให้ไฟล์มีขนาดเล็กว่าไฟล์วิดีโอทั่วไป 10 เท่า

ค. สามารถเล่นเสียงได้ในตัวโดยไม่ต้องมีไฟล์เสียงประกอบ

ง. เปิดเล่นบนโทรศัพท์มือถือได้ทุกรุ่นทันที

11. หากต้องการนำไฟล์โลโก้โมชันกราฟิกที่มีฉากหลังสีดำ ออกไปใช้งานซ้อนทับในโปรแกรมตัดต่ออื่นโดยให้พื้นหลังหายไปทันทีโดยไม่ต้องไดคัท นักเรียนควรตั้งค่าการเรนเดอร์อย่างไร

ก. ตั้งค่า Blend Mode ในโปรแกรมตัดต่อเป็น Screen หรือใช้ Track Matte และเรนเดอร์เป็น RGB+Alpha

ข. เรนเดอร์เป็นไฟล์ .mp4 แบบปกติ

ค. แปลงไฟล์โลโก้เป็นไฟล์เสียง MP3

ง. บันทึกหน้าจอคอมพิวเตอร์ขณะเล่นโปรแกรม

12. นักเรียนต้องการสร้างไตเติลเปิดคลิปวิดีโอรีวิวอาหาร โดยให้ตัวอักษรวิ่งเข้ามาพร้อมกับเอฟเฟกต์ควันจางๆ ซ้อนทับบนวิดีโอ ควรจัดลำดับเลเยอร์ในไทม์ไลน์อย่างไร

ก. ล่างสุด: วิดีโอรีวิวอาหาร / ชั้นกลาง: เอฟเฟกต์ควัน (Blend Mode: Screen) / บนสุด: ไตเติลข้อความ

ข. ล่างสุด: ไตเติลข้อความ / ชั้นกลาง: วิดีโอรีวิวอาหาร / บนสุด: เอฟเฟกต์ควัน

ค. วางทุกอย่างไว้ในเลเยอร์เดียวกันทั้งหมด

ง. ล่างสุด: เอฟเฟกต์ควัน / ชั้นกลาง: ไตเติลข้อความ / บนสุด: วิดีโอรีวิวอาหาร

13. นักเรียนต้องการสร้างข้อความไตเติลที่บรรจุอยู่ในกรอบรูปทรงเรขาคณิต โดยให้วิดีโอเคลื่อนไหวแสดงอยู่เฉพาะภายในกรอบนั้นเท่านั้น ควรประยุกต์ใช้เครื่องมือใด

ก. Alpha Track Matte โดยใช้เลเยอร์รูปทรงเป็น Matte ให้กับวิดีโอ

ข. ใส่เอฟเฟกต์ Drop Shadow ให้ตัวอักษร

ค. เปลี่ยนโหมดสีเลเยอร์เป็น Multiply

ง. ย่อขนาดวิดีโอให้เล็กที่สุด

14. นักเรียนพบปัญหาว่าเมื่อเรนเดอร์งานโมชันกราฟิกเสร็จแล้ว สีของวิดีโอด้านนอกดูสดใส แต่พอเปิดดูไฟล์ที่เรนเดอร์แล้วสีกลับหม่นและมืดลงกว่าเดิม นักเรียนควรตรวจสอบจุดใด

ก. การตั้งค่า Color Management / Color Space และ Gamma Correction ระหว่างโปรแกรมกับโปรแกรมเล่นวิดีโอ

ข. ความดังของเสียงในชิ้นงาน

ค. ความเร็วของอินเทอร์เน็ตในการเรนเดอร์

ง. นามสกุลไฟล์ที่ใช้บันทึกว่าเป็น MP3 หรือไม่

15. หากนักเรียนได้รับโจทย์ให้ผลิตไตเติลวิดีโอความยาว 15 นาทีที่มีกราฟิกซ้อนทับจำนวนมาก และต้องส่งมอบงานในรูปแบบแผ่น Blu-ray หรือไฟล์ Master คุณภาพสูง นักเรียนควรเลือกตั้งค่าการเรนเดอร์ในข้อใด

ก. เรนเดอร์แบบ Lossless หรือตั้งค่า Bitrate สูงสุด พร้อมความละเอียด 1080p/4K ตามต้นฉบับ

ข. เรนเดอร์ความละเอียดต่ำสุด 360p เพื่อให้เรนเดอร์เสร็จเร็ว

ค. บันทึกภาพหน้าจอขณะเปิดโปรแกรมด้วยมือถือ

ง. แปลงไฟล์ทั้งหมดเป็นรูปภาพนามสกุล .jpg

16. ในการออกแบบข้อความกราฟิกสำหรับวิดีโอสัมภาษณ์ผู้บริหารองค์กรขนาดใหญ่ ข้อใดคือแนวทางการวางแผนออกแบบองค์ประกอบศิลป์ (Composition) ที่ถูกต้องและสร้างสรรค์ที่สุด

ก. จัดวางตัวหนังสือให้อยู่กลางจอภาพทับใบหน้าผู้พูดตลอดเวลา เพื่อให้คนโฟกัสที่ชื่อ

ข. ออกแบบ Lower Third ให้มีขนาดใหญ่เต็มหน้าจอ และใช้สีสันที่ตัดกันรุนแรงเพื่อดึงดูดสายตา

ค. ออกแบบ Lower Third ให้มีความเรียบหรู ใช้โทนสีประจำองค์กร จัดวางไว้ที่มุมล่างซ้ายหรือขวาโดยเว้นระยะขอบที่ปลอดภัย (Safe Area)

ง. ใช้ฟอนต์หลายรูปแบบผสมกันในบรรทัดเดียว เพื่อแสดงถึงความหลากหลายทางความคิดของผู้บริหาร

17. ในการสร้างสรรค์โมชันกราฟิก (Motion Graphics) สำหรับข้อความเตือนภัย (Warning) ในวิดีโอ การเลือกใช้หลักการออกแบบไทโปรกราฟิกข้อใดมีความเหมาะสมและสร้างสรรค์ที่สุด

ก. ใช้ฟอนต์ตัวบางเฉียบสีพาสเทล เพื่อไม่ให้ผู้ชมตกใจกลัวจนเกินไป

ข. ใช้ฟอนต์ตัวหนาชัดเจน ตัดกันกับพื้นหลังสีสว่างหรือสีเตือนภัย พร้อมกำหนดจังหวะการกระพริบหรือซูมเข้าที่เหมาะสม

ค. ใช้ตัวอักษรวิ่งยาวเป็นพืดยาวต่อเนื่องด้วยความเร็วสูงสุด เพื่อให้ อ่านทันจบในรอบเดียว

ง. ซ่อนข้อความไว้ในมุมเล็กๆ ของจอภาพ เพื่อให้ผู้สังเกตการณ์ค้นหาเอง

18. หากท่านต้องการสร้างสรรค์ไตเติลแอนิเมชันสำหรับรายการเด็กและเยาวชน การออกแบบไทโปรกราฟิกควรมีลักษณะอย่างไร

ก. ใช้ฟอนต์เหลี่ยมคมสีดำเข้ม ให้ความรู้สึกจริงจังและเคร่งขรึม

ข. ใช้ฟอนต์ตัวหนามนต์ สีสันสดใส มีลูกเล่นการเด้งดึ๋ง (Bounce) หรือเคลื่อนไหวสนุกสนาน

ค. ใช้ฟอนต์ขนาดเล็กมากบนพื้นหลังสีขาวล้วนไม่มีลวดลายใดๆ เพื่อความเป็นระเบียบ

ง. ใช้ฟอนต์ตัวเขียนภาษาอังกฤษโบราณเพื่อฝึกทักษะการอ่านให้เด็ก

19. นักเรียนต้องการออกแบบไตเติลเปิดงานแฟชั่นโชว์ ควรวางแผนการเคลื่อนไหวของตัวอักษร (Typography Animation) อย่างไรให้สะท้อนเอกลักษณ์ของงาน

ก. ให้ตัวอักษรค่อยๆ ปรากฏขึ้นทีละตัวด้วยความนุ่มนวล หรูหรา พร้อมการสไลด์เข้าจากด้านข้างอย่างมีจังหวะ

ข. ให้ตัวอักษรตกลงมากระแทกพื้นจอเสียงดัง พร้อมแตกกระจายออกเป็นเสี่ยงๆ

ค. ให้ตัวอักษรหมุนติ้วอย่างรวดเร็วตลอดเวลาจนอ่านไม่ออก

ง. ให้ตัวอักษรกะพริบถี่ๆ เหมือนไฟนีออนร้านค้าข้างทาง

20. สถานการณ์ใดต่อไปนี้แสดงถึงการออกแบบข้อความกราฟิกและโมชันกราฟิกไตเติลที่ตอบโจทย์วัตถุประสงค์ของสื่อได้สมบูรณ์แบบที่สุด

ก. เลือกฟอนต์ตามใจชอบโดยไม่คำนึงถึงธีมงาน ใส่เอฟเฟกต์เคลื่อนไหวทุกรูปแบบที่มีในโปรแกรมพร้อมกัน

ข. วิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายและเนื้อหา ออกแบบไทโปรกราฟิกให้สื่ออารมณ์ได้อย่างชัดเจน จัดวางองค์ประกอบอย่างเป็นระเบียบ และเคลื่อนไหวสอดคล้องกับจังหวะเสียง

ค. ใช้ข้อความยาวเหยียดบรรยายรายละเอียดทั้งหมดบนหน้าจอ เพื่อให้ผู้ชมได้ข้อมูลครบถ้วนที่สุดในคราวเดียว

ง. เน้นใช้เอฟเฟกต์พิเศษระเบิดแสงอลังการทุกครั้งที่ข้อความปรากฏ แม้จะเป็นวิดีโอสัมภาษณ์งานวิชาการ

21. ไฟล์ประเภทใดที่นิยมใช้สำหรับงานโมชันกราฟิกที่ต้องการพื้นหลังโปร่งใสเพื่อนำไปซ้อนทับ

ก. JPEG

ข. MOV (Codec: ProRes 4444) หรือ PNG Sequence

ค. MP3

ง. GIF

22. ในการวางกราฟิกซ้อนทับ เลเยอร์ใดควรอยู่บนสุด

ก. คลิปวิดีโอหลัก

ข. เลเยอร์พื้นหลังสีดำ

ค. เลเยอร์โมชันกราฟิกหรือไตเติล

ง. เลเยอร์เสียงประกอบ

23. ส่วนประกอบใดบน Timeline ที่ทำหน้าที่ระบุลำดับก่อนหลังของวิดีโอและกราฟิก

ก. Track/Layer
ข. Library Panel
ค. Toolbox
ง. Properties Panel

24. ข้อใดคือชื่อของหน้าต่างที่ใช้ดูผลลัพธ์ของวิดีโอขณะกำลังตัดต่อ
ก. Timeline
ข. Project Panel
ค. Program Monitor / Preview
ง. Effects Panel

25. ก่อนเรนเดอร์งานควรตรวจสอบสิ่งใดเป็นอันดับสุดท้าย
ก. ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและตำแหน่งกราฟิก
ข. เปลี่ยนเม้าส์ใหม่
ค. ลบไฟล์ที่ไม่เกี่ยวข้องในคอมพิวเตอร์ออกทั้งหมด
ง. เปลี่ยนชื่อเครื่องคอมพิวเตอร์

26. การจัดการเลเยอร์ (Layering) ในซอฟต์แวร์ตัดต่อมีหลักการพื้นฐานอย่างไร
ก. เลเยอร์ล่างสุดจะบดบังเลเยอร์บนสุดเสมอ
ข. เลเยอร์บนสุดจะบดบังเลเยอร์ที่อยู่ด้านล่าง
ค. ทุกเลเยอร์ต้องมีขนาดเท่ากัน
ง. ทุกเลเยอร์ต้องเป็นภาพนิ่งเท่านั้น

27. การเลือกค่า 'Bitrate' ในการเรนเดอร์งานมีความสำคัญอย่างไร
ก. ควบคุมความดังของเสียงในวิดีโอ
ข. ควบคุมปริมาณข้อมูลต่อวินาที ซึ่งส่งผลต่อคุณภาพและความคมชัดของภาพ
ค. ควบคุมจำนวนครั้งที่กดเรนเดอร์
ง. ควบคุมรูปแบบตัวอักษรที่ใช้

28. การทำ 'Pre-render' มีวัตถุประสงค์เพื่ออะไร
ก. เพื่อสร้างไฟล์สำรองในกรณีไฟดับ
ข. เพื่อเปลี่ยนไฟล์วิดีโอเป็นรูปภาพ
ค. เพื่อลดภาระการประมวลผลของเครื่องขณะที่กำลังตัดต่อส่วนที่ซับซ้อน
ง. เพื่อปรับให้วิดีโอเป็นขาวดำ

29. การใส่ Keyframe ที่จุดเริ่มต้นของ Opacity จะทำให้เกิดผลลัพธ์อย่างไร
ก. วัตถุจะเคลื่อนที่ไปมา
ข. วัตถุจะค่อยๆ ปรากฏหรือจางหาย
ค. วัตถุจะหมุนรอบตัวเอง
ง. วัตถุจะเปลี่ยนสี

30. ในการตั้งค่า Export การเลือก 'Codec' คืออะไร
ก. วิธีการเข้ารหัสและบีบอัดข้อมูลวิดีโอ
ข. การตั้งค่าชื่อไฟล์
ค. การกำหนดสถานที่เก็บไฟล์
ง. การตรวจสอบไวรัสในเครื่อง

31. หากต้องการให้ข้อความเคลื่อนไหวเข้ามาในหน้าจอพร้อมกับวิดีโอ เครื่องมือใดที่เหมาะสมที่สุดในการสร้างการเคลื่อนที่
ก. การใส่ Keyframe
ข. การปรับค่า Opacity
ค. การเปลี่ยนนามสกุลไฟล์
ง. การเพิ่มความละเอียดวิดีโอ

32. หากต้องการลบพื้นหลังสีเขียวจากคลิปวิดีโอเพื่อซ้อนกราฟิก ต้องใช้อุปกรณ์หรือฟิลเตอร์ประเภทใด
ก. Color Correction
ข. Chroma Key
ค. Blur Effect
ง. Masking

33. หากงานที่เรนเดอร์ออกมามีขนาดใหญ่เกินไป ควรปรับแก้ที่จุดใดเป็นอันดับแรก
ก. เพิ่มความยาวของคลิป
ข. เพิ่ม Bitrate
ค. ปรับลด Bitrate หรือ Resolution
ง. เปลี่ยนฟอนต์ข้อความ

34. เครื่องมือ 'Mask' ในโปรแกรมตัดต่อวิดีโอมีหน้าที่สำคัญอย่างไรในการซ้อนกราฟิก
ก. ใช้เพิ่มเสียงพากย์
ข. ใช้กำหนดพื้นที่การแสดงผลของภาพหรือกราฟิก
ค. ใช้เร่งความเร็ววิดีโอ
ง. ใช้แก้สีภาพให้สว่างขึ้น

35. ผลลัพธ์ของการเพิ่ม 'Opacity' ให้กับกราฟิกที่ซ้อนทับคืออะไร
ก. กราฟิกจะหายไป
ข. กราฟิกจะชัดเจนขึ้นหรือโปร่งใสขึ้น

ค. กราฟิกจะขยายขนาด

ง. กราฟิกจะหมุนวน

36. เมื่อเปรียบเทียบระหว่างไฟล์วิดีโอแบบ .MOV กับ .MP4 ในการซ้อนกราฟิก ข้อได้เปรียบของ .MOV คืออะไร

ก. ขนาดไฟล์ที่เล็กกว่ามาก

ข. สามารถบันทึก Alpha Channel ได้

ค. เล่นได้บนทุกอุปกรณ์

ง. ประมวลผลเร็วกว่า

37. วิเคราะห์วิธีการใช้โหมดการผสม (Blending Mode) ประเภท 'Multiply' มีผลอย่างไรต่อภาพกราฟิก

ก. ทำให้ภาพสว่างขึ้น

ข. ทำให้ส่วนที่เป็นสีขาวหายไปและคงสีเข้มไว้

ค. เพิ่มความคมชัดของภาพ

ง. ทำให้ภาพเป็นขาวดำ

38. หากกราฟิกแสดงผลไม่ชัดเจนบนพื้นหลังวิดีโอ การวิเคราะห์ที่ถูกต้องคือควรปรับปรุงอย่างไร

ก. เพิ่มเงา (Drop Shadow) หรือขอบ (Stroke) ให้กับกราฟิก

ข. เปลี่ยนความยาวของวิดีโอ

ค. ลบเลเยอร์วิดีโอออก

ง. เปลี่ยนฟอนต์ให้ซับซ้อนขึ้น

39. ถ้ากราฟิกมีการเคลื่อนที่แบบเร็วเกินไป วิเคราะห์ความผิดพลาดในการจัดการ Keyframe ได้อย่างไร

ก. จุด Keyframe อยู่ห่างกันเกินไป

ข. จุด Keyframe อยู่ใกล้กันเกินไป

ค. ไม่มี Keyframe

ง. ใช้ฟอนต์ผิดประเภท

40. ถ้าเรนเดอร์งานแล้วเสียงในวิดีโอไม่มี ข้อควรวิเคราะห์ลำดับแรกคืออะไร

ก. เช็คว่าได้กดเลือก 'Export Audio' หรือไม่

ข. ลบวิดีโอทิ้ง

ค. ลดความเร็ววิดีโอ

ง. เปลี่ยนสีของฟอนต์

41. ในการออกแบบชื่อเรื่อง (Title) สำหรับวิดีโอรายการข่าว ข้อใดคือแนวทางที่คำนึงถึงประสบการณ์ผู้ใช้ที่ดีที่สุด

ก. ใช้ฟอนต์ที่มีลวดลายเยอะและอ่านยาก

ข. ใช้ฟอนต์ที่เรียบง่าย อ่านง่าย และมีความคมชัดสูง

ค. แสดงข้อความรวดเร็วเกินไปจนอ่านไม่ทัน

ง. วางข้อความไว้ขอบจอสุด

42. ในการออกแบบโทนสีของโมชันกราฟิก เพื่อให้เข้ากับวิดีโอสัมภาษณ์ควรคำนึงถึงสิ่งใด

ก. ใช้สีที่ตัดกันอย่างรุนแรง

ข. ใช้ชุดสีที่กลมกลืนกับบรรยากาศในคลิปวิดีโอ

ค. เลือกสีตามใจชอบโดยไม่ต้องคำนึงถึงวิดีโอ

ง. ใช้สีเดียวกับสีผิวของผู้ถูกสัมภาษณ์

43. การออกแบบลำดับการปรากฏของกราฟิกข้อใดดูเป็นมืออาชีพ

ก. กราฟิกทุกตัวโผล่มาพร้อมกันหมด

ข. จัดลำดับเข้า-ออกของแต่ละองค์ประกอบให้สัมพันธ์กับเนื้อหาและเวลา

ค. กราฟิกเข้าสู่หน้าจอแบบสุ่ม

ง. กราฟิกค้างอยู่บนหน้าจอตั้งแต่ต้นจนจบ

44. เพื่อหลีกเลี่ยงความจำเจ การออกแบบไตเติลเคลื่อนไหวควรมีการเปลี่ยนผ่าน (Transition) อย่างไร

ก. ใช้ Transition เดียวกันทุกจุด

ข. เลือกใช้ Transition ที่เหมาะสมกับอารมณ์ของวิดีโอในแต่ละช่วง

ค. ห้ามใช้ Transition ใดๆ เลย

ง. ใช้ Transition ที่มีลวดลายซับซ้อนที่สุดเท่าที่จะหาได้

45. การออกแบบการแสดงผลของข้อความพาดหัวข่าวในวิดีโอ ควรคำนึงถึงสิ่งใดเป็นหลักเพื่อให้เหมาะสมกับผู้ชม

ก. อ่านง่าย ชัดเจน และมีเวลาให้ผู้ชมได้อ่านเพียงพอ

ข. มีความสวยงามมากกว่าเนื้อหา

ค. เคลื่อนไหวตลอดเวลาไม่หยุดนิ่ง

ง. ใช้สีเดียวกับวิดีโอหลัก

	แบบทดสอบ	หน่วยที่ 4
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรั	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรั (สัปดาห์ที่ 2)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. โหมดการผสมสี (Blend Mode) ใดนิยมใช้มากที่สุดสำหรับการซ้อนทับเลเยอร์แสงแฟลร์หรือประกายไฟให้สว่างสดใสขึ้น
    ก. Multiply
    ข. Screen
    ค. Darken
    ง. Normal
2. ข้อใดคือฟังก์ชันหลักของ 'Alpha Channel' ในงานโมชันกราฟิก
    ก. ควบคุมระดับความดังของเสียง
    ข. กำหนดความโปร่งใสของพื้นหลังชิ้นงาน
    ค. ปรับแต่งค่าความคมชัดของสีวิดีโอ
    ง. ย่อขยายขนาดเฟรมวิดีโอ
3. ข้อใดคือองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญที่สุดในการทำงานซ้อนทับ (Overlay) โมชันกราฟิก
    ก. การแบ่งเลเยอร์ (Layer Management)
    ข. การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตความเร็วสูง
    ค. การใช้ไมโครโฟนบันทึกเสียง
    ง. การตั้งค่าความละเอียดหน้าจอคอมพิวเตอร์
4. เครื่องมือใดในโปรแกรมตัดต่อหรือโมชันกราฟิกที่ใช้สำหรับกำหนดขอบเขตของภาพที่ต้องการเรนเดอร์เฉพาะจุด
    ก. Work Area Bar / Play Range
    ข. Brush Tool
    ค. Zoom Tool
    ง. Hand Tool
5. ข้อใดไม่ใช่คุณสมบัติที่ต้องกำหนดก่อนทำการเรนเดอร์ชิ้นงานโมชันกราฟิก
    ก. ความละเอียด (Resolution)
    ข. นามสกุลไฟล์ (File Format)
    ค. ยี่ห้อของการ์ดจอคอมพิวเตอร์
    ง. ตำแหน่งบันทึกไฟล์ (Destination Path)
6. เหตุใดการเลือกใช้ 'Bitrate' ในการเรนเดอร์จึงมีความสำคัญต่อชิ้นงานโมชันกราฟิก
    ก. กำหนดความดังของเสียงในวิดีโอ
    ข. ควบคุมคุณภาพความคมชัดและขนาดของไฟล์วิดีโอ
    ค. ช่วยให้โปรแกรมเรนเดอร์งานเสร็จเร็วขึ้น 10 เท่า
    ง. กำหนดสัดส่วนหน้าจอ (Aspect Ratio) ของวิดีโอ
7. ข้อใดคือความแตกต่างระหว่างการเรนเดอร์แบบ 'Lossless' กับ 'Lossy' ในงานโมชันกราฟิก
    ก. Lossless ไฟล์ไม่สูญเสียคุณภาพแต่มีขนาดใหญ่, Lossy มีการบีบอัดทำให้ไฟล์เล็กลงแต่คุณภาพอาจลดลง
    ข. Lossless ใช้สำหรับอัปโหลดลง YouTube เท่านั้น
    ค. Lossy เป็นไฟล์ที่มีฉากหลังโปร่งใสเสมอ
    ง. ไม่มีความแตกต่างกัน สามารถใช้แทนกันได้ตลอดเวลา
8. ข้อใดอธิบายกระบวนการ 'GPU Acceleration' ในการเรนเดอร์ชิ้นงานโมชันกราฟิกได้ถูกต้องที่สุด
    ก. การใช้หน่วยประมวลผลกราฟิก (การ์ดจอ) มาช่วยเร่งความเร็วในการคำนวณภาพ
    ข. การเพิ่มความเร็วอินเทอร์เน็ตในการส่งออกไฟล์
    ค. การสำรองข้อมูลโปรเจกต์ไว้บนคลาวด์อัตโนมัติ
    ง. การเปลี่ยนความละเอียดวิดีโอจาก HD เป็น 4K
9. หากเรนเดอร์ไฟล์วิดีโอออกมาแล้วพบว่าเสียงกับภาพไม่ตรงกัน (Audio/Video Sync Error) สาเหตุหลักมักเกิดจากข้อใด

ก. อัตราเฟรมเรต (Frame Rate) ระหว่างโปรเจกต์กับการตั้งค่าเรนเดอร์ไม่ตรงกัน

ข. คอมพิวเตอร์มีความจุฮาร์ดดิสก์เหลือน้อยเกินไป

ค. ไม่ได้ติดตั้งโปรแกรมป้องกันไวรัส

ง. ใช้ฟอนต์ตัวหนังสือที่ไม่รองรับภาษาไทย

10. ในการส่งออกไฟล์โมชันกราฟิกแบบภาพลำดับต่อเนื่อง (Image Sequence เช่น PNG Sequence) มีข้อดีอย่างไร

ก. หากโปรแกรมแครชกลางคัน สามารถเรนเดอร์ต่อจากภาพที่ค้างอยู่ได้ และเก็บบันทึกความโปร่งใสได้ดี

ข. ทำให้ไฟล์มีขนาดเล็กว่าไฟล์วิดีโอทั่วไป 10 เท่า

ค. สามารถเล่นเสียงได้ในตัวโดยไม่ต้องมีไฟล์เสียงประกอบ

ง. เปิดเล่นบนโทรศัพท์มือถือได้ทุกรุ่นทันที

11. หากต้องการนำไฟล์โลโก้โมชันกราฟิกที่มีฉากหลังสีดำ ออกไปใช้งานซ้อนทับในโปรแกรมตัดต่ออื่นโดยให้พื้นหลังหายไปทันทีโดยไม่ต้องไดคัท นักเรียนควรตั้งค่าการเรนเดอร์อย่างไร

ก. ตั้งค่า Blend Mode ในโปรแกรมตัดต่อเป็น Screen หรือใช้ Track Matte และเรนเดอร์เป็น RGB+Alpha

ข. เรนเดอร์เป็นไฟล์ .mp4 แบบปกติ

ค. แปลงไฟล์โลโก้เป็นไฟล์เสียง MP3

ง. บันทึกหน้าจอคอมพิวเตอร์ขณะเล่นโปรแกรม

12. นักเรียนต้องการสร้างไตเติลเปิดคลิปวิดีโอรีวิวอาหาร โดยให้ตัวอักษรวิ่งเข้ามาพร้อมกับเอฟเฟกต์ควันจางๆ ซ้อนทับบนวิดีโอ ควรจัดลำดับเลเยอร์ในไทม์ไลน์อย่างไร

ก. ล่างสุด: วิดีโอรีวิวอาหาร / ชั้นกลาง: เอฟเฟกต์ควัน (Blend Mode: Screen) / บนสุด: ไตเติลข้อความ

ข. ล่างสุด: ไตเติลข้อความ / ชั้นกลาง: วิดีโอรีวิวอาหาร / บนสุด: เอฟเฟกต์ควัน

ค. วางทุกอย่างไว้ในเลเยอร์เดียวกันทั้งหมด

ง. ล่างสุด: เอฟเฟกต์ควัน / ชั้นกลาง: ไตเติลข้อความ / บนสุด: วิดีโอรีวิวอาหาร

13. นักเรียนต้องการสร้างข้อความไตเติลที่บรรจุอยู่ในกรอบรูปทรงเรขาคณิต โดยให้วิดีโอเคลื่อนไหวแสดงอยู่เฉพาะภายในกรอบนั้นเท่านั้น ควรประยุกต์ใช้เครื่องมือใด

ก. Alpha Track Matte โดยใช้เลเยอร์รูปทรงเป็น Matte ให้กับวิดีโอ

ข. ใส่เอฟเฟกต์ Drop Shadow ให้ตัวอักษร

ค. เปลี่ยนโหมดสีเลเยอร์เป็น Multiply

ง. ย่อขนาดวิดีโอให้เล็กที่สุด

14. นักเรียนพบปัญหาว่าเมื่อเรนเดอร์งานโมชันกราฟิกเสร็จแล้ว สีของวิดีโอด้านนอกดูสดใส แต่พอเปิดดูไฟล์ที่เรนเดอร์แล้วสีกลับหม่นและมืดลงกว่าเดิม นักเรียนควรตรวจสอบจุดใด

ก. การตั้งค่า Color Management / Color Space และ Gamma Correction ระหว่างโปรแกรมกับโปรแกรมเล่นวิดีโอ

ข. ความดังของเสียงในชิ้นงาน

ค. ความเร็วของอินเทอร์เน็ตในการเรนเดอร์

ง. นามสกุลไฟล์ที่ใช้บันทึกว่าเป็น MP3 หรือไม่

15. หากนักเรียนได้รับโจทย์ให้ผลิตไตเติลวิดีโอความยาว 15 นาทีที่มีกราฟิกซ้อนทับจำนวนมาก และต้องส่งมอบงานในรูปแบบแผ่น Blu-ray หรือไฟล์ Master คุณภาพสูง นักเรียนควรเลือกตั้งค่าการเรนเดอร์ในข้อใด

ก. เรนเดอร์แบบ Lossless หรือตั้งค่า Bitrate สูงสุด พร้อมความละเอียด 1080p/4K ตามต้นฉบับ

ข. เรนเดอร์ความละเอียดต่ำสุด 360p เพื่อให้เรนเดอร์เสร็จเร็ว

ค. บันทึกภาพหน้าจอขณะเปิดโปรแกรมด้วยมือถือ

ง. แปลงไฟล์ทั้งหมดเป็นรูปภาพนามสกุล .jpg

16. ในการออกแบบข้อความกราฟิกสำหรับวิดีโอสัมภาษณ์ผู้บริหารองค์กรขนาดใหญ่ ข้อใดคือแนวทางการวางแผนออกแบบองค์ประกอบศิลป์ (Composition) ที่ถูกต้องและสร้างสรรค์ที่สุด

ก. จัดวางตัวหนังสือให้อยู่กลางจอภาพทับใบหน้าผู้พูดตลอดเวลา เพื่อให้คนโฟกัสที่ชื่อ

ข. ออกแบบ Lower Third ให้มีขนาดใหญ่เต็มหน้าจอ และใช้สีสันที่ตัดกันรุนแรงเพื่อดึงดูดสายตา

ค. ออกแบบ Lower Third ให้มีความเรียบหรู ใช้โทนสีประจำองค์กร จัดวางไว้ที่มุมล่างซ้ายหรือขวาโดยเว้นระยะขอบที่ปลอดภัย (Safe Area)

ง. ใช้ฟอนต์หลายรูปแบบผสมกันในบรรทัดเดียว เพื่อแสดงถึงความหลากหลายทางความคิดของผู้บริหาร

17. ในการสร้างสรรค์โมชันกราฟิก (Motion Graphics) สำหรับข้อความเตือนภัย (Warning) ในวิดีโอ การเลือกใช้หลักการออกแบบไทโปรกราฟิกข้อใดมีความเหมาะสมและสร้างสรรค์ที่สุด

ก. ใช้ฟอนต์ตัวบางเฉียบสีพาสเทล เพื่อไม่ให้ผู้ชมตกใจกลัวจนเกินไป

ข. ใช้ฟอนต์ตัวหนาชัดเจน ตัดกันกับพื้นหลังสีสว่างหรือสีเตือนภัย พร้อมกำหนดจังหวะการกระพริบหรือซูมเข้าที่เหมาะสม

ค. ใช้ตัวอักษรวิ่งยาวเป็นพืดยาวต่อเนื่องด้วยความเร็วสูงสุด เพื่อให้ อ่านทันจบในรอบเดียว

ง. ซ่อนข้อความไว้ในมุมเล็กๆ ของจอภาพ เพื่อให้ผู้สังเกตการณ์ค้นหาเอง

18. หากท่านต้องการสร้างสรรค์ไตเติลแอนิเมชันสำหรับรายการเด็กและเยาวชน การออกแบบไทโปรกราฟิกควรมีลักษณะอย่างไร

ก. ใช้ฟอนต์เหลี่ยมคมสีดำเข้ม ให้ความรู้สึกจริงจังและเคร่งขรึม

ข. ใช้ฟอนต์ตัวหนามนต์ สีสันสดใส มีลูกเล่นการเด้งดึ๋ง (Bounce) หรือเคลื่อนไหวสนุกสนาน

ค. ใช้ฟอนต์ขนาดเล็กมากบนพื้นหลังสีขาวล้วนไม่มีลวดลายใดๆ เพื่อความเป็นระเบียบ

ง. ใช้ฟอนต์ตัวเขียนภาษาอังกฤษโบราณเพื่อฝึกทักษะการอ่านให้เด็ก

19. นักเรียนต้องการออกแบบไตเติลเปิดงานแฟชั่นโชว์ ควรวางแผนการเคลื่อนไหวของตัวอักษร (Typography Animation) อย่างไรให้สะท้อนเอกลักษณ์ของงาน

ก. ให้ตัวอักษรค่อยๆ ปรากฏขึ้นทีละตัวด้วยความนุ่มนวล หรูหรา พร้อมการสлайด์เข้าจากด้านข้างอย่างมีจังหวะ

ข. ให้ตัวอักษรตกลงมากระแทกพื้นจอเสียงดัง พร้อมแตกกระจายออกเป็นเสี่ยงๆ

ค. ให้ตัวอักษรหมุนติ้วอย่างรวดเร็วตลอดเวลาจนอ่านไม่ออก

ง. ให้ตัวอักษรกะพริบถี่ๆ เหมือนไฟนีออนร้านค้าข้างทาง

20. สถานการณ์ใดต่อไปนี้แสดงถึงการออกแบบข้อความกราฟิกและโมชันกราฟิกไตเติลที่ตอบโจทย์วัตถุประสงค์ของสื่อได้สมบูรณ์แบบที่สุด

ก. เลือกฟอนต์ตามใจชอบโดยไม่คำนึงถึงธีมงาน ใส่เอฟเฟกต์เคลื่อนไหวทุกรูปแบบที่มีในโปรแกรมพร้อมกัน

ข. วิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายและเนื้อหา ออกแบบไทโปรกราฟิกให้สื่ออารมณ์ได้อย่างชัดเจน จัดวางองค์ประกอบอย่างเป็นระเบียบ และเคลื่อนไหวสอดคล้องกับจังหวะเสียง

ค. ใช้ข้อความยาวเหยียดบรรยายรายละเอียดทั้งหมดบนหน้าจอ เพื่อให้ผู้ชมได้ข้อมูลครบถ้วนที่สุดในคราวเดียว

ง. เน้นใช้เอฟเฟกต์พิเศษระเบิดแสงอลังการทุกครั้งที่ข้อความปรากฏ แม้จะเป็นวิดีโอสัมภาษณ์งานวิชาการ

21. ไฟล์ประเภทใดที่นิยมใช้สำหรับงานโมชันกราฟิกที่ต้องการพื้นหลังโปร่งใสเพื่อนำไปซ้อนทับ

ก. JPEG

ข. MOV (Codec: ProRes 4444) หรือ PNG Sequence

ค. MP3

ง. GIF

22. ในการวางกราฟิกซ้อนทับ เลเยอร์ใดควรอยู่บนสุด

ก. คลิปวิดีโอหลัก

ข. เลเยอร์พื้นหลังสีดำ

ค. เลเยอร์โมชันกราฟิกหรือไตเติล

ง. เลเยอร์เสียงประกอบ

23. ส่วนประกอบใดบน Timeline ที่ทำหน้าที่ระบุลำดับก่อนหลังของวิดีโอและกราฟิก

ก. Track/Layer
ข. Library Panel
ค. Toolbox
ง. Properties Panel

24. ข้อใดคือชื่อของหน้าต่างที่ใช้ดูผลลัพธ์ของวิดีโอขณะกำลังตัดต่อ
ก. Timeline
ข. Project Panel
ค. Program Monitor / Preview
ง. Effects Panel

25. ก่อนเรนเดอร์งานควรตรวจสอบสิ่งใดเป็นอันดับสุดท้าย
ก. ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและตำแหน่งกราฟิก
ข. เปลี่ยนเม้าส์ใหม่
ค. ลบไฟล์ที่ไม่เกี่ยวข้องในคอมพิวเตอร์ออกทั้งหมด
ง. เปลี่ยนชื่อเครื่องคอมพิวเตอร์

26. การจัดการเลเยอร์ (Layering) ในซอฟต์แวร์ตัดต่อมีหลักการพื้นฐานอย่างไร
ก. เลเยอร์ล่างสุดจะบดบังเลเยอร์บนสุดเสมอ
ข. เลเยอร์บนสุดจะบดบังเลเยอร์ที่อยู่ด้านล่าง
ค. ทุกเลเยอร์ต้องมีขนาดเท่ากัน
ง. ทุกเลเยอร์ต้องเป็นภาพนิ่งเท่านั้น

27. การเลือกค่า 'Bitrate' ในการเรนเดอร์งานมีความสำคัญอย่างไร
ก. ควบคุมความดังของเสียงในวิดีโอ
ข. ควบคุมปริมาณข้อมูลต่อวินาที ซึ่งส่งผลต่อคุณภาพและความคมชัดของภาพ
ค. ควบคุมจำนวนครั้งที่กดเรนเดอร์
ง. ควบคุมรูปแบบตัวอักษรที่ใช้

28. การทำ 'Pre-render' มีวัตถุประสงค์เพื่ออะไร
ก. เพื่อสร้างไฟล์สำรองในกรณีไฟดับ
ข. เพื่อเปลี่ยนไฟล์วิดีโอเป็นรูปภาพ
ค. เพื่อลดภาระการประมวลผลของเครื่องขณะที่กำลังตัดต่อส่วนที่ซับซ้อน
ง. เพื่อปรับให้วิดีโอเป็นขาวดำ

29. การใส่ Keyframe ที่จุดเริ่มต้นของ Opacity จะทำให้เกิดผลลัพธ์อย่างไร
ก. วัตถุจะเคลื่อนที่ไปมา
ข. วัตถุจะค่อยๆ ปรากฏหรือจางหาย
ค. วัตถุจะหมุนรอบตัวเอง
ง. วัตถุจะเปลี่ยนสี

30. ในการตั้งค่า Export การเลือก 'Codec' คืออะไร
ก. วิธีการเข้ารหัสและบีบอัดข้อมูลวิดีโอ
ข. การตั้งค่าชื่อไฟล์
ค. การกำหนดสถานที่เก็บไฟล์
ง. การตรวจสอบไวรัสในเครื่อง

31. หากต้องการให้ข้อความเคลื่อนไหวเข้ามาในหน้าจอพร้อมกับวิดีโอ เครื่องมือใดที่เหมาะสมที่สุดในการสร้างการเคลื่อนที่
ก. การใส่ Keyframe
ข. การปรับค่า Opacity
ค. การเปลี่ยนนามสกุลไฟล์
ง. การเพิ่มความละเอียดวิดีโอ

32. หากต้องการลบพื้นหลังสีเขียวจากคลิปวิดีโอเพื่อซ้อนกราฟิก ต้องใช้อุปกรณ์หรือฟิลเตอร์ประเภทใด
ก. Color Correction
ข. Chroma Key
ค. Blur Effect
ง. Masking

33. หากงานที่เรนเดอร์ออกมามีขนาดใหญ่เกินไป ควรปรับแก้ที่จุดใดเป็นอันดับแรก
ก. เพิ่มความยาวของคลิป
ข. เพิ่ม Bitrate
ค. ปรับลด Bitrate หรือ Resolution
ง. เปลี่ยนฟอนต์ข้อความ

34. เครื่องมือ 'Mask' ในโปรแกรมตัดต่อวิดีโอมีหน้าที่สำคัญอย่างไรในการซ้อนกราฟิก
ก. ใช้เพิ่มเสียงพากย์
ข. ใช้กำหนดพื้นที่การแสดงผลของภาพหรือกราฟิก
ค. ใช้เร่งความเร็ววิดีโอ
ง. ใช้แก้สีภาพให้สว่างขึ้น

35. ผลลัพธ์ของการเพิ่ม 'Opacity' ให้กับกราฟิกที่ซ้อนทับคืออะไร
ก. กราฟิกจะหายไป
ข. กราฟิกจะชัดเจนขึ้นหรือโปร่งใสขึ้น

ค. กราฟิกจะขยายขนาด

ง. กราฟิกจะหมุนวน

36. เมื่อเปรียบเทียบระหว่างไฟล์วิดีโอแบบ .MOV กับ .MP4 ในการซ้อนกราฟิก ข้อได้เปรียบของ .MOV คืออะไร

ก. ขนาดไฟล์ที่เล็กกว่ามาก

ข. สามารถบันทึก Alpha Channel ได้

ค. เล่นได้บนทุกอุปกรณ์

ง. ประมวลผลเร็วกว่า

37. วิเคราะห์วิธีการใช้โหมดการผสม (Blending Mode) ประเภท 'Multiply' มีผลอย่างไรต่อภาพกราฟิก

ก. ทำให้ภาพสว่างขึ้น

ข. ทำให้ส่วนที่เป็นสีขาวหายไปและคงสีเข้มไว้

ค. เพิ่มความคมชัดของภาพ

ง. ทำให้ภาพเป็นขาวดำ

38. หากกราฟิกแสดงผลไม่ชัดเจนบนพื้นหลังวิดีโอ การวิเคราะห์ที่ถูกต้องคือควรปรับปรุงอย่างไร

ก. เพิ่มเงา (Drop Shadow) หรือขอบ (Stroke) ให้กับกราฟิก

ข. เปลี่ยนความยาวของวิดีโอ

ค. ลบเลเยอร์วิดีโอออก

ง. เปลี่ยนฟอนต์ให้ซับซ้อนขึ้น

39. ถ้ากราฟิกมีการเคลื่อนที่แบบเร็วเกินไป วิเคราะห์ความผิดพลาดในการจัดการ Keyframe ได้อย่างไร

ก. จุด Keyframe อยู่ห่างกันเกินไป

ข. จุด Keyframe อยู่ใกล้กันเกินไป

ค. ไม่มี Keyframe

ง. ใช้ฟอนต์ผิดประเภท

40. ถ้าเรนเดอร์งานแล้วเสียงในวิดีโอไม่มี ข้อควรวิเคราะห์ลำดับแรกคืออะไร

ก. เช็คว่าได้กดเลือก 'Export Audio' หรือไม่

ข. ลบวิดีโอทิ้ง

ค. ลดความเร็ววิดีโอ

ง. เปลี่ยนสีของฟอนต์

41. ในการออกแบบชื่อเรื่อง (Title) สำหรับวิดีโอรายการข่าว ข้อใดคือแนวทางที่คำนึงถึงประสบการณ์ผู้ใช้ที่ดีที่สุด

ก. ใช้ฟอนต์ที่มีลวดลายเยอะและอ่านยาก

ข. ใช้ฟอนต์ที่เรียบง่าย อ่านง่าย และมีความคมชัดสูง

ค. แสดงข้อความรวดเร็วเกินไปจนอ่านไม่ทัน

ง. วางข้อความไว้ขอบจอสุด

42. ในการออกแบบโทนสีของโมชันกราฟิก เพื่อให้เข้ากับวิดีโอสัมภาษณ์ควรคำนึงถึงสิ่งใด

ก. ใช้สีที่ตัดกันอย่างรุนแรง

ข. ใช้ชุดสีที่กลมกลืนกับบรรยากาศในคลิปวิดีโอ

ค. เลือกสีตามใจชอบโดยไม่ต้องคำนึงถึงวิดีโอ

ง. ใช้สีเดียวกับสีผิวของผู้ถูกสัมภาษณ์

43. การออกแบบลำดับการปรากฏของกราฟิกข้อใดดูเป็นมืออาชีพ

ก. กราฟิกทุกตัวโผล่มาพร้อมกันหมด

ข. จัดลำดับเข้า-ออกของแต่ละองค์ประกอบให้สัมพันธ์กับเนื้อหาและเวลา

ค. กราฟิกเข้าสู่หน้าจอแบบสุ่ม

ง. กราฟิกค้างอยู่บนหน้าจอตั้งแต่ต้นจนจบ

44. เพื่อหลีกเลี่ยงความจำเจ การออกแบบไตเติลเคลื่อนไหวควรมีการเปลี่ยนผ่าน (Transition) อย่างไร

ก. ใช้ Transition เดียวกันทุกจุด

ข. เลือกใช้ Transition ที่เหมาะสมกับอารมณ์ของวิดีโอในแต่ละช่วง

ค. ห้ามใช้ Transition ใดๆ เลย

ง. ใช้ Transition ที่มีลวดลายซับซ้อนที่สุดเท่าที่จะหาได้

45. การออกแบบการแสดงผลของข้อความพาดหัวข่าวในวิดีโอ ควรคำนึงถึงสิ่งใดเป็นหลักเพื่อให้เหมาะสมกับผู้ชม

ก. อ่านง่าย ชัดเจน และมีเวลาให้ผู้ชมได้อ่านเพียงพอ

ข. มีความสวยงามมากกว่าเนื้อหา

ค. เคลื่อนไหวตลอดเวลาไม่หยุดนิ่ง

ง. ใช้สีเดียวกับวิดีโอหลัก

แบบประเมินใบงาน

ชิ้นงานที่ 2: ไตเติลเปิดรายการและแถบชื่อเคลื่อนไหวแบบโปร่งใส (Alpha Channel)

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 4 สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรั

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**การเตรียมความพร้อม นำเข้าไฟล์ และจัดลำดับเลเยอร์ (Layering)**	นำเข้าไฟล์ถูกต้อง จัดลำดับเลเยอร์วางไตเติลและแถบชื่อเหนือคลิปวิดีโอได้อย่างมืออาชีพ	นำเข้าไฟล์และจัดลำดับเลเยอร์ได้ถูกต้องเหมาะสม	จัดลำดับเลเยอร์ได้ถูกต้องตามคำแนะนำเบื้องต้น	จัดลำดับเลเยอร์ผิดพลาด ทำให้กราฟิกถูกบัง	ไม่สามารถนำเข้าไฟล์และจัดลำดับเลเยอร์ได้	ไม่มีผลงานหรือไม่ปฏิบัติงานในขั้นตอนนี้	
2	**การปรับแต่งตำแหน่งและจังหวะเวลา (Timing) ให้สอดคล้องกับคลิปวิดีโอ**	ปรับแต่งตำแหน่งและจังหวะเวลาของโมชันกราฟิกสอดคล้องกลมกลืนกับคลิปวิดีโออย่างสมบูรณ์แบบ	ปรับแต่งตำแหน่งและจังหวะเวลาได้ดี สอดคล้องกับเนื้อหา	ปรับแต่งตำแหน่งและจังหวะเวลาได้พอใช้	จังหวะเวลาไม่สัมพันธ์กับคลิปวิดีโอ ต้องปรับปรุง	ไม่ทำการปรับแต่งตำแหน่งและจังหวะเวลา	ไม่มีผลงานหรือไม่ปฏิบัติงานในขั้นตอนนี้	
3	**การตั้งค่าช่องสัญญาณความโปร่งใส (Alpha Channel) เพื่อป้องกันพื้นหลังทึบแสง**	ตั้งค่า Alpha Channel ได้ถูกต้องสมบูรณ์ ไม่มีปัญหาพื้นหลังทึบแสงบังวิดีโอ	ตั้งค่า Alpha Channel ได้ถูกต้อง ผลงานแสดงผลปกติ	ตั้งค่าความโปร่งใสได้ตามขั้นตอน แต่ต้องตรวจสอบซ้ำ	ตั้งค่าผิดพลาด ทำให้พื้นหลังยังคงทึบแสง	ไม่สามารถตั้งค่า Alpha Channel ได้	ไม่มีผลงานหรือไม่ปฏิบัติงานในขั้นตอนนี้	
4	**การพรีวิวชิ้นงานและการกำหนดค่าคิวการเรนเดอร์ (Render Queue) รูปแบบ .mp4**	พรีวิวตรวจสอบความนุ่มนวล ตั้งค่า Render Queue และเลือกรูปแบบไฟล์ .mp4 ได้ถูกต้องแม่นยำ	พรีวิวงานและตั้งค่าการเรนเดอร์ได้ถูกต้องตามข้อกำหนด	ตั้งค่าการเรนเดอร์และเลือกฟอร์แมตไฟล์ได้ตามมาตรฐาน	ตั้งค่าการเรนเดอร์ผิดพลาด ทำให้ไฟล์งานเสียหายหรือไม่สมบูรณ์	ไม่ทำการพรีวิวและไม่สามารถตั้งค่าการเรนเดอร์ได้	ไม่มีผลงานหรือไม่ปฏิบัติงานในขั้นตอนนี้	
5	**การตรวจสอบคุณภาพไฟล์วิดีโอหลังการเรนเดอร์**	ตรวจสอบคุณภาพไฟล์วิดีโออย่างละเอียด ผลลัพธ์คมชัด ไม่มีข้อผิดพลาดทั้งภาพและเสียง	ตรวจสอบคุณภาพไฟล์วิดีโอ ผลงานมีความสมบูรณ์ดี	ตรวจสอบคุณภาพไฟล์วิดีโอผ่านเกณฑ์มาตรฐาน	พบข้อบกพร่องในไฟล์วิดีโอหลังเรนเดอร์แต่ไม่ได้แก้ไข	ไม่ทำการตรวจสอบคุณภาพไฟล์วิดีโอหลังเรนเดอร์	ไม่มีผลงานหรือไม่ปฏิบัติงานในขั้นตอนนี้	
6	**การจัดเก็บทรัพยากร การทำความสะอาดห้องปฏิบัติการ และรายงานสรุปผล**	จัดเก็บทรัพยากรเรียบร้อย ปิดเครื่องถูกวิธี ทำความสะอาดห้องปฏิบัติการดีเยี่ยม พร้อมรายงานสรุปครบถ้วน	จัดเก็บและทำความสะอาดเรียบร้อยดี รายงานสรุปผลครบถ้วน	ปฏิบัติงานหลังการทำเสร็จได้ตามเกณฑ์มาตรฐานทั่วไป	ละเลยการทำความสะอาดหรือจัดเก็บอุปกรณ์บางส่วน	ไม่เก็บอุปกรณ์ ไม่ทำความสะอาด และไม่จัดทำรายงานสรุป	ไม่มีผลงานหรือไม่ปฏิบัติงานในขั้นตอนนี้	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 30 คะแนน)	

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 24 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินใบงาน

ชิ้นงานที่ 2: ไตเติลเปิดรายการและแถบชื่อเคลื่อนไหวแบบโปร่งใส (Alpha Channel)

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 4 สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับ

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)						รวม (30)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5	6		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)						รวม (30)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5	6		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29											
30											
31											
32											
33											
34											
35											
36											
37											
38											
39											
40											

รายการประเมิน

1. การเตรียมความพร้อม นำเข้าไฟล์ และจัดลำดับเลเยอร์ (Layering)
2. การปรับแต่งตำแหน่งและจังหวะเวลา (Timing) ให้สอดคล้องกับคลิปวิดีโอ
3. การตั้งค่าช่องสัญญาณความโปร่งใส (Alpha Channel) เพื่อป้องกันพื้นหลังทึบแสง
4. การพรีวิวชิ้นงานและการกำหนดค่าคิวการเรนเดอร์ (Render Queue) รูปแบบ .mp4
5. การตรวจสอบคุณภาพไฟล์วิดีโอหลังการเรนเดอร์
6. การจัดเก็บทรัพยากร การทำความสะอาดห้องปฏิบัติการ และรายงานสรุปผล

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 24 คะแนนขึ้นไป จาก 30 คะแนน (ร้อยละ 80)

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบประเมินผลงาน

แบบประเมินชิ้นงาน (Rubric Score)

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 4 สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรั

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**ความถูกต้องของการตั้งค่าช่องสัญญาณความโปร่งใส (Alpha Channel) และการซ้อนทับเลเยอร์วิดีโอ**	ตั้งค่าช่องสัญญาณความโปร่งใสและจัดลำดับเลเยอร์ซ้อนทับภาพได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์ ไม่มีขอบดำ	ตั้งค่า Alpha Channel และเลเยอร์การซ้อนทับได้ถูกต้องตามหลักการ	ซ้อนทับภาพและตั้งค่าความโปร่งใสได้ดี แต่อาจมีจุดรบกวนเล็กน้อย	ตั้งค่าความโปร่งใสผิดพลาด ทำให้พื้นหลังไม่โปร่งใสตามต้องการ	ไม่สามารถตั้งค่าช่องสัญญาณความโปร่งใสได้เลย	ไม่มีผลงานส่ง	
2	**คุณภาพและความสมบูรณ์ของไตเติลเปิดรายการและแถบชื่อเคลื่อนไหว**	ไตเติลเปิดรายการและแถบชื่อมีความโดดเด่น สวยงาม แอนิเมชันนุ่มนวล สอดคล้องกับเนื้อหามัลติมีเดีย	ไตเติลและแถบชื่อมีความสวยงาม แอนิเมชันถูกต้องตามหลักการ	ชิ้นงานมีความสมบูรณ์พอใช้ แต่อาจขาดความโดดเด่นหรือความนุ่มนวลบางช่วง	ชิ้นงานขาดความประณีต แอนิเมชันกระตุกหรือไม่สอดคล้องกับโจทย์	ชิ้นงานไม่สมบูรณ์และไม่เป็นไปตามข้อกำหนด	ไม่มีผลงานส่ง	
3	**ความถูกต้องในการตั้งค่า Render Queue และการเรนเดอร์ไฟล์วิดีโอมัลติมีเดีย**	ตั้งค่าพารามิเตอร์ใน Render Queue ได้ถูกต้องครบถ้วน เรนเดอร์ไฟล์ .mp4 ได้สมบูรณ์แสดงผลลื่นไหล	ตั้งค่าเรนเดอร์และส่งออกไฟล์วิดีโอได้ถูกต้องตามมาตรฐาน	เรนเดอร์ไฟล์สำเร็จ แต่อาจตั้งค่าบิตเรตหรือฟอร์แมตไม่เหมาะสมเล็กน้อย	เกิดข้อผิดพลาดในการเรนเดอร์ ไฟล์วิดีโอมีปัญหาในการเล่น	ไม่สามารถเรนเดอร์ชิ้นงานออกมาเป็นไฟล์วิดีโอได้	ไม่มีผลงานส่ง	
4	**ความสมบูรณ์ของรายงานสรุปขั้นตอนการซ้อนทับและเรนเดอร์งาน**	จัดทำรายงานสรุปขั้นตอนการซ้อนทับและเรนเดอร์ได้อย่างละเอียด ชัดเจน ถูกต้องตามหลักวิชาการ	จัดทำรายงานสรุปขั้นตอนการปฏิบัติงานได้ครบถ้วน	รายงานสรุปมีข้อมูลครบ แต่อาจขาดรายละเอียดการอธิบายเชิงเทคนิคบางส่วน	รายงานสรุปไม่ครบถ้วน ขาดขั้นตอนสำคัญในการเรนเดอร์	ไม่มีรายงานสรุปขั้นตอนการปฏิบัติงาน	ไม่มีผลงานส่ง	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 16 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินผลงาน

แบบประเมินชิ้นงาน (Rubric Score)

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 4 สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรั

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

รายการประเมิน

1. ความถูกต้องของการตั้งค่าช่องสัญญาณความโปร่งใส (Alpha Channel) และการซ้อนทับเลเยอร์วิดีโอ
2. คุณภาพและความสมบูรณ์ของไตเติลเปิดรายการและแถบชื่อเคลื่อนไหว
3. ความถูกต้องในการตั้งค่า Render Queue และการเรนเดอร์ไฟล์วิดีโอมัลติมีเดีย
4. ความสมบูรณ์ของรายงานสรุปขั้นตอนการซ้อนทับและเรนเดอร์งาน

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 16 คะแนนขึ้นไป จาก 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบประเมินผลงาน

แบบบันทึกผลการปฏิบัติงานในใบปฏิบัติงานที่ 2

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 4 สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรั

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**การบันทึกขั้นตอนการ Import กราฟิกและการจัดเรียงลำดับเลเยอร์ (Layering) ในใบปฏิบัติงาน**	บันทึกขั้นตอนการ Import และจัดเรียงเลเยอร์ได้ถูกต้อง ละเอียด และเป็นระเบียบครบถ้วน	บันทึกขั้นตอนการทำงานได้ถูกต้องและครบถ้วนตามใบปฏิบัติงาน	บันทึกขั้นตอนพอใช้ ขาดรายละเอียดการตั้งค่าเลเยอร์บางส่วน	บันทึกขั้นตอนไม่ชัดเจนและขาดหายไปหลายรายการ	บันทึกข้อมูลไม่ถูกต้องและไม่ตรงตามความเป็นจริง	ไม่มีการบันทึกผลงาน	
2	**การบันทึกผลการทดลองตั้งค่าคิวการเรนเดอร์ (Render Queue) และการเลือก Format ไฟล์โปร่งใส**	บันทึกการตั้งค่า Render Queue และ Format ไฟล์ได้อย่างถูกต้อง พร้อมอธิบายเหตุผลได้ดีเยี่ยม	บันทึกการตั้งค่าเรนเดอร์ได้ถูกต้องตามโจทย์กำหนด	บันทึกการตั้งค่าเรนเดอร์ได้ดี แต่อาจขาดรายละเอียดทางเทคนิคเล็กน้อย	บันทึกข้อมูลการเรนเดอร์คลาดเคลื่อน ไม่สอดคล้องกับงานจริง	บันทึกการตั้งค่าผิดพลาดและไม่ครบถ้วน	ไม่มีการบันทึกผลงาน	
3	**การบันทึกปัญหาที่พบระหว่างปฏิบัติงานและแนวทางการแก้ไขภายใต้คำแนะนำของครู**	ระบุปัญหาที่พบได้อย่างแม่นยำ พร้อมอธิบายวิธีแก้ไขปัญหาทางเทคนิคได้อย่างสมเหตุสมผล	ระบุปัญหาและแนวทางแก้ไขได้ถูกต้องตามความเป็นจริง	ระบุปัญหาได้ แต่อธิบายวิธีแก้ไขไม่ค่อยชัดเจน	บันทึกปัญหาไม่สอดคล้องกับสิ่งที่เกิดขึ้นจริงระหว่างปฏิบัติงาน	ไม่มีการบันทึกปัญหาและแนวทางแก้ไข	ไม่มีการบันทึกผลงาน	
4	**ความสะอาดเรียบร้อย ความสมบูรณ์และการส่งมอบใบปฏิบัติงานที่ 2 ตรงเวลา**	ใบปฏิบัติงานมีความสะอาดเรียบร้อย บันทึกข้อมูลครบทุกข้อ และส่งมอบตรงเวลา	ใบปฏิบัติงานมีความเรียบร้อยและส่งตรงเวลา	ส่งใบปฏิบัติงานทันกำหนด แต่อาจมีรอยลบขูดขีดหรือข้อมูลไม่ครบถ้วนบางจุด	ส่งใบปฏิบัติงานล่าช้าและข้อมูลไม่สมบูรณ์	ไม่ส่งใบปฏิบัติงาน	ไม่มีการบันทึกผลงาน	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 16 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินผลงาน

แบบบันทึกผลการปฏิบัติงานในใบปฏิบัติงานที่ 2

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 4 สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรับ

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

รายการประเมิน

1. การบันทึกขั้นตอนการ Import กราฟิกและการจัดเรียงลำดับเลเยอร์ (Layering) ในใบปฏิบัติงาน
2. การบันทึกผลการทดลองตั้งค่าคิวการเรนเดอร์ (Render Queue) และการเลือก Format ไฟล์โปร่งใส
3. การบันทึกปัญหาที่พบระหว่างปฏิบัติงานและแนวทางการแก้ไขภายใต้คำแนะนำของครู
4. ความสะอาดเรียบร้อย ความสมบูรณ์ และการส่งมอบใบปฏิบัติงานที่ 2 ตรงเวลา

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 16 คะแนนขึ้นไป จาก 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบสังเกตพฤติกรรม

แบบตรวจสอบรายการ (Checklist) คุณภาพไฟล์

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 4 สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรั

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**ตรวจสอบไฟล์วิดีโอผลลัพธ์ (.mp4) ว่าสามารถเปิดเล่นได้ปกติ ภาพและเสียงไม่กระตุก**	ไฟล์วิดีโอสมบูรณ์ เปิดเล่นได้ราบรื่น ภาพและเสียงประสานกันดีเยี่ยม	ไฟล์วิดีโอเปิดเล่นได้ปกติ สมบูรณ์ตามโจทย์	ไฟล์เปิดได้ แต่อาจมีอาการกระตุกเล็กน้อยในช่วงรอยต่อ	ไฟล์วิดีโอมีปัญหาในการเล่นภาพหรือเสียงผิดพลาด	ไฟล์วิดีโอเสีย ไม่สามารถเปิดเล่นได้	ไม่มีไฟล์ส่ง	
2	**ตรวจสอบช่องสัญญาณความโปร่งใส (Alpha Channel) ว่าแสดงผลซ้อนทับบนวิดีโอได้อย่างถูกต้อง**	ช่องสัญญาณความโปร่งใสแสดงผลสมบูรณ์ ซ้อนทับบนวิดีโอพื้นหลังได้อย่างไร้รอยต่อ	ความโปร่งใสแสดงผลถูกต้องตามหลักการ	ความโปร่งใสแสดงผลได้ แต่อาจมีขอบขาวหรือขอบดำจางๆ เล็กน้อย	พื้นหลังไม่โปร่งใส กลายเป็นสีทึบตามค่าเริ่มต้น	ไม่สามารถตรวจสอบความโปร่งใสได้	ไม่มีไฟล์ส่ง	
3	**ตรวจสอบการจัดเก็บไฟล์งาน เลเยอร์ และทรัพยากรในโฟลเดอร์โปรเจกต์อย่างเป็นระบบ**	จัดเก็บไฟล์แยกหมวดหมู่เป็นระเบียบ (Footage, Output, Project) ไม่เกิดอาการ Missing Footage	จัดเก็บไฟล์ในโฟลเดอร์เป็นระเบียบเรียบร้อยดี	จัดเก็บไฟล์ครบ แต่อาจรวมไฟล์ไว้ในโฟลเดอร์เดียวกันไม่ได้แยกหมวดหมู่ชัดเจน	จัดเก็บไฟล์ไม่เป็นระบบ ทำให้หาไฟล์ต้นฉบับไม่เจอ	ไม่มีการจัดเก็บไฟล์ทรัพยากรอย่างไร้ระเบียบ	ไม่มีไฟล์ส่ง	
4	**ตรวจสอบการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และการสำรองข้อมูล (Backup) หลังปฏิบัติงานเสร็จสิ้น**	ทำความสะอาด ปิดโปรแกรม และสำรองข้อมูลงานกราฟิกไว้ในไดรฟ์สำรองอย่างปลอดภัย เรียบร้อย	ดูแลรักษาเครื่องและสำรองข้อมูลเรียบร้อยดี	ปิดเครื่องเรียบร้อย แต่อาจลืมสำรองข้อมูลสำรองบางส่วน	ละเลยการสำรองข้อมูลและไม่จัดเก็บพื้นที่ทำงานให้เรียบร้อย	ไม่ดูแลรักษาอุปกรณ์และทิ้งหน้าจอค้างไว้	ไม่ปฏิบัติงาน	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 16 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบสังเกตพฤติกรรม

แบบตรวจสอบรายการ (Checklist) คุณภาพไฟล์

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 4 สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรั

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

รายการประเมิน

1. ตรวจสอบไฟล์วิดีโอผลลัพธ์ (.mp4) ว่าสามารถเปิดเล่นได้ปกติ ภาพและเสียงไม่กระตุก
2. ตรวจสอบช่องสัญญาณความโปร่งใส (Alpha Channel) ว่าแสดงผลซ้อนทับบนวิดีโอได้อย่างถูกต้อง
3. ตรวจสอบการจัดเก็บไฟล์งาน เลเยอร์ และทรัพยากรในโฟลเดอร์โปรเจกต์อย่างเป็นระบบ
4. ตรวจสอบการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และการสำรองข้อมูล (Backup) หลังปฏิบัติงานเสร็จสิ้น

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 16 คะแนนขึ้นไป จาก 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบสังเกตพฤติกรรม

แบบสังเกตพฤติกรรม (จิตพิสัย)

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 4 สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรั

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**ความกระตือรือร้นและความสนใจในการวิเคราะห์การซ้อนทับภาพและช่องสัญญาณความโปร่งใส**	มีความตื่นตัว ร่วมวิเคราะห์เปรียบเทียบวิดีโอ และตอบคำถามของครูอย่างสม่ำเสมอ	สนใจเรียนรู้และร่วมกิจกรรมวิเคราะห์วิดีโอเป็นอย่างดี	ร่วมกิจกรรมตามปกติ แต่อาจต้องให้กระตุ้นเตือนในบางช่วง	ขาดความสนใจในกิจกรรมวิเคราะห์ นั่งเหม่อลอย	ไม่สนใจและรบกวนการเรียนของเพื่อนร่วมชั้น	ไม่เข้าร่วมกิจกรรม	
2	**ความประณีต รอบคอบ และความใส่ใจในกระบวนการซ้อนทับเลเยอร์และเรนเดอร์งาน**	ปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบสูง ตรวจสอบการตั้งค่าเรนเดอร์ทุกขั้นตอนอย่างละเอียด เพื่อไม่ให้เกิดข้อผิดพลาด	ทำงานด้วยความประณีตและรอบคอบดี	ทำงานตามขั้นตอน แต่อาจมีความรีบร้อนในขั้นตอนการเรนเดอร์	ทำงานด้วยความสะดุด ไม่รอบคอบ ทำให้ต้องเรนเดอร์งานซ้ำหลายรอบ	ทำงานลวกๆ ไม่ใส่ใจคำเตือนเรื่องการเรนเดอร์ไฟล์โปร่งใส	ไม่ปฏิบัติงาน	
3	**ความรับผิดชอบในการส่งมอบชิ้นงานไตเติลเคลื่อนไหวและรายงานสรุปตรงเวลา**	มีความรับผิดชอบสูง ส่งมอบชิ้นงานไตเติลโปร่งใสและรายงานสรุปครบถ้วนตรงเวลา	รับผิดชอบส่งงานและรายงานครบถ้วนตามกำหนด	ส่งงานทันกำหนด แต่อาจต้องให้ครูเตือนเรื่องรายงานสรุป	ส่งงานล่าช้ากว่ากำหนดและขาดความรับผิดชอบบางประการ	ไม่ส่งชิ้นงานและรายงานตามกำหนดเวลา	ไม่ปฏิบัติงาน	
4	**ความร่วมมือในกิจกรรม Gallery Walk และการรับฟังข้อเสนอแนะจากเพื่อน**	เข้าร่วมกิจกรรม Gallery Walk อย่างกระตือรือร้น เขียน Feedback สร้างสรรค์ และยอมรับคำติชม	ร่วมกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนด้วยความเรียบร้อย	ร่วมกิจกรรมตามหน้าที่ แต่อาจแสดงความกระตือรือร้นน้อย	ไม่ค่อยสนใจเดินชมผลงานเพื่อนและหลีกเลี่ยงการให้ข้อเสนอแนะ	ไม่ให้ความร่วมมือในกิจกรรม Gallery Walk	ไม่ปฏิบัติงาน	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 18 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน (ร้อยละ 90)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบสังเกตพฤติกรรม

แบบสังเกตพฤติกรรม (จิตพิสัย)

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 4 สร้างโมชันกราฟิกและไตเติลเคลื่อนไหวสำหรั

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

รายการประเมิน

1. ความกระตือรือร้นและความสนใจในการวิเคราะห์การซ้อนทับภาพและช่องสัญญาณความโปร่งใส
2. ความประณีต รอบคอบ และความใส่ใจในกระบวนการซ้อนทับเลเยอร์และเรนเดอร์งาน
3. ความรับผิดชอบในการส่งมอบชิ้นงานไตเติลเคลื่อนไหวและรายงานสรุปตรงเวลา
4. ความร่วมมือในกิจกรรม Gallery Walk และการรับฟังข้อเสนอแนะจากเพื่อน

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 18 คะแนนขึ้นไป จาก 20 คะแนน (ร้อยละ 90)

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 20105-2015 วิชา มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 5 วินาที		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

ผลิตคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติที่ผ่านการออกแบบตัวละคร สร้างการเคลื่อนไหวตามหลักแอนิเมชันและประสานเข้ากับจังหวะเสียง เพื่อนำไปใช้ในงานสื่อสารและบันเทิง

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ออกแบบตัวละครและฉากประกอบสำหรับแอนิเมชันตามโจทย์

3.3 สร้างการเคลื่อนไหวด้วยเทคนิคทรีวีนิ่งตามหลักแอนิเมชัน

3.4 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลชิ้นงานตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการพื้นฐานและรูปแบบการสร้างภาพเคลื่อนไหวได้

4.2 อธิบายองค์ประกอบของตัวละครและหลักการสร้างสัญลักษณ์กราฟิกได้

4.3 เลือกใช้เทคนิคการกำหนดเส้นทางและทรีวีนิ่งในการสร้างภาพเคลื่อนไหวได้

4.4 สร้างการเคลื่อนไหวโดยใช้หลักแอนิเมชันและเทคนิคทรีวีนิ่งได้

4.5 ประเมินความสมบูรณ์ของภาพและเสียงในชิ้นงานแอนิเมชันได้

4.6 ประเมินคุณภาพคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติตามมาตรฐานที่กำหนดได้

4.7 ออกแบบตัวละครและฉากประกอบสำหรับภาพเคลื่อนไหว 2 มิติได้

4.8 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.9 ออกแบบและสร้างข้อความกราฟิกพร้อมใส่เอฟเฟกต์เคลื่อนไหวตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.10 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติโดยใช้เทคนิคทรีวีนิ่งและปรับจังหวะตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.11 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่องานอาชีพ ความซื่อสัตย์สุจริต และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.12 ประยุกต์ใช้เทคนิคการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติในงานสื่อสารและบันเทิงได้อย่างเหมาะสม

5. สาระการเรียนรู้

1. หลักการออกแบบภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ

1.1 หลักการพื้นฐานของแอนิเมชัน

1.1.1 หลักการแอนิเมชันสำหรับงานสร้างภาพเคลื่อนไหว

1.1.2 รูปแบบการสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบเฟรมต่อเฟรมและทรีวีนิ่ง

1.2 องค์ประกอบตัวละครและฉากประกอบ

1.2.1 การออกแบบตัวละครและฉากหลังสำหรับแอนิเมชัน

1.2.2 การสร้างและจัดการสัญลักษณ์และเวกเตอร์กราฟิก

2. งานสร้างการเคลื่อนไหวและเทคนิคทรีวีนิ่ง

2.1 การเตรียมตัวละครและกำหนดเส้นทางเคลื่อนที่

2.1.1 การวาดและจัดเตรียมชิ้นส่วนกราฟิกตัวละคร

2.1.2 การกำหนดเส้นทางเคลื่อนที่ของวัตถุ

2.2 ขั้นตอนการสร้างแอนิเมชันตามจังหวะเวลา

2.2.1 การสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบทรีวีนิ่งโดยกำหนดคีย์เฟรม

2.2.2 การจัดจังหวะเวลาการเคลื่อนไหวให้สัมพันธ์กับไฟล์เสียง

3. งานประสานเสียงและประมวลผลภาพเคลื่อนไหว

3.1 หลักการประสานสื่อเสียงและภาพเคลื่อนไหว

3.1.1 การนำเข้าไฟล์เสียงและซิงก์จังหวะการเคลื่อนไหว

3.1.2 การตั้งค่าพารามิเตอร์และการส่งออกไฟล์แอนิเมชัน

3.2 ขั้นตอนการประมวลผลและตรวจสอบชิ้นงาน

3.2.1 การประมวลผลเรนเดอร์คลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ

3.2.2 การตรวจสอบความสมบูรณ์ของภาพและเสียงก่อนส่งมอบ

4. ออกแบบตัวละครและฉากประกอบสำหรับภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ

4.1.1 ออกแบบตัวละคร

4.1.2 ฉากประกอบสำหรับภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ

5. สร้างการเคลื่อนไหวตามหลักการแอนิเมชันและเทคนิคสร้างภาพระหว่างกลาง (Tweening)

5.1.1 สร้างการเคลื่อนไหวตามหลักการแอนิเมชัน

5.1.2 เทคนิคสร้างภาพระหว่างกลาง (Tweening)

6. ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับจังหวะเสียงและประมวลผลชิ้นงาน — ชิ้นงาน: คลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ (2D Animation Short) ความยาว 15-30 วินาที

6.1.1 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับจังหวะเสียง

6.1.2 ประมวลผลชิ้นงาน — ชิ้นงาน: คลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ (2D Animation Short) ความยาว 15-30 วินาที

6. กิจกรรมการเรียนรู้

1. จุดประกายแอนิเมชัน 5 วินาที [MIAP — ขั้น 1: M - สร้างแรงจูงใจ (Motivation)] (ทฤษฎี, ทั้งชั้น, 20 นาที)

ครู:

1) (10 นาที) ครูเปิดคลิปตัวอย่างงานโฆษณาสั้น 5 วินาที แล้วใช้คำถามกระตุ้น 'ถ้าคุณเป็นคนทำ คุณจะทำให้ตัวละครเคลื่อนที่อย่างไรให้น่าสนใจ'

2) (10 นาที) ครูเชื่อมโยงสู่เนื้อหาโดยแจกเอกสาร 'ภาพร่างตัวละครและแนวทางแอนิเมชันเบื้องต้น' ให้ผู้เรียนวิเคราะห์ว่าองค์ประกอบใดสร้างให้เกิดความเคลื่อนไหว

นักเรียน:

1) (10 นาที) ผู้เรียนร่วมแสดงความคิดเห็นถึงเทคนิคการเคลื่อนไหวที่สังเกตได้จากคลิป

2) (10 นาที) ผู้เรียนเขียนสรุปสั้นๆ เกี่ยวกับองค์ประกอบของตัวละครที่พร้อมสำหรับการทำแอนิเมชันลงในสมุดบันทึก

2. หลักการสร้างสัญลักษณ์และทรีวีนิ่งพื้นฐาน [MIAP — ขั้น 2: I - ให้ข้อมูล/เนื้อหา (Information)] (ทฤษฎีและปฏิบัติ, เดี่ยว, 50 นาที)

ครู:

1) (25 นาที) ครูสาธิตการสร้างสัญลักษณ์ (Symbol) และการตั้งค่าคีย์เฟรมผ่านโปรแกรมกราฟิก พร้อมอธิบายหลักการทรีวีนิ่ง (Tweening) แบบเส้นตรง

2) (25 นาที) ครูสาธิตการจัดเตรียมตัวละครและฉากประกอบ พร้อมให้ผู้เรียนทดลองทำตามในคอมพิวเตอร์ทีละขั้นตอน

นักเรียน:

1) (25 นาที) ผู้เรียนสังเกตการสาธิตและบันทึกสรุปขั้นตอนการสร้างสัญลักษณ์และทรีวีนิ่งลงในใบความรู้

2) (25 นาที) ผู้เรียนทดลองสร้างสัญลักษณ์ตัวละครและจัดวางฉากประกอบตามขั้นตอนที่ครูสาธิต

3. ปฏิบัติงานสร้างแอนิเมชัน 5 วินาที [MIAP — ขั้น 3: A - ประยุกต์ใช้ความรู้ (Application)] (ปฏิบัติ, เดี่ยว, 140 นาที)

ครู:

1) (70 นาที) ครูแจกใบงานที่ 1 'ภารกิจสร้างแอนิเมชัน 5 วินาที' และคอยให้คำปรึกษาในการใช้เทคนิคทรีวีนิ่ง

2) (70 นาที) ครูเดินตรวจสอบการทำงานและช่วยเหลือผู้เรียนที่มีข้อผิดพลาดในการเคลื่อนไหว พร้อมสอนวิธีบำรุงรักษาไฟล์และจัดเก็บงานอย่างเป็นระบบ

นักเรียน:

1) (70 นาที) ผู้เรียนทำใบงานที่ 1 ออกแบบและสร้างแอนิเมชันการเคลื่อนที่เชิงเส้นตามโจทย์ที่ได้รับ

2) (70 นาที) ผู้เรียนจัดระเบียบไฟล์งานและบันทึกชิ้นงาน .swf หรือ .mp4 ลงในแฟ้มผลงานดิจิทัลตามคำแนะนำของครู

4. ประเมินและสะท้อนผลงานแอนิเมชัน [MIAP — ขั้น 4: P - ประเมินผลการเรียนรู้ (Performance)] (ทฤษฎี, ทั้งชั้น, 30 นาที)

ครู:

1) (15 นาที) ครูใช้แบบประเมินชิ้นงานตรวจสอบคุณภาพแอนิเมชัน พร้อมให้ข้อมูลสะท้อนกลับรายบุคคล

2) (15 นาที) ครูให้ผู้เรียนสรุปสิ่งที่เรียนรู้ผ่านแบบประเมินตนเองและร่วมแลกเปลี่ยนอุปสรรคที่พบระหว่างทำงาน

นักเรียน:

1) (15 นาที) ผู้เรียนรับทราบข้อเสนอแนะและแก้ไขงานให้สมบูรณ์ตามเกณฑ์ประเมิน

2) (15 นาที) ผู้เรียนทำแบบประเมินตนเองและสรุปองค์ความรู้ที่ได้รับลงในบันทึกหลังการสอน

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

7.1 คลิปตัวอย่างแอนิเมชัน 5 วินาที (สื่อการสอน) — วิดีโอตัวอย่างงานกราฟิกการเคลื่อนที่

7.2 ใบความรู้ที่ 1 เรื่องหลักการทรีวีนิ่งและสัญลักษณ์ (สื่อการสอน) — เนื้อหาหลักการแอนิเมชันเบื้องต้น

7.3 ใบงานที่ 1 ภารกิจสร้างแอนิเมชัน 5 วินาที (สื่อการสอน) — โจทย์ปฏิบัติงานสร้างแอนิเมชัน

7.4 โปรแกรมกราฟิกแอนิเมชัน (เช่น Adobe Animate) (แหล่งการเรียนรู้) — ซอฟต์แวร์สำหรับสร้างภาพเคลื่อนไหว

7.5 แบบประเมินชิ้นงานแอนิเมชัน 5 วินาที (สื่อการสอน) — เกณฑ์วัดระดับคุณภาพชิ้นงาน

8. หลักฐานการเรียนรู้

8.1 หลักฐานความรู้

1. บันทึกสรุปขั้นตอนการสร้างสัญลักษณ์และทรีวีนิ่งในใบความรู้ที่ 1
2. ผลคะแนนจากใบงานที่ 1 เรื่อง ภารกิจสร้างแอนิเมชัน 5 วินาที

8.2 หลักฐานการปฏิบัติงาน

1. ชิ้นงานคลิปแอนิเมชัน 5 วินาที (.mp4) ที่มีการเคลื่อนไหวแบบทรีวีนิ่ง
2. ภาพถ่ายการปฏิบัติงานการจัดเตรียมไฟล์และทรัพยากรกราฟิกในคอมพิวเตอร์

9. การวัดและประเมินผล

9.1 เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. ผลงานแอนิเมชัน 5 วินาทีมีความต่อเนื่องและไม่หลุดเฟรม (ร้อยละ 80)
2. การใช้เทคนิคทรีวีนิ่งถูกต้องตามขั้นตอนที่ระบุในใบงาน (ร้อยละ 80)
3. การจัดการไฟล์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามระเบียบที่กำหนด (ร้อยละ 90)

9.2 วิธีการประเมิน

1. ตรวจประเมินผลงานด้วยแบบประเมินชิ้นงาน
2. สังเกตขั้นตอนการปฏิบัติงานในห้องเรียน
3. ประเมินกระบวนการทำงานและบันทึกหลังการสอน

9.3 เครื่องมือประเมิน

1. แบบประเมินชิ้นงานแอนิเมชัน 5 วินาที
2. แบบสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานรายบุคคล
3. แบบประเมินผลการเรียนรู้หลังการสอน

ตารางการวัดและประเมินผล

เครื่องมือประเมิน	วิธีการประเมิน	เกณฑ์การปฏิบัติงาน
แบบประเมินชิ้นงานแอนิเมชัน 5 วินาที	ตรวจประเมินผลงานด้วยแบบประเมินชิ้นงาน	ผลงานแอนิเมชัน 5 วินาทีมีความต่อเนื่องและไม่หลุดเฟรม (ร้อยละ 80)
แบบสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานรายบุคคล	สังเกตขั้นตอนการปฏิบัติงานในห้องเรียน	การใช้เทคนิคทรีวีนิ่งถูกต้องตามขั้นตอนที่ระบุในใบงาน (ร้อยละ 80)
แบบประเมินผลการเรียนรู้หลังการสอน	ประเมินกระบวนการทำงานและบันทึกหลังการสอน	การจัดการไฟล์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามระเบียบที่กำหนด (ร้อยละ 90)

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ข้อสรุปหลังการจัดการเรียนรู้

.....

.....

10.2 ปัญหาที่พบ

.....

.....

10.3 แนวทางแก้ปัญหา

.....

.....

	ใบความรู้ที่ 1	หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ผู้เรียนต้องจัดทำคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 5 วินาที ที่มีการเคลื่อนที่ของตัวละครด้วยเทคนิคทรีวีนิ่ง (Tweening) พื้นฐาน พร้อมส่งไฟล์ต้นฉบับ (.fla) และไฟล์วิดีโอ (.mp4)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

ผลิตคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติที่ผ่านการออกแบบตัวละคร สร้างการเคลื่อนไหวตามหลักแอนิเมชัน และประสานเข้ากับจังหวะเสียง เพื่อนำไปใช้ในงานสื่อสารและบันเทิง

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ออกแบบตัวละครและฉากประกอบสำหรับแอนิเมชันตามโจทย์

3.3 สร้างการเคลื่อนไหวด้วยเทคนิคทรีวีนิ่งตามหลักแอนิเมชัน

3.4 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลชิ้นงานตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการพื้นฐานและรูปแบบการสร้างภาพเคลื่อนไหวได้

4.2 อธิบายองค์ประกอบของตัวละครและหลักการสร้างสัญลักษณ์กราฟิกได้

4.3 เลือกใช้เทคนิคการกำหนดเส้นทางและทรีวีนิ่งในการสร้างภาพเคลื่อนไหวได้

4.4 สร้างการเคลื่อนไหวโดยใช้หลักแอนิเมชันและเทคนิคทรีวีนิ่งได้

4.5 ประเมินความสมบูรณ์ของภาพและเสียงในชิ้นงานแอนิเมชันได้

4.6 ประเมินคุณภาพคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติตามมาตรฐานที่กำหนดได้

4.7 ออกแบบตัวละครและฉากประกอบสำหรับภาพเคลื่อนไหว 2 มิติได้

4.8 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.9 ออกแบบและสร้างข้อความกราฟิกพร้อมใส่เอฟเฟกต์เคลื่อนไหวตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.10 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติโดยใช้เทคนิคทรีวีนิ่งและปรับจังหวะตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.11 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่องานอาชีพ ความซื่อสัตย์สุจริต และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.12 ประยุกต์ใช้เทคนิคการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติในงานสื่อสารและบันเทิงได้อย่างเหมาะสม

5. สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้สัปดาห์ที่ 1:

1. หลักการพื้นฐานของแอนิเมชัน 2 มิติ: ความหมายและการสร้างภาพเคลื่อนไหวผ่านการควบคุมเฟรมเรต (Framerate) และคีย์เฟรม (Keyframe)

2. การสร้างและจัดการสัญลักษณ์กราฟิก (Symbol): การแปลงรูปทรงกราฟิก เวกเตอร์ หรือตัวละครให้เป็นสัญลักษณ์ประเภท Graphic, Button หรือ Movie Clip เพื่อให้ง่ายต่อการเรียกใช้งานซ้ำและการจัดการในไทม์ไลน์ (Timeline)

3. เทคนิคการสร้างภาพระหว่างกลางแบบเส้นตรง (Classic Tweening / Shape Tweening): วิธีการกำหนดจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของการเคลื่อนไหว แล้วให้โปรแกรมคำนวณภาพระหว่างกลางโดยอัตโนมัติ ทำให้วัตถุเคลื่อนที่ ย่อขยาย หรือเปลี่ยนรูปทรงได้อย่างราบรื่นตามที่กำหนด

4. การบำรุงรักษาและการจัดเก็บไฟล์ทรัพยากรกราฟิก: การตั้งชื่อไฟล์ การจัดระเบียบโฟลเดอร์โครงการ และการสำรองข้อมูลอย่างเป็นระบบเพื่อป้องกันความเสียหายของงาน

6. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

แบบทดสอบย่อยและปฏิบัติ: 1. จงอธิบายความแตกต่างระหว่าง Keyframe และ Blank Keyframe มาพอสังเขป 2. ให้นักเรียนปฏิบัติการสร้างชิ้นงานแอนิเมชัน 5 วินาทีตามโจทย์ในใบงานที่ 1 โดยใช้เทคนิคทรีวีนิ่งพื้นฐาน

7. เอกสารอ้างอิง (ขึ้นหน้าใหม่)

เอกสารประกอบการสอนวิชามัลติมีเดีย (20105-2015) หน่วยที่ 5: สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย, คู่มือการใช้งานโปรแกรม Adobe Animate

8. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

ภาคผนวก: แนวทางการตรวจและเฉลยแบบฝึกหัด - 1. Keyframe คือ เฟรมที่กำหนดให้มีการเปลี่ยนแปลงสถานะหรือเนื้อหาของวัตถุ ส่วน Blank Keyframe คือ เฟรมว่างที่ยังไม่มีวัตถุใด ๆ อยู่ภายใน - 2. เกณฑ์การประเมินชิ้นงาน 5 วินาที: ความต่อเนื่องของการเคลื่อนไหว (ร้อยละ 80) และความถูกต้องตามขั้นตอนทรีวีนิ่ง (ร้อยละ 80)

	ใบงานที่ 1	หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 5 วินาที		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสามารถออกแบบตัวละครและสร้างสัญลักษณ์กราฟิกสำหรับภาพเคลื่อนไหว 2 มิติได้ พร้อมทั้งประยุกต์ใช้เทคนิคการเคลื่อนที่แบบทรีวีนิ่งเพื่อผลิตคลิปแอนิเมชันความยาว 5 วินาทีได้อย่างถูกต้องตามหลักการ

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ออกแบบตัวละครและฉากประกอบสำหรับแอนิเมชันตามโจทย์

3.3 สร้างการเคลื่อนไหวด้วยเทคนิคทรีวีนิ่งตามหลักแอนิเมชัน

3.4 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลชิ้นงานตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการพื้นฐานและรูปแบบการสร้างภาพเคลื่อนไหวได้

4.2 อธิบายองค์ประกอบของตัวละครและหลักการสร้างสัญลักษณ์กราฟิกได้

4.3 เลือกใช้เทคนิคการกำหนดเส้นทางและทรีวีนิ่งในการสร้างภาพเคลื่อนไหวได้

4.4 สร้างการเคลื่อนไหวโดยใช้หลักแอนิเมชันและเทคนิคทรีวีนิ่งได้

4.5 วิเคราะห์กระบวนการสร้างแอนิเมชันให้สัมพันธ์กับจังหวะเวลาได้

4.6 ประเมินความสมบูรณ์ของภาพและเสียงในชิ้นงานแอนิเมชันได้

4.7 ประเมินคุณภาพคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติตามมาตรฐานที่กำหนดได้

4.8 ออกแบบกระบวนการประมวลผลและส่งออกไฟล์แอนิเมชันตามข้อกำหนดได้

4.9 ออกแบบตัวละครและฉากประกอบสำหรับภาพเคลื่อนไหว 2 มิติได้

4.10 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.11 ออกแบบและสร้างข้อความกราฟิกพร้อมใส่เอฟเฟกต์เคลื่อนไหวตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.12 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติโดยใช้เทคนิคทรีวีนิ่งและปรับจังหวะตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.13 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลคลิปภาพเคลื่อนไหวได้ถูกต้อง

4.14 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่องานอาชีพ ความซื่อสัตย์สุจริต และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.15 ประยุกต์ใช้เทคนิคการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติในงานสื่อสารและบันเทิงได้อย่างเหมาะสม

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล จำนวน 1 เครื่อง

5.2 โปรแกรมซอฟต์แวร์แอนิเมชัน (Adobe Animate) จำนวน 1 ชุด

5.3 เอกสารภาพร่างตัวละครและแนวทางแอนิเมชันเบื้องต้น จำนวน 1 ชุด

5.4 อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลสำรอง (USB Flash Drive) จำนวน 1 ชิ้น

5.5 สมุดบันทึกและอุปกรณ์เครื่องเขียน จำนวน 1 ชุด

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้ผู้เรียนปฏิบัติงานสร้างคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 5 วินาที จากตัวละครและฉากประกอบที่กำหนด พร้อมส่งมอบไฟล์ต้นฉบับ (.fla) และไฟล์วิดีโอ (.mp4) ให้ครบถ้วน ก่อนส่งมอบงานให้ตรวจสอบความต่อเนื่องของการเคลื่อนไหวและตำแหน่งของตัวละครไม่ให้หลุดเฟรม เกณฑ์การให้คะแนนให้ศึกษาจากแบบประเมินชิ้นงานแอนิเมชัน 5 วินาที ข้อควรระวังคือห้ามปิดโปรแกรมก่อนบันทึกไฟล์งาน และต้องปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยในการใช้งานห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์อย่างเคร่งครัด

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 เตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์และเปิดโปรแกรมซอฟต์แวร์แอนิเมชันพร้อมสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลตามระเบียบห้องปฏิบัติการ

7.2 ศึกษาและวิเคราะห์ภาพร่างตัวละครและแนวทางแอนิเมชันจากโจทย์ที่ได้รับมอบหมาย

7.3 สร้างชิ้นงานกราฟิกและแปลงองค์ประกอบตัวละครให้เป็นสัญลักษณ์ (Symbol) ตามขั้นตอนที่กำหนด

7.4 กำหนดคีย์เฟรมเริ่มต้นและคีย์เฟรมสิ้นสุดของการเคลื่อนไหวบนไทม์ไลน์

7.5 ประยุกต์ใช้เทคนิคทรีวีนิ่ง (Tweening) เพื่อเชื่อมโยงการเคลื่อนที่ของตัวละครตามเส้นทางที่กำหนด

7.6 ทดสอบการเล่นแอนิเมชันและปรับแต่งความเร็วของเฟรมให้ได้ความยาวรวม 5 วินาทีอย่างพอดี

7.7 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของชิ้นงานและความถูกต้องของรูปแบบไฟล์ก่อนทำการส่งออก

7.8 ส่งออกไฟล์ผลงานเป็นไฟล์ต้นฉบับ (.fla) และไฟล์วิดีโอ (.mp4) ลงในโฟลเดอร์ส่งงาน

7.9 จัดเก็บทรัพยากรกราฟิก ปิดโปรแกรม และทำความสะอาดเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมจัดพื้นที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อย

8. สรุปและวิจารณ์ผล

ผู้เรียนสรุปผลการปฏิบัติงานโดยอธิบายปัญหาที่พบระหว่างการใช้งานเทคนิคทรีวีนิ่ง พร้อมทั้งประเมินความสอดคล้องของชิ้นงานแอนิเมชัน 5 วินาทีเทียบกับโจทย์ที่กำหนด เพื่อนำข้อเสนอแนะไปปรับปรุงในงานถัดไป

9. การประเมินผล

ประเมินทักษะการออกแบบตัวละคร สร้างสัญลักษณ์กราฟิก และการประยุกต์ใช้เทคนิคทรีวีนิ่งเพื่อผลิตแอนิเมชันความยาว 5 วินาที

1) การเตรียมความพร้อมและการวิเคราะห์ภาพร่างตัวละคร

2) การสร้างสัญลักษณ์กราฟิก (Symbol) และการจัดการเลเยอร์

3) การกำหนดคีย์เฟรมและการใช้เทคนิคทรีวีนิ่ง (Tweening)

4) การควบคุมเวลาและการทดสอบความยาวของแอนิเมชัน (5 วินาที)

5) การส่งออกไฟล์งานและการจัดเก็บทรัพยากร

6) การสรุปผลการปฏิบัติงานและการทำความสะอาดพื้นที่

คะแนนเต็ม 30 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 24 คะแนน

ผ่านเกณฑ์เมื่อได้คะแนนรวมตั้งแต่ 24 คะแนนขึ้นไป (ร้อยละ 80)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) เอกสารประกอบการสอน วิชา มัลติมีเดีย หน่วยที่ 5 เรื่อง สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

2) ใบความรู้ที่ 1 เรื่องหลักการทรีวีนิ่งและสัญลักษณ์

3) คู่มือการใช้งานซอฟต์แวร์ Adobe Animate ฉบับมาตรฐาน

	ใบงานที่ 4	หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 5 วินาที		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสร้างชิ้นงานแอนิเมชัน 2 มิติความยาว 5 วินาทีด้วยเทคนิคทรีวีนิ่งได้อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งจัดการสัญลักษณ์กราฟิกและจัดเก็บไฟล์งานตามมาตรฐานที่กำหนด

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ออกแบบตัวละครและฉากประกอบสำหรับแอนิเมชันตามโจทย์

3.3 สร้างการเคลื่อนไหวด้วยเทคนิคทรีวีนิ่งตามหลักแอนิเมชัน

3.4 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลชิ้นงานตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการพื้นฐานและรูปแบบการสร้างภาพเคลื่อนไหวได้

4.2 อธิบายองค์ประกอบของตัวละครและหลักการสร้างสัญลักษณ์กราฟิกได้

4.3 เลือกใช้เทคนิคการกำหนดเส้นทางและทรีวีนิ่งในการสร้างภาพเคลื่อนไหวได้

4.4 สร้างการเคลื่อนไหวโดยใช้หลักแอนิเมชันและเทคนิคทรีวีนิ่งได้

4.5 ประเมินความสมบูรณ์ของภาพและเสียงในชิ้นงานแอนิเมชันได้

4.6 ประเมินคุณภาพคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติตามมาตรฐานที่กำหนดได้

4.7 ออกแบบตัวละครและฉากประกอบสำหรับภาพเคลื่อนไหว 2 มิติได้

4.8 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.9 ออกแบบและสร้างข้อความกราฟิกพร้อมใส่เอฟเฟกต์เคลื่อนไหวตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.10 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติโดยใช้เทคนิคทรีวีนิ่งและปรับจังหวะตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.11 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่องานอาชีพ ความซื่อสัตย์สุจริต และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.12 ประยุกต์ใช้เทคนิคการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติในงานสื่อสารและบันเทิงได้อย่างเหมาะสม

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมซอฟต์แวร์แอนิเมชัน 1 ชุด

5.2 เอกสารภาพร่างตัวละคร 1 ชุด

5.3 สื่อใบความรู้เรื่องเทคนิคทรีวีนิ่ง 1 ฉบับ

5.4 อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล (Flash Drive หรือระบบ Cloud) 1 หน่วย

5.5 แบบประเมินชิ้นงานแอนิเมชัน 1 ฉบับ

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้นักเรียนปฏิบัติงานสร้างคลิปภาพเคลื่อนไหวความยาว 5 วินาทีตามที่กำหนด โดยเน้นความถูกต้องของเทคนิคการเคลื่อนที่และการใช้สัญลักษณ์ ก่อนส่งมอบงานให้ตรวจสอบความสมบูรณ์ของภาพและระยะ

เวลาในไทม์ไลน์ให้ครบถ้วน ศึกษาเกณฑ์การให้คะแนนจากแบบประเมินในข้อ 9 เพื่อตรวจสอบคุณภาพงานด้วยตนเอง ข้อควรระวังคือห้ามปิดโปรแกรมโดยไม่ได้บันทึกข้อมูล และต้องตรวจสอบไฟล์งานว่าไม่มีข้อผิดพลาดจากการเรนเดอร์ก่อนส่งมอบทุกครั้ง

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 เตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์และสวมอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตตามความเหมาะสม

7.2 วิเคราะห์ภาพร่างตัวละครและวางแผนการเคลื่อนไหวในแต่ละเลเยอร์

7.3 สร้างสัญลักษณ์กราฟิก (Graphic Symbol) ของตัวละครและฉากประกอบ

7.4 กำหนดคีย์เฟรมและใช้เทคนิคทรีวีนิ่ง (Tweening) ตามทิศทางการเคลื่อนที่

7.5 ปรับจังหวะเวลาและความเร็วของการเคลื่อนไหวให้ครอบคลุมเวลา 5 วินาที

7.6 ตรวจสอบความราบรื่นของการเคลื่อนไหวและการแสดงผลของสัญลักษณ์

7.7 บันทึกไฟล์ชิ้นงานต้นฉบับ (.fla) และส่งออกไฟล์วิดีโอ (.mp4)

7.8 ทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานและจัดเก็บเครื่องมือให้เรียบร้อย

8. สรุปและวิจารณ์ผล

สรุปผลงานโดยระบุถึงเทคนิคที่ใช้ในการสร้างการเคลื่อนไหวและวิจารณ์ปัญหาที่พบระหว่างการปรับจังหวะเวลาในแต่ละคีย์เฟรม พร้อมเสนอแนวทางแก้ไขเพื่อให้ผลงานมีความราบรื่นมากขึ้น

9. การประเมินผล

ประเมินทักษะการสร้างแอนิเมชัน 2 มิติ ความยาว 5 วินาที ด้วยเทคนิคทรีวีนิ่ง การจัดการสัญลักษณ์และการจัดเก็บไฟล์

1) การเตรียมเครื่องมือและความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ

2) การวิเคราะห์ภาพร่างและวางแผนการเคลื่อนไหวแบบเลเยอร์

3) การสร้างสัญลักษณ์กราฟิก (Graphic Symbol)

4) การกำหนดคีย์เฟรมและใช้เทคนิคทรีวีนิ่ง (Tweening) 5 วินาที

5) การบันทึกไฟล์ต้นฉบับ (.fla) และส่งออกไฟล์วิดีโอ (.mp4)

6) การสรุปเทคนิค วิจารณ์ปัญหา และจัดเก็บพื้นที่ปฏิบัติงาน

คะแนนเต็ม 30 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 24 คะแนน

ผ่านเกณฑ์เมื่อได้คะแนนรวมตั้งแต่ 24 คะแนนขึ้นไป (ร้อยละ 80)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) คู่มือการใช้โปรแกรม Adobe Animate สำหรับงานกราฟิก 2 มิติ

2) บทเรียนออนไลน์เรื่องหลักการสร้างภาพเคลื่อนไหวด้วยเทคนิคทรีวีนิ่ง

3) มาตรฐานการจัดเก็บไฟล์งานมัลติมีเดียในระบบดิจิทัล

4) เอกสารประกอบการสอนรายวิชามัลติมีเดีย หน่วยที่ 5

	ใบมอบหมายงานที่ 1	หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 5 วินาที		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลงานหรือผลการปฏิบัติงาน

1. ไฟล์ต้นฉบับโปรแกรมแอนิเมชัน (.fla) 2. ไฟล์คลิปวิดีโอแอนิเมชัน (.mp4) ความยาว 5 วินาที

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ออกแบบตัวละครและฉากประกอบสำหรับแอนิเมชันตามโจทย์

3.3 สร้างการเคลื่อนไหวด้วยเทคนิคทรีวีนิ่งตามหลักแอนิเมชัน

3.4 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลชิ้นงานตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการพื้นฐานและรูปแบบการสร้างภาพเคลื่อนไหวได้

4.2 อธิบายองค์ประกอบของตัวละครและหลักการสร้างสัญลักษณ์กราฟิกได้

4.3 เลือกใช้เทคนิคการกำหนดเส้นทางและทรีวีนิ่งในการสร้างภาพเคลื่อนไหวได้

4.4 สร้างการเคลื่อนไหวโดยใช้หลักแอนิเมชันและเทคนิคทรีวีนิ่งได้

4.5 ประเมินความสมบูรณ์ของภาพและเสียงในชิ้นงานแอนิเมชันได้

4.6 ประเมินคุณภาพคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติตามมาตรฐานที่กำหนดได้

4.7 ออกแบบตัวละครและฉากประกอบสำหรับภาพเคลื่อนไหว 2 มิติได้

4.8 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.9 ออกแบบและสร้างข้อความกราฟิกพร้อมใส่เอฟเฟกต์เคลื่อนไหวตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.10 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติโดยใช้เทคนิคทรีวีนิ่งและปรับจังหวะตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.11 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่องานอาชีพ ความซื่อสัตย์สุจริต และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.12 ประยุกต์ใช้เทคนิคการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติในงานสื่อสารและบันเทิงได้อย่างเหมาะสม

5. รายละเอียดของงาน

ให้ผู้เรียนออกแบบและสร้างแอนิเมชัน 2 มิติ ความยาว 5 วินาที โดยเน้นการเคลื่อนที่เชิงเส้นด้วยเทคนิคทรีวีนิ่ง (Tweening) และการบริหารจัดการสัญลักษณ์ (Symbol) ภายในโปรแกรมแอนิเมชันตามโจทย์ที่กำหนด

(อาจมีแบบ รูปภาพ หรืออื่น ๆ ประกอบ)

6. กำหนดเวลาส่งงาน ส่งงานภายในสิ้นชั่วโมงปฏิบัติการ สัปดาห์ที่ 1

7. แนวทางในการปฏิบัติงาน

1. ศึกษาหลักการพื้นฐานของทรีวีนิ่งและสัญลักษณ์จากใบความรู้ที่ 1 2. ออกแบบตัวละครและฉากประกอบให้เรียบง่ายแต่สื่อความหมายตามโจทย์ 3. สร้างสัญลักษณ์ (Symbol) สำหรับวัตถุที่จะเคลื่อนที่ 4.

กำหนดคีย์เฟรมและใช้เทคนิคทรีวีนิ่งเพื่อให้เกิดการเคลื่อนไหว 5. จัดระเบียบไฟล์งานและตั้งชื่อให้ถูกต้องก่อนบันทึกส่งงานในรูปแบบ .fla และ .mp4

8. แหล่งค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม

1. ใบความรู้ที่ 1 เรื่องหลักการทรีวีนิ่งและสัญลักษณ์ 2. เอกสารภาพร่างตัวละครและแนวทางแอนิเมชันเบื้องต้น 3. คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์แอนิเมชัน

9. การประเมินผล

ประเมินโดยแบบประเมินชิ้นงาน (Rubric Score) โดยพิจารณาจาก: 1. ความถูกต้องของเทคนิคทรีวีนิ่ง (ร้อยละ 80) 2. ความต่อเนื่องของการเคลื่อนไหว (ร้อยละ 80) 3. ความถูกต้องของไฟล์งานและกระบวนการจัดการไฟล์ (ร้อยละ 90)

	ใบกิจกรรมที่ 1	หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 5 วินาที		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้การปฏิบัติกิจกรรม

ผลิตคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติที่ผ่านการออกแบบตัวละคร สร้างการเคลื่อนไหวตามหลักแอนิเมชัน และประสานเข้ากับจังหวะเสียง เพื่อนำไปใช้ในงานสื่อสารและบันเทิง

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำกิจกรรม

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ออกแบบตัวละครและฉากประกอบสำหรับแอนิเมชันตามโจทย์

3.3 สร้างการเคลื่อนไหวด้วยเทคนิคทรีวีนิ่งตามหลักแอนิเมชัน

3.4 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลชิ้นงานตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการพื้นฐานและรูปแบบการสร้างภาพเคลื่อนไหวได้

4.2 อธิบายองค์ประกอบของตัวละครและหลักการสร้างสัญลักษณ์กราฟิกได้

4.3 เลือกใช้เทคนิคการกำหนดเส้นทางและทรีวีนิ่งในการสร้างภาพเคลื่อนไหวได้

4.4 สร้างการเคลื่อนไหวโดยใช้หลักแอนิเมชันและเทคนิคทรีวีนิ่งได้

4.5 ประเมินความสมบูรณ์ของภาพและเสียงในชิ้นงานแอนิเมชันได้

4.6 ประเมินคุณภาพคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติตามมาตรฐานที่กำหนดได้

4.7 ออกแบบตัวละครและฉากประกอบสำหรับภาพเคลื่อนไหว 2 มิติได้

4.8 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.9 ออกแบบและสร้างข้อความกราฟิกพร้อมใส่เอฟเฟกต์เคลื่อนไหวตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.10 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติโดยใช้เทคนิคทรีวีนิ่งและปรับจังหวะตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.11 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่องานอาชีพ ความซื่อสัตย์สุจริต และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.12 ประยุกต์ใช้เทคนิคการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติในงานสื่อสารและบันเทิงได้อย่างเหมาะสม

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

5.2 ซอฟต์แวร์สร้างภาพเคลื่อนไหว (Adobe Animate)

5.3 คลิปตัวอย่างแอนิเมชัน 5 วินาที

5.4 เอกสารภาพร่างตัวละครและแนวทางแอนิเมชันเบื้องต้น

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบของตัวละครและแนวทางแอนิเมชันเบื้องต้นจากเอกสารภาพร่าง

2. เปิดโปรแกรมสร้างภาพเคลื่อนไหวและสร้างสัญลักษณ์ (Symbol) พร้อมจัดวางฉากประกอบตามโจทย์ที่กำหนด

3. กำหนดคีย์เฟรมและใช้เทคนิคการสร้างภาพระหว่างกลาง (Tweening) แบบเส้นตรง เพื่อให้ตัวละครเคลื่อนที่อย่างต่อเนื่อง

4. ตรวจสอบความต่อเนื่องของการเคลื่อนไหวไม่ให้หลุดเฟรม และปรับแต่งรายละเอียดให้สมบูรณ์

5. บันทึกไฟล์ต้นฉบับ (.fla) และส่งออกไฟล์คลิปวิดีโอแอนิเมชันความยาว 5 วินาที (.mp4) ลงในแฟ้มผลงานดิจิทัล

7. สรุปและอภิปราย

ผู้เรียนเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการสร้างสัญลักษณ์และเทคนิคทรีวีนิ่งพื้นฐานในการสร้างสรรค์ภาพเคลื่อนไหว 2 มิติความยาว 5 วินาทีได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอน

8. การประเมินผล

ประเมินจากแบบประเมินชิ้นงานแอนิเมชัน 5 วินาที โดยพิจารณาความต่อเนื่องของการเคลื่อนไหว ความถูกต้องตามขั้นตอนทรีวีนิ่ง และการจัดเก็บไฟล์ทรัพยากรกราฟิกอย่างเป็นระบบ

9. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

เอกสารประกอบการเรียนวิชามัลติมีเดีย หน่วยที่ 5 เรื่อง สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

	ใบความรู้ที่ 1	หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ผู้เรียนต้องจัดทำคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 5 วินาที ที่มีการเคลื่อนที่ของตัวละครด้วยเทคนิคทรีวีนิ่ง (Tweening) พื้นฐาน พร้อมส่งไฟล์ต้นฉบับ (.fla) และไฟล์วิดีโอ (.mp4)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

ผลิตคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติที่ผ่านการออกแบบตัวละคร สร้างการเคลื่อนไหวตามหลักแอนิเมชัน และประสานเข้ากับจังหวะเสียง เพื่อนำไปใช้ในงานสื่อสารและบันเทิง

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ออกแบบตัวละครและฉากประกอบสำหรับแอนิเมชันตามโจทย์

3.3 สร้างการเคลื่อนไหวด้วยเทคนิคทรีวีนิ่งตามหลักแอนิเมชัน

3.4 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลชิ้นงานตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการพื้นฐานและรูปแบบการสร้างภาพเคลื่อนไหวได้

4.2 อธิบายองค์ประกอบของตัวละครและหลักการสร้างสัญลักษณ์กราฟิกได้

4.3 เลือกใช้เทคนิคการกำหนดเส้นทางและทรีวีนิ่งในการสร้างภาพเคลื่อนไหวได้

4.4 สร้างการเคลื่อนไหวโดยใช้หลักแอนิเมชันและเทคนิคทรีวีนิ่งได้

4.5 ประเมินความสมบูรณ์ของภาพและเสียงในชิ้นงานแอนิเมชันได้

4.6 ประเมินคุณภาพคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติตามมาตรฐานที่กำหนดได้

4.7 ออกแบบตัวละครและฉากประกอบสำหรับภาพเคลื่อนไหว 2 มิติได้

4.8 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.9 ออกแบบและสร้างข้อความกราฟิกพร้อมใส่เอฟเฟกต์เคลื่อนไหวตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.10 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติโดยใช้เทคนิคทรีวีนิ่งและปรับจังหวะตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.11 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่องานอาชีพ ความซื่อสัตย์สุจริต และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.12 ประยุกต์ใช้เทคนิคการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติในงานสื่อสารและบันเทิงได้อย่างเหมาะสม

5. สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้สัปดาห์ที่ 1:

1. หลักการพื้นฐานของแอนิเมชัน 2 มิติ: ความหมายและการสร้างภาพเคลื่อนไหวผ่านการควบคุมเฟรมเรต (Framerate) และคีย์เฟรม (Keyframe)

2. การสร้างและจัดการสัญลักษณ์กราฟิก (Symbol): การแปลงรูปทรงกราฟิก เวกเตอร์ หรือตัวละครให้เป็นสัญลักษณ์ประเภท Graphic, Button หรือ Movie Clip เพื่อให้ง่ายต่อการเรียกใช้งานซ้ำและการจัดการในไทม์ไลน์ (Timeline)

3. เทคนิคการสร้างภาพระหว่างกลางแบบเส้นตรง (Classic Tweening / Shape Tweening): วิธีการกำหนดจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของการเคลื่อนไหว แล้วให้โปรแกรมคำนวณภาพระหว่างกลางโดยอัตโนมัติ ทำให้วัตถุเคลื่อนที่ ย่อขยาย หรือเปลี่ยนรูปทรงได้อย่างราบรื่นตามที่กำหนด

4. การบำรุงรักษาและการจัดเก็บไฟล์ทรัพยากรกราฟิก: การตั้งชื่อไฟล์ การจัดระเบียบโฟลเดอร์โครงการ และการสำรองข้อมูลอย่างเป็นระบบเพื่อป้องกันความเสียหายของงาน

6. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

แบบทดสอบย่อยและปฏิบัติ: 1. จงอธิบายความแตกต่างระหว่าง Keyframe และ Blank Keyframe มาพอสังเขป 2. ให้นักเรียนปฏิบัติการสร้างชิ้นงานแอนิเมชัน 5 วินาทีตามโจทย์ในใบงานที่ 1 โดยใช้เทคนิคทรีวีนิ่งพื้นฐาน

7. เอกสารอ้างอิง (ขึ้นหน้าใหม่)

เอกสารประกอบการสอนวิชามัลติมีเดีย (20105-2015) หน่วยที่ 5: สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย, คู่มือการใช้งานโปรแกรม Adobe Animate

8. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

ภาคผนวก: แนวทางการตรวจและเฉลยแบบฝึกหัด - 1. Keyframe คือ เฟรมที่กำหนดให้มีการเปลี่ยนแปลงสถานะหรือเนื้อหาของวัตถุ ส่วน Blank Keyframe คือ เฟรมว่างที่ยังไม่มีวัตถุใด ๆ อยู่ภายใน - 2. เกณฑ์การประเมินชิ้นงาน 5 วินาที: ความต่อเนื่องของการเคลื่อนไหว (ร้อยละ 80) และความถูกต้องตามขั้นตอนทรีวีนิ่ง (ร้อยละ 80)

	ใบงานที่ 1	หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 5 วินาที		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสามารถออกแบบตัวละครและสร้างสัญลักษณ์กราฟิกสำหรับภาพเคลื่อนไหว 2 มิติได้ พร้อมทั้งประยุกต์ใช้เทคนิคการเคลื่อนที่แบบทรีวีนิ่งเพื่อผลิตคลิปแอนิเมชันความยาว 5 วินาทีได้อย่างถูกต้องตามหลักการ

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ออกแบบตัวละครและฉากประกอบสำหรับแอนิเมชันตามโจทย์

3.3 สร้างการเคลื่อนไหวด้วยเทคนิคทรีวีนิ่งตามหลักแอนิเมชัน

3.4 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลชิ้นงานตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการพื้นฐานและรูปแบบการสร้างภาพเคลื่อนไหวได้

4.2 อธิบายองค์ประกอบของตัวละครและหลักการสร้างสัญลักษณ์กราฟิกได้

4.3 เลือกใช้เทคนิคการกำหนดเส้นทางและทรีวีนิ่งในการสร้างภาพเคลื่อนไหวได้

4.4 สร้างการเคลื่อนไหวโดยใช้หลักแอนิเมชันและเทคนิคทรีวีนิ่งได้

4.5 วิเคราะห์กระบวนการสร้างแอนิเมชันให้สัมพันธ์กับจังหวะเวลาได้

4.6 ประเมินความสมบูรณ์ของภาพและเสียงในชิ้นงานแอนิเมชันได้

4.7 ประเมินคุณภาพคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติตามมาตรฐานที่กำหนดได้

4.8 ออกแบบกระบวนการประมวลผลและส่งออกไฟล์แอนิเมชันตามข้อกำหนดได้

4.9 ออกแบบตัวละครและฉากประกอบสำหรับภาพเคลื่อนไหว 2 มิติได้

4.10 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.11 ออกแบบและสร้างข้อความกราฟิกพร้อมใส่เอฟเฟกต์เคลื่อนไหวตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.12 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติโดยใช้เทคนิคทรีวีนิ่งและปรับจังหวะตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.13 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลคลิปภาพเคลื่อนไหวได้ถูกต้อง

4.14 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่องานอาชีพ ความซื่อสัตย์สุจริต และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.15 ประยุกต์ใช้เทคนิคการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติในงานสื่อสารและบันเทิงได้อย่างเหมาะสม

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล จำนวน 1 เครื่อง

5.2 โปรแกรมซอฟต์แวร์แอนิเมชัน (Adobe Animate) จำนวน 1 ชุด

5.3 เอกสารภาพร่างตัวละครและแนวทางแอนิเมชันเบื้องต้น จำนวน 1 ชุด

5.4 อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลสำรอง (USB Flash Drive) จำนวน 1 ชิ้น

5.5 สมุดบันทึกและอุปกรณ์เครื่องเขียน จำนวน 1 ชุด

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้ผู้เรียนปฏิบัติงานสร้างคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 5 วินาที จากตัวละครและฉากประกอบที่กำหนด พร้อมส่งมอบไฟล์ต้นฉบับ (.fla) และไฟล์วิดีโอ (.mp4) ให้ครบถ้วน ก่อนส่งมอบงานให้ตรวจสอบความต่อเนื่องของการเคลื่อนไหวและตำแหน่งของตัวละครไม่ให้หลุดเฟรม เกณฑ์การให้คะแนนให้ศึกษาจากแบบประเมินชิ้นงานแอนิเมชัน 5 วินาที ข้อควรระวังคือห้ามปิดโปรแกรมก่อนบันทึกไฟล์งาน และต้องปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยในการใช้งานห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์อย่างเคร่งครัด

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 เตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์และเปิดโปรแกรมซอฟต์แวร์แอนิเมชันพร้อมสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลตามระเบียบห้องปฏิบัติการ

7.2 ศึกษาและวิเคราะห์ภาพร่างตัวละครและแนวทางแอนิเมชันจากโจทย์ที่ได้รับมอบหมาย

7.3 สร้างชิ้นงานกราฟิกและแปลงองค์ประกอบตัวละครให้เป็นสัญลักษณ์ (Symbol) ตามขั้นตอนที่กำหนด

7.4 กำหนดคีย์เฟรมเริ่มต้นและคีย์เฟรมสิ้นสุดของการเคลื่อนไหวบนไทม์ไลน์

7.5 ประยุกต์ใช้เทคนิคทรีวีนิ่ง (Tweening) เพื่อเชื่อมโยงการเคลื่อนที่ของตัวละครตามเส้นทางที่กำหนด

7.6 ทดสอบการเล่นแอนิเมชันและปรับแต่งความเร็วของเฟรมให้ได้ความยาวรวม 5 วินาทีอย่างพอดี

7.7 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของชิ้นงานและความถูกต้องของรูปแบบไฟล์ก่อนทำการส่งออก

7.8 ส่งออกไฟล์ผลงานเป็นไฟล์ต้นฉบับ (.fla) และไฟล์วิดีโอ (.mp4) ลงในโฟลเดอร์ส่งงาน

7.9 จัดเก็บทรัพยากรกราฟิก ปิดโปรแกรม และทำความสะอาดเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมจัดพื้นที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อย

8. สรุปและวิจารณ์ผล

ผู้เรียนสรุปผลการปฏิบัติงานโดยอธิบายปัญหาที่พบระหว่างการใช้งานเทคนิคทรีวีนิ่ง พร้อมทั้งประเมินความสอดคล้องของชิ้นงานแอนิเมชัน 5 วินาทีเทียบกับโจทย์ที่กำหนด เพื่อนำข้อเสนอแนะไปปรับปรุงในงานถัดไป

9. การประเมินผล

ประเมินทักษะการออกแบบตัวละคร สร้างสัญลักษณ์กราฟิก และการประยุกต์ใช้เทคนิคทรีวีนิ่งเพื่อผลิตแอนิเมชันความยาว 5 วินาที

1) การเตรียมความพร้อมและการวิเคราะห์ภาพร่างตัวละคร

2) การสร้างสัญลักษณ์กราฟิก (Symbol) และการจัดการเลเยอร์

3) การกำหนดคีย์เฟรมและการใช้เทคนิคทรีวีนิ่ง (Tweening)

4) การควบคุมเวลาและการทดสอบความยาวของแอนิเมชัน (5 วินาที)

5) การส่งออกไฟล์งานและการจัดเก็บทรัพยากร

6) การสรุปผลการปฏิบัติงานและการทำความสะอาดพื้นที่

คะแนนเต็ม 30 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 24 คะแนน

ผ่านเกณฑ์เมื่อได้คะแนนรวมตั้งแต่ 24 คะแนนขึ้นไป (ร้อยละ 80)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) เอกสารประกอบการสอน วิชา มัลติมีเดีย หน่วยที่ 5 เรื่อง สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

2) ใบความรู้ที่ 1 เรื่องหลักการทรีวีนิ่งและสัญลักษณ์

3) คู่มือการใช้งานซอฟต์แวร์ Adobe Animate ฉบับมาตรฐาน

	ใบงานที่ 4	หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 5 วินาที		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสร้างชิ้นงานแอนิเมชัน 2 มิติความยาว 5 วินาทีด้วยเทคนิคทรีวีนิ่งได้อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งจัดการสัญลักษณ์กราฟิกและจัดเก็บไฟล์งานตามมาตรฐานที่กำหนด

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ออกแบบตัวละครและฉากประกอบสำหรับแอนิเมชันตามโจทย์

3.3 สร้างการเคลื่อนไหวด้วยเทคนิคทรีวีนิ่งตามหลักแอนิเมชัน

3.4 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลชิ้นงานตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการพื้นฐานและรูปแบบการสร้างภาพเคลื่อนไหวได้

4.2 อธิบายองค์ประกอบของตัวละครและหลักการสร้างสัญลักษณ์กราฟิกได้

4.3 เลือกใช้เทคนิคการกำหนดเส้นทางและทรีวีนิ่งในการสร้างภาพเคลื่อนไหวได้

4.4 สร้างการเคลื่อนไหวโดยใช้หลักแอนิเมชันและเทคนิคทรีวีนิ่งได้

4.5 ประเมินความสมบูรณ์ของภาพและเสียงในชิ้นงานแอนิเมชันได้

4.6 ประเมินคุณภาพคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติตามมาตรฐานที่กำหนดได้

4.7 ออกแบบตัวละครและฉากประกอบสำหรับภาพเคลื่อนไหว 2 มิติได้

4.8 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.9 ออกแบบและสร้างข้อความกราฟิกพร้อมใส่เอฟเฟกต์เคลื่อนไหวตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.10 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติโดยใช้เทคนิคทรีวีนิ่งและปรับจังหวะตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.11 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่องานอาชีพ ความซื่อสัตย์สุจริต และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.12 ประยุกต์ใช้เทคนิคการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติในงานสื่อสารและบันเทิงได้อย่างเหมาะสม

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมซอฟต์แวร์แอนิเมชัน 1 ชุด

5.2 เอกสารภาพร่างตัวละคร 1 ชุด

5.3 สื่อใบความรู้เรื่องเทคนิคทรีวีนิ่ง 1 ฉบับ

5.4 อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล (Flash Drive หรือระบบ Cloud) 1 หน่วย

5.5 แบบประเมินชิ้นงานแอนิเมชัน 1 ฉบับ

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้นักเรียนปฏิบัติงานสร้างคลิปภาพเคลื่อนไหวความยาว 5 วินาทีตามที่กำหนด โดยเน้นความถูกต้องของเทคนิคการเคลื่อนที่และการใช้สัญลักษณ์ ก่อนส่งมอบงานให้ตรวจสอบความสมบูรณ์ของภาพและระยะ

เวลาในไทม์ไลน์ให้ครบถ้วน ศึกษาเกณฑ์การให้คะแนนจากแบบประเมินในข้อ 9 เพื่อตรวจสอบคุณภาพงานด้วยตนเอง ข้อควรระวังคือห้ามปิดโปรแกรมโดยไม่ได้บันทึกข้อมูล และต้องตรวจสอบไฟล์งานว่าไม่มีข้อผิดพลาดจากการเรนเดอร์ก่อนส่งมอบทุกครั้ง

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 เตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์และสวมอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตตามความเหมาะสม

7.2 วิเคราะห์ภาพร่างตัวละครและวางแผนการเคลื่อนไหวในแต่ละเลเยอร์

7.3 สร้างสัญลักษณ์กราฟิก (Graphic Symbol) ของตัวละครและฉากประกอบ

7.4 กำหนดคีย์เฟรมและใช้เทคนิคทรีวีนิ่ง (Tweening) ตามทิศทางการเคลื่อนที่

7.5 ปรับจังหวะเวลาและความเร็วของการเคลื่อนไหวให้ครอบคลุมเวลา 5 วินาที

7.6 ตรวจสอบความราบรื่นของการเคลื่อนไหวและการแสดงผลของสัญลักษณ์

7.7 บันทึกไฟล์ชิ้นงานต้นฉบับ (.fla) และส่งออกไฟล์วิดีโอ (.mp4)

7.8 ทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานและจัดเก็บเครื่องมือให้เรียบร้อย

8. สรุปและวิจารณ์ผล

สรุปผลงานโดยระบุถึงเทคนิคที่ใช้ในการสร้างการเคลื่อนไหวและวิจารณ์ปัญหาที่พบระหว่างการปรับจังหวะเวลาในแต่ละคีย์เฟรม พร้อมเสนอแนวทางแก้ไขเพื่อให้ผลงานมีความราบรื่นมากขึ้น

9. การประเมินผล

ประเมินทักษะการสร้างแอนิเมชัน 2 มิติ ความยาว 5 วินาที ด้วยเทคนิคทรีวีนิ่ง การจัดการสัญลักษณ์และการจัดเก็บไฟล์

1) การเตรียมเครื่องมือและความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ

2) การวิเคราะห์ภาพร่างและวางแผนการเคลื่อนไหวแบบเลเยอร์

3) การสร้างสัญลักษณ์กราฟิก (Graphic Symbol)

4) การกำหนดคีย์เฟรมและใช้เทคนิคทรีวีนิ่ง (Tweening) 5 วินาที

5) การบันทึกไฟล์ต้นฉบับ (.fla) และส่งออกไฟล์วิดีโอ (.mp4)

6) การสรุปเทคนิค วิจารณ์ปัญหา และจัดเก็บพื้นที่ปฏิบัติงาน

คะแนนเต็ม 30 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 24 คะแนน

ผ่านเกณฑ์เมื่อได้คะแนนรวมตั้งแต่ 24 คะแนนขึ้นไป (ร้อยละ 80)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) คู่มือการใช้โปรแกรม Adobe Animate สำหรับงานกราฟิก 2 มิติ

2) บทเรียนออนไลน์เรื่องหลักการสร้างภาพเคลื่อนไหวด้วยเทคนิคทรีวีนิ่ง

3) มาตรฐานการจัดเก็บไฟล์งานมัลติมีเดียในระบบดิจิทัล

4) เอกสารประกอบการสอนรายวิชามัลติมีเดีย หน่วยที่ 5

	ใบมอบหมายงานที่ 1	หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 5 วินาที		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลงานหรือผลการปฏิบัติงาน

1. ไฟล์ต้นฉบับโปรแกรมแอนิเมชัน (.fla) 2. ไฟล์คลิปวิดีโอแอนิเมชัน (.mp4) ความยาว 5 วินาที

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ออกแบบตัวละครและฉากประกอบสำหรับแอนิเมชันตามโจทย์

3.3 สร้างการเคลื่อนไหวด้วยเทคนิคทรีวีนิ่งตามหลักแอนิเมชัน

3.4 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลชิ้นงานตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการพื้นฐานและรูปแบบการสร้างภาพเคลื่อนไหวได้

4.2 อธิบายองค์ประกอบของตัวละครและหลักการสร้างสัญลักษณ์กราฟิกได้

4.3 เลือกใช้เทคนิคการกำหนดเส้นทางและทรีวีนิ่งในการสร้างภาพเคลื่อนไหวได้

4.4 สร้างการเคลื่อนไหวโดยใช้หลักแอนิเมชันและเทคนิคทรีวีนิ่งได้

4.5 ประเมินความสมบูรณ์ของภาพและเสียงในชิ้นงานแอนิเมชันได้

4.6 ประเมินคุณภาพคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติตามมาตรฐานที่กำหนดได้

4.7 ออกแบบตัวละครและฉากประกอบสำหรับภาพเคลื่อนไหว 2 มิติได้

4.8 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.9 ออกแบบและสร้างข้อความกราฟิกพร้อมใส่เอฟเฟกต์เคลื่อนไหวตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.10 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติโดยใช้เทคนิคทรีวีนิ่งและปรับจังหวะตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.11 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่องานอาชีพ ความซื่อสัตย์สุจริต และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.12 ประยุกต์ใช้เทคนิคการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติในงานสื่อสารและบันเทิงได้อย่างเหมาะสม

5. รายละเอียดของงาน

ให้ผู้เรียนออกแบบและสร้างแอนิเมชัน 2 มิติ ความยาว 5 วินาที โดยเน้นการเคลื่อนที่เชิงเส้นด้วยเทคนิคทรีวีนิ่ง (Tweening) และการบริหารจัดการสัญลักษณ์ (Symbol) ภายในโปรแกรมแอนิเมชันตามโจทย์ที่กำหนด

(อาจมีแบบ รูปภาพ หรืออื่น ๆ ประกอบ)

6. กำหนดเวลาส่งงาน ส่งงานภายในสิ้นชั่วโมงปฏิบัติการ สัปดาห์ที่ 1

7. แนวทางในการปฏิบัติงาน

1. ศึกษาหลักการพื้นฐานของทรีวีนิ่งและสัญลักษณ์จากใบความรู้ที่ 1 2. ออกแบบตัวละครและฉากประกอบให้เรียบง่ายแต่สื่อความหมายตามโจทย์ 3. สร้างสัญลักษณ์ (Symbol) สำหรับวัตถุที่จะเคลื่อนที่ 4.

กำหนดคีย์เฟรมและใช้เทคนิคทรีวีนิ่งเพื่อให้เกิดการเคลื่อนไหว 5. จัดระเบียบไฟล์งานและตั้งชื่อให้ถูกต้องก่อนบันทึกส่งงานในรูปแบบ .fla และ .mp4

8. แหล่งค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม

1. ใบความรู้ที่ 1 เรื่องหลักการทรีวีนิ่งและสัญลักษณ์ 2. เอกสารภาพร่างตัวละครและแนวทางแอนิเมชันเบื้องต้น 3. คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์แอนิเมชัน

9. การประเมินผล

ประเมินโดยแบบประเมินชิ้นงาน (Rubric Score) โดยพิจารณาจาก: 1. ความถูกต้องของเทคนิคทรีวีนิ่ง (ร้อยละ 80) 2. ความต่อเนื่องของการเคลื่อนไหว (ร้อยละ 80) 3. ความถูกต้องของไฟล์งานและกระบวนการจัดการไฟล์ (ร้อยละ 90)

	ใบกิจกรรมที่ 1	หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 5 วินาที		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้การปฏิบัติกิจกรรม

ผลิตคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติที่ผ่านการออกแบบตัวละคร สร้างการเคลื่อนไหวตามหลักแอนิเมชัน และประสานเข้ากับจังหวะเสียง เพื่อนำไปใช้ในงานสื่อสารและบันเทิง

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำกิจกรรม

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ออกแบบตัวละครและฉากประกอบสำหรับแอนิเมชันตามโจทย์

3.3 สร้างการเคลื่อนไหวด้วยเทคนิคทรีวีนิ่งตามหลักแอนิเมชัน

3.4 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลชิ้นงานตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการพื้นฐานและรูปแบบการสร้างภาพเคลื่อนไหวได้

4.2 อธิบายองค์ประกอบของตัวละครและหลักการสร้างสัญลักษณ์กราฟิกได้

4.3 เลือกใช้เทคนิคการกำหนดเส้นทางและทรีวีนิ่งในการสร้างภาพเคลื่อนไหวได้

4.4 สร้างการเคลื่อนไหวโดยใช้หลักแอนิเมชันและเทคนิคทรีวีนิ่งได้

4.5 ประเมินความสมบูรณ์ของภาพและเสียงในชิ้นงานแอนิเมชันได้

4.6 ประเมินคุณภาพคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติตามมาตรฐานที่กำหนดได้

4.7 ออกแบบตัวละครและฉากประกอบสำหรับภาพเคลื่อนไหว 2 มิติได้

4.8 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.9 ออกแบบและสร้างข้อความกราฟิกพร้อมใส่เอฟเฟกต์เคลื่อนไหวตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.10 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติโดยใช้เทคนิคทรีวีนิ่งและปรับจังหวะตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.11 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่องานอาชีพ ความซื่อสัตย์สุจริต และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.12 ประยุกต์ใช้เทคนิคการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติในงานสื่อสารและบันเทิงได้อย่างเหมาะสม

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

5.2 ซอฟต์แวร์สร้างภาพเคลื่อนไหว (Adobe Animate)

5.3 คลิปตัวอย่างแอนิเมชัน 5 วินาที

5.4 เอกสารภาพร่างตัวละครและแนวทางแอนิเมชันเบื้องต้น

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบของตัวละครและแนวทางแอนิเมชันเบื้องต้นจากเอกสารภาพร่าง

2. เปิดโปรแกรมสร้างภาพเคลื่อนไหวและสร้างสัญลักษณ์ (Symbol) พร้อมจัดวางฉากประกอบตามโจทย์ที่กำหนด

3. กำหนดคีย์เฟรมและใช้เทคนิคการสร้างภาพระหว่างกลาง (Tweening) แบบเส้นตรง เพื่อให้ตัวละครเคลื่อนที่อย่างต่อเนื่อง

4. ตรวจสอบความต่อเนื่องของการเคลื่อนไหวไม่ให้หลุดเฟรม และปรับแต่งรายละเอียดให้สมบูรณ์

5. บันทึกไฟล์ต้นฉบับ (.fla) และส่งออกไฟล์คลิปวิดีโอแอนิเมชันความยาว 5 วินาที (.mp4) ลงในแฟ้มผลงานดิจิทัล

7. สรุปและอภิปราย

ผู้เรียนเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการสร้างสัญลักษณ์และเทคนิคทรีวีนิ่งพื้นฐานในการสร้างสรรค์ภาพเคลื่อนไหว 2 มิติความยาว 5 วินาทีได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอน

8. การประเมินผล

ประเมินจากแบบประเมินชิ้นงานแอนิเมชัน 5 วินาที โดยพิจารณาความต่อเนื่องของการเคลื่อนไหว ความถูกต้องตามขั้นตอนทรีวีนิ่ง และการจัดเก็บไฟล์ทรัพยากรกราฟิกอย่างเป็นระบบ

9. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

เอกสารประกอบการเรียนวิชามัลติมีเดีย หน่วยที่ 5 เรื่อง สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

	แบบทดสอบ	หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติ	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติ (สัปดาห์ที่ 1)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. เฟรม (Frame) ในการสร้างภาพเคลื่อนไหวหมายถึงอะไร
   ก. ขนาดของหน้าจอแสดงผล
   ข. หน่วยย่อยของเวลาในหนึ่งภาพเคลื่อนไหว
   ค. เครื่องมือที่ใช้ในการวาดรูป
   ง. คำสั่งในการส่งออกไฟล์งาน
2. อัตราเฟรมต่อวินาที (FPS) คืออะไร
   ก. จำนวนสีที่แสดงใน 1 วินาที
   ข. ขนาดไฟล์ที่สร้างได้ต่อ 1 วินาที
   ค. จำนวนภาพที่แสดงผลภายใน 1 วินาที
   ง. ความเร็วในการเล่นเสียงประกอบ
3. คีย์เฟรม (Keyframe) มีความสำคัญอย่างไร
   ก. ใช้สำหรับใส่เสียงประกอบเท่านั้น
   ข. เป็นเฟรมที่กำหนดจุดเปลี่ยนของการเคลื่อนไหว
   ค. เป็นเฟรมสุดท้ายของชิ้นงาน
   ง. ใช้สำหรับล็อคเลเยอร์ไม่ให้แก้ไข
4. ถ้าต้องการให้ภาพเคลื่อนไหวดูสมูท (Smooth) ควรตั้งค่า FPS อย่างไร
   ก. ไม่เกิน 5 FPS
   ข. ประมาณ 24-30 FPS
   ค. 100 FPS ขึ้นไป
   ง. ตั้งค่าเท่าไหร่ก็ได้ไม่มีผล
5. ความหมายของคำว่า 2D Animation คือข้อใด
   ก. การสร้างภาพที่มีความลึกแบบ 3 มิติ
   ข. การสร้างภาพเคลื่อนไหวในระนาบกว้างและสูง
   ค. การสร้างภาพจำลองเสมือนจริงในโลกดิจิทัล
   ง. การใช้โปรแกรมตัดต่อภาพยนตร์
6. ข้อใดเป็นประเภทของ Symbol ที่ใช้บ่อยในงานแอนิเมชัน 2 มิติ
   ก. Graphic, Button, Movie Clip
   ข. Text, Sound, Video
   ค. Layer, Frame, Scene
   ง. Tool, Menu, Palette
7. Movie Clip ต่างจาก Graphic อย่างไร
   ก. Movie Clip เล่นได้อิสระในตัวเอง
   ข. Graphic ใส่เสียงได้มากกว่า
   ค. Movie Clip เปลี่ยนสีไม่ได้
   ง. Graphic เคลื่อนที่ได้อัตโนมัติ
8. องค์ประกอบสำคัญในการออกแบบตัวละคร 2 มิติ คือข้อใด
   ก. รูปร่างที่ชัดเจนและจดจำง่าย
   ข. รายละเอียดที่ซับซ้อนจนมองไม่เห็น
   ค. การใช้สีจำนวนมากเกินความจำเป็น
   ง. ขนาดของภาพที่ใหญ่ที่สุด
9. ทำไมจึงนิยมใช้ Symbol แทนการวาดภาพซ้ำๆ
   ก. เพื่อให้ภาพมีคุณภาพต่ำลง
   ข. เพื่อความรวดเร็วในการแก้ไขงานพร้อมกันทุกจุด
   ค. เพื่อเพิ่มขั้นตอนการทำงานให้มากขึ้น
   ง. เพื่อลดการใช้หน่วยความจำเครื่อง
10. หากต้องการสร้างสัญลักษณ์ที่ประกอบด้วยหลายๆ ส่วน ควรเริ่มจากอะไร
    ก. รวมทุกอย่างเป็น Layer เดียว
    ข. แยกส่วนประกอบใส่ Layer ให้เหมาะสม
    ค. ใช้ภาพถ่ายมาแปะทับ
    ง. ไม่ต้องใส่ใจเรื่องตำแหน่ง
11. หากต้องการเปลี่ยนรูปร่างจากวงกลมเป็นสี่เหลี่ยม ควรเลือกใช้เทคนิคใด
    ก. Classic Tween
    ข. Motion Path
    ค. Shape Tween
    ง. Frame-by-Frame

12. ข้อควรระวังในการทำ Shape Tween คืออะไร

ก. วัตถุต้องเป็น Symbol เท่านั้น

ข. วัตถุต้องเป็น Vector และไม่เป็น Group หรือ Symbol

ค. ต้องใส่เสียงลงไปในเฟรมด้วย

ง. ต้องมีเลเยอร์จำนวนมากกว่า 10 ชั้น

13. ถ้าวัตถุที่ใช้ทำ Motion Tween ไม่มีการเคลื่อนที่ ข้อผิดพลาดมักเกิดจากอะไร

ก. ไม่ได้เปลี่ยนวัตถุให้เป็น Symbol

ข. ไม่ได้ใส่เสียงประกอบ

ค. ใช้สีผิดประเภท

ง. หน้าจอแสดงผลเล็กเกินไป

14. ข้อใดอธิบายขั้นตอนที่ถูกต้องในการทำ Motion Path

ก. สร้าง Layer, สร้าง Symbol, สร้าง Motion Path, เชื่อมโยง

ข. วาดภาพ, ใส่เสียง, กด Export

ค. เลือกสี, ใส่ตัวอักษร, เซฟไฟล์

ง. ลบ Keyframe, เพิ่ม Layer, เปิดกล้อง

15. ข้อใดเป็นเทคนิคที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการทำแอนิเมชันตัวละครที่เคลื่อนที่ไปตามถนน

ก. ใช้ Frame-by-Frame เดินในที่เดิม

ข. ใช้ Motion Path กำหนดเส้นทางถนน

ค. ใช้ Shape Tween เปลี่ยนรูปร่างถนน

ง. ไม่ต้องใช้เทคนิคใดเลย

16. การประเมินคุณภาพของ 'Visual' ในแอนิเมชันควรพิจารณาจากสิ่งใดเป็นหลัก

ก. ความละเอียดภาพสูงสุดเท่าที่จะทำได้

ข. ความสอดคล้องของสไตล์ภาพและงานศิลป์ (Art Style) ตลอดทั้งชิ้นงาน

ค. การใช้สีให้ครบทุกเฉดสีที่มีในโปรแกรม

ง. จำนวนตัวละครที่ปรากฏในฉากต้องมากกว่า 5 ตัว

17. ข้อใดเป็นการประเมินจุดบกพร่องในเรื่อง 'องค์ประกอบภาพ' (Composition) ได้ถูกต้องที่สุด

ก. ตัวละครมีขนาดใหญ่เกินไปในบางเฟรมจนหลุดกรอบ

ข. สีที่ใช้เป็นสีโทนเย็นทั้งหมด

ค. การใช้พื้นหลังที่มีลายละเอียดมากเกินไปทำให้ตัวละครเด่นชัดขึ้น

ง. ระยะเวลาการเล่นนานกว่า 1 นาที

18. เมื่อต้องประเมิน 'ความชัดเจนของการสื่อสาร' ในแอนิเมชัน 2 มิติ สิ่งใดคือตัวบ่งชี้ที่ดีที่สุด

ก. ใช้ตัวอักษรจำนวนมากประกอบภาพ

ข. ผู้ชมเข้าใจเรื่องราวได้แม้ไม่มีบทบรรยาย

ค. มีการใส่เอฟเฟกต์ภาพสั่นไหวมากเกินไป

ง. ภาพมีสีสันฉูดฉาดดึงดูดสายตา

19. การประเมินชิ้นงานโดยใช้หลัก 'Contrast' ควรพิจารณาจากสิ่งใด

ก. การตัดกันของสีระหว่างตัวละครกับพื้นหลังเพื่อให้วัตถุโดดเด่น

ข. การใช้ขนาดของตัวละครให้เท่ากันทุกตัว

ค. การใช้เพลงเพียงเพลงเดียวตลอดทั้งเรื่อง

ง. การจำกัดการเคลื่อนไหวของตัวละครให้น้อยที่สุด

20. ข้อใดเป็นการประเมินความคุ้มค่าและประสิทธิภาพของไฟล์ชิ้นงาน

ก. ไฟล์ต้องมีขนาดใหญ่ที่สุดเพื่อคุณภาพสูงสุด

ข. ไฟล์สามารถแสดงผลได้ถูกต้องและมีขนาดเหมาะสมกับการใช้งาน

ค. ไฟล์ต้องไม่สามารถแก้ไขได้อีก

ง. ไฟล์ต้องมีความยาวเกินกว่าที่กำหนดไว้

	แบบทดสอบ	หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติ	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติ (สัปดาห์ที่ 1)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. เฟรม (Frame) ในการสร้างภาพเคลื่อนไหวหมายถึงอะไร
   ก. ขนาดของหน้าจอแสดงผล
   ข. หน่วยย่อยของเวลาในหนึ่งภาพเคลื่อนไหว
   ค. เครื่องมือที่ใช้ในการวาดรูป
   ง. คำสั่งในการส่งออกไฟล์งาน
2. อัตราเฟรมต่อวินาที (FPS) คืออะไร
   ก. จำนวนสีที่แสดงใน 1 วินาที
   ข. ขนาดไฟล์ที่สร้างได้ต่อ 1 วินาที
   ค. จำนวนภาพที่แสดงผลภายใน 1 วินาที
   ง. ความเร็วในการเล่นเสียงประกอบ
3. คีย์เฟรม (Keyframe) มีความสำคัญอย่างไร
   ก. ใช้สำหรับใส่เสียงประกอบเท่านั้น
   ข. เป็นเฟรมที่กำหนดจุดเปลี่ยนของการเคลื่อนไหว
   ค. เป็นเฟรมสุดท้ายของชิ้นงาน
   ง. ใช้สำหรับล็อคเลเยอร์ไม่ให้แก้ไข
4. ถ้าต้องการให้ภาพเคลื่อนไหวดูสมูท (Smooth) ควรตั้งค่า FPS อย่างไร
   ก. ไม่เกิน 5 FPS
   ข. ประมาณ 24-30 FPS
   ค. 100 FPS ขึ้นไป
   ง. ตั้งค่าเท่าไหร่ก็ได้ไม่มีผล
5. ความหมายของคำว่า 2D Animation คือข้อใด
   ก. การสร้างภาพที่มีความลึกแบบ 3 มิติ
   ข. การสร้างภาพเคลื่อนไหวในระนาบกว้างและสูง
   ค. การสร้างภาพจำลองเสมือนจริงในโลกดิจิทัล
   ง. การใช้โปรแกรมตัดต่อภาพยนตร์
6. ข้อใดเป็นประเภทของ Symbol ที่ใช้บ่อยในงานแอนิเมชัน 2 มิติ
   ก. Graphic, Button, Movie Clip
   ข. Text, Sound, Video
   ค. Layer, Frame, Scene
   ง. Tool, Menu, Palette
7. Movie Clip ต่างจาก Graphic อย่างไร
   ก. Movie Clip เล่นได้อิสระในตัวเอง
   ข. Graphic ใส่เสียงได้มากกว่า
   ค. Movie Clip เปลี่ยนสีไม่ได้
   ง. Graphic เคลื่อนที่ได้อัตโนมัติ
8. องค์ประกอบสำคัญในการออกแบบตัวละคร 2 มิติ คือข้อใด
   ก. รูปร่างที่ชัดเจนและจดจำง่าย
   ข. รายละเอียดที่ซับซ้อนจนมองไม่เห็น
   ค. การใช้สีจำนวนมากเกินความจำเป็น
   ง. ขนาดของภาพที่ใหญ่ที่สุด
9. ทำไมจึงนิยมใช้ Symbol แทนการวาดภาพซ้ำๆ
   ก. เพื่อให้ภาพมีคุณภาพต่ำลง
   ข. เพื่อความรวดเร็วในการแก้ไขงานพร้อมกันทุกจุด
   ค. เพื่อเพิ่มขั้นตอนการทำงานให้มากขึ้น
   ง. เพื่อลดการใช้หน่วยความจำเครื่อง
10. หากต้องการสร้างสัญลักษณ์ที่ประกอบด้วยหลายๆ ส่วน ควรเริ่มจากอะไร
    ก. รวมทุกอย่างเป็น Layer เดียว
    ข. แยกส่วนประกอบใส่ Layer ให้เหมาะสม
    ค. ใช้ภาพถ่ายมาแปะทับ
    ง. ไม่ต้องใส่ใจเรื่องตำแหน่ง
11. หากต้องการเปลี่ยนรูปร่างจากวงกลมเป็นสี่เหลี่ยม ควรเลือกใช้เทคนิคใด
    ก. Classic Tween
    ข. Motion Path
    ค. Shape Tween
    ง. Frame-by-Frame

12. ข้อควรระวังในการทำ Shape Tween คืออะไร
ก. วัตถุต้องเป็น Symbol เท่านั้น
ข. วัตถุต้องเป็น Vector และไม่เป็น Group หรือ Symbol
ค. ต้องใส่เสียงลงไปในเฟรมด้วย
ง. ต้องมีเลเยอร์จำนวนมากกว่า 10 ชั้น
13. ถ้าวัตถุที่ใช้ทำ Motion Tween ไม่มีการเคลื่อนที่ ข้อผิดพลาดมักเกิดจากอะไร
ก. ไม่ได้เปลี่ยนวัตถุให้เป็น Symbol
ข. ไม่ได้ใส่เสียงประกอบ
ค. ใช้สีผิดประเภท
ง. หน้าจอแสดงผลเล็กเกินไป
14. ข้อใดอธิบายขั้นตอนที่ถูกต้องในการทำ Motion Path
ก. สร้าง Layer, สร้าง Symbol, สร้าง Motion Path, เชื่อมโยง
ข. วาดภาพ, ใส่เสียง, กด Export
ค. เลือกสี, ใส่ตัวอักษร, เซฟไฟล์
ง. ลบ Keyframe, เพิ่ม Layer, เปิดกล้อง
15. ข้อใดเป็นเทคนิคที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการทำแอนิเมชันตัวละครที่เคลื่อนที่ไปตามถนน
ก. ใช้ Frame-by-Frame เดินในที่เดิม
ข. ใช้ Motion Path กำหนดเส้นทางถนน
ค. ใช้ Shape Tween เปลี่ยนรูปร่างถนน
ง. ไม่ต้องใช้เทคนิคใดเลย
16. การประเมินคุณภาพของ 'Visual' ในแอนิเมชันควรพิจารณาจากสิ่งใดเป็นหลัก
ก. ความละเอียดภาพสูงสุดเท่าที่จะทำได้
ข. ความสอดคล้องของสไตล์ภาพและงานศิลป์ (Art Style) ตลอดทั้งชิ้นงาน
ค. การใช้สีให้ครบทุกเฉดสีที่มีในโปรแกรม
ง. จำนวนตัวละครที่ปรากฏในฉากต้องมากกว่า 5 ตัว
17. ข้อใดเป็นการประเมินจุดบกพร่องในเรื่อง 'องค์ประกอบภาพ' (Composition) ได้ถูกต้องที่สุด
ก. ตัวละครมีขนาดใหญ่เกินไปในบางเฟรมจนหลุดกรอบ
ข. สีที่ใช้เป็นสีโทนเย็นทั้งหมด
ค. การใช้พื้นหลังที่มีลายละเอียดมากเกินไปทำให้ตัวละครเด่นชัดขึ้น
ง. ระยะเวลาการเล่นนานกว่า 1 นาที
18. เมื่อต้องประเมิน 'ความชัดเจนของการสื่อสาร' ในแอนิเมชัน 2 มิติ สิ่งใดคือตัวบ่งชี้ที่ดีที่สุด
ก. ใช้ตัวอักษรจำนวนมากประกอบภาพ
ข. ผู้ชมเข้าใจเรื่องราวได้แม้ไม่มีบทบรรยาย
ค. มีการใส่เอฟเฟกต์ภาพสั่นไหวมากเกินไป
ง. ภาพมีสีสันฉูดฉาดดึงดูดสายตา
19. การประเมินชิ้นงานโดยใช้หลัก 'Contrast' ควรพิจารณาจากสิ่งใด
ก. การตัดกันของสีระหว่างตัวละครกับพื้นหลังเพื่อให้วัตถุโดดเด่น
ข. การใช้ขนาดของตัวละครให้เท่ากันทุกตัว
ค. การใช้เพลงเพียงเพลงเดียวตลอดทั้งเรื่อง
ง. การจำกัดการเคลื่อนไหวของตัวละครให้น้อยที่สุด
20. ข้อใดเป็นการประเมินความคุ้มค่าและประสิทธิภาพของไฟล์ชิ้นงาน
ก. ไฟล์ต้องมีขนาดใหญ่ที่สุดเพื่อคุณภาพสูงสุด
ข. ไฟล์สามารถแสดงผลได้ถูกต้องและมีขนาดเหมาะสมกับการใช้งาน
ค. ไฟล์ต้องไม่สามารถแก้ไขได้อีก
ง. ไฟล์ต้องมีความยาวเกินกว่าที่กำหนดไว้

แบบประเมินใบงาน

ใบงานที่ 1 ภารกิจสร้างแอนิเมชัน 5 วินาที

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 5 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติ

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**การเตรียมความพร้อมและการวิเคราะห์ภาพร่างตัวละคร**	เตรียมอุปกรณ์ถูกต้องครบถ้วน วิเคราะห์ภาพร่างและวางแผนการเคลื่อนไหวได้อย่างแม่นยำและเป็นระบบ	เตรียมอุปกรณ์ครบถ้วน วิเคราะห์ภาพร่างและวางแผนการเคลื่อนไหวได้ถูกต้องดี	เตรียมอุปกรณ์พอใช้ วิเคราะห์ภาพร่างและวางแผนการเคลื่อนไหวได้ตามเกณฑ์พื้นฐาน	เตรียมอุปกรณ์ไม่ครบถ้วน วิเคราะห์ภาพร่างและวางแผนได้บางส่วน มีข้อผิดพลาด	ไม่ค่อยเตรียมความพร้อม วิเคราะห์ภาพร่างผิดพลาด ขาดการวางแผน	ไม่มีผลงานหรือ1ไม่ปฏิบัติกิจกรรมการเตรียมความพร้อม	
2	**การสร้างสัญลักษณ์กราฟิก (Symbol) และการจัดการเลเยอร์**	สร้างสัญลักษณ์กราฟิกและจัดระเบียบเลเยอร์ได้อย่างถูกต้องเป็นระเบียบ และตั้งชื่อสอดคล้องตามหลักการ	สร้างสัญลักษณ์และจัดเลเยอร์ได้ถูกต้อง เป็นระเบียบดี	สร้างสัญลักษณ์และจัดเลเยอร์ได้ถูกต้องตามข้อกำหนดพื้นฐาน	สร้างสัญลักษณ์ได้แต่จัดเลเยอร์ไม่เป็นระเบียบ ค้นหาและแก้ไขยาก	สร้างสัญลักษณ์ไม่ถูกต้อง ขาดการจัดระเบียบเลเยอร์	ไม่มีผลงานหรือไม่มีการสร้างสัญลักษณ์กราฟิก	
3	**การกำหนดคีย์เฟรมและการใช้เทคนิคทรีวีนิ่ง (Tweening)**	กำหนดคีย์เฟรมและประยุกต์ใช้เทคนิคทรีวีนิ่งได้อย่างราบรื่น ถูกต้องตามเส้นทางและรูปแบบที่กำหนด	กำหนดคีย์เฟรมและใช้เทคนิคทรีวีนิ่งได้ถูกต้อง การเคลื่อนไหวราบรื่นดี	กำหนดคีย์เฟรมและใช้ทรีวีนิ่งได้ตามเกณฑ์ การเคลื่อนไหวพอใช้	กำหนดคีย์เฟรมผิดพลาด การเคลื่อนไหวติดขัดหรือไม่เป็นไปตามเส้นทาง	ไม่สามารถประยุกต์ใช้เทคนิคทรีวีนิ่งได้ถูกต้อง ขาดทักษะสำคัญ	ไม่มีผลงานหรือไม่มีการสร้างคีย์เฟรมและทรีวีนิ่ง	
4	**การควบคุมเวลาและการทดสอบความยาวของแอนิเมชัน (5 วินาที)**	ควบคุมความเร็วและปรับแต่งเฟรมได้ความยาวรวม 5 วินาทีพอดีบพอดี การแสดงผลมีความสมบูรณ์	ควบคุมความยาวแอนิเมชันได้ใกล้เคียง 5 วินาที การแสดงผลดี	ควบคุมความยาวแอนิเมชันได้ตามเกณฑ์ขั้นต่ำ ผ่านการทดสอบ	ความยาวแอนิเมชันคลาดเคลื่อนจาก 5 วินาทีพอสมควร ไม่ผ่านการปรับแต่งความเร็ว	ความยาวแอนิเมชันไม่ถูกต้องอย่างมาก ขาดการทดสอบเวลา	ไม่มีผลงานหรือไม่ได้ทดสอบเวลาแอนิเมชัน	
5	**การส่งออกไฟล์งานและการจัดเก็บทรัพยากร**	ส่งออกไฟล์ต้นฉบับ (.fla) และไฟล์วิดีโอ (.mp4) ถูกต้องสมบูรณ์ จัดเก็บไฟล์เป็นระเบียบ	ส่งออกไฟล์ครบถ้วนถูกต้อง จัดเก็บในโฟลเดอร์เรียบร้อยดี	ส่งออกไฟล์ได้ตามข้อกำหนด จัดเก็บในโฟลเดอร์เรียบร้อย	ส่งออกไฟล์ผิดพลาดบางประเภท หรือจัดเก็บข้อมูลไม่เป็นระบบ	ส่งออกไฟล์ไม่สำเร็จหรือไม่ถูกต้อง ขาดการจัดเก็บที่เป็นระบบ	ไม่มีผลงานการส่งออกไฟล์และจัดเก็บข้อมูล	
6	**การสรุปผลการปฏิบัติงานและการทำความสะอาดพื้นที่**	สรุปปัญหาและอธิบายวิธีแก้ปัญหาเทคนิคทรีวีนิ่งได้ชัดเจน ทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานเรียบร้อยสมบูรณ์	สรุปผลงานได้ดี ทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานเรียบร้อย	สรุปผลงานตามเกณฑ์พื้นฐาน ทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานได้	สรุปผลงานไม่ชัดเจน พื้นที่ปฏิบัติงานไม่ค่อยเรียบร้อย	ไม่สรุปผลงานและละเลยการทำความสะอาดพื้นที่	ไม่มีผลงานสรุปและไม่ปฏิบัติการทำความสะอาด	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 30 คะแนน)	

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 24 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินใบงาน

ใบงานที่ 1 ภารกิจสร้างแอนิเมชัน 5 วินาที

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 5 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติ

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)						รวม (30)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5	6		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)						รวม (30)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5	6		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29											
30											
31											
32											
33											
34											
35											
36											
37											
38											
39											
40											

รายการประเมิน

1. การเตรียมความพร้อมและการวิเคราะห์ภาพร่างตัวละคร
2. การสร้างสัญลักษณ์กราฟิก (Symbol) และการจัดการเลเยอร์
3. การกำหนดคีย์เฟรมและการใช้เทคนิคทรีวีนิ่ง (Tweening)
4. การควบคุมเวลาและการทดสอบความยาวของแอนิเมชัน (5 วินาที)
5. การส่งออกไฟล์งานและการจัดเก็บทรัพยากร
6. การสรุปผลการปฏิบัติงานและการทำความสะอาดพื้นที่

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 24 คะแนนขึ้นไป จาก 30 คะแนน (ร้อยละ 80)

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบประเมินใบงาน

คลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 5 วินาที

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 5 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติ

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**การเตรียมเครื่องมือและความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ**	สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตและเตรียมเครื่องมือพร้อมปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์	เตรียมเครื่องมือและปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยได้ดี	ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยและเตรียมเครื่องมือได้ตามเกณฑ์	ปฏิบัติผิดกฎความปลอดภัยบางประการ เครื่องมือไม่พร้อม	ไม่ใส่ใจเรื่องความปลอดภัยและเตรียมเครื่องมือบกพร่อง	ไม่มีผลงานหรือฝ่าฝืนกฎความปลอดภัยอย่างร้ายแรง	
2	**การวิเคราะห์ภาพร่างและวางแผนการเคลื่อนไหวแบบเลเยอร์**	วิเคราะห์ภาพร่างและวางแผนการเคลื่อนไหวในแต่ละเลเยอร์ได้อย่างชัดเจนและเป็นระบบ	วิเคราะห์และวางแผนการเคลื่อนไหวในเลเยอร์ได้ดี	วิเคราะห์และวางแผนการเคลื่อนไหวได้ตามเกณฑ์พื้นฐาน	วางแผนการทำงานไม่ชัดเจน เลเยอร์ซับซ้อนสับสน	ไม่ทำการวิเคราะห์และวางแผนก่อนปฏิบัติงาน	ไม่มีผลงานหรือไม่มีการวางแผนเลเยอร์	
3	**การสร้างสัญลักษณ์กราฟิก (Graphic Symbol)**	สร้างสัญลักษณ์กราฟิกของตัวละครและฉากประกอบได้อย่างถูกต้องตามหลักการแอนิเมชัน	สร้างสัญลักษณ์กราฟิกได้ถูกต้องเรียบร้อยดี	สร้างสัญลักษณ์กราฟิกได้ตามเกณฑ์พื้นฐาน	สร้างสัญลักษณ์กราฟิกผิดพลาด มีปัญหาในการใช้งาน	ไม่สามารถสร้างสัญลักษณ์กราฟิกได้	ไม่มีผลงานหรือไม่มีการสร้างสัญลักษณ์	
4	**การกำหนดคีย์เฟรมและใช้เทคนิคทวีนิ่ง (Tweening) 5 วินาที**	กำหนดคีย์เฟรมและใช้เทคนิคทวีนิ่งครอบคลุมเวลา 5 วินาทีได้อย่างราบรื่นและแม่นยำ	ใช้เทคนิคทวีนิ่งได้ถูกต้อง การเคลื่อนไหวราบรื่นดี	ใช้เทคนิคทวีนิ่งได้ตามเกณฑ์ขั้นต่ำ	การเคลื่อนไหวติดขัด เวลาไม่ตรงตามกำหนด (5 วินาที)	ไม่สามารถใช้เทคนิคทวีนิ่งได้ถูกต้อง	ไม่มีผลงานหรือไม่มีการใช้ทวีนิ่ง	
5	**การบันทึกไฟล์ต้นฉบับ (.fla) และส่งออกไฟล์วิดีโอ (.mp4)**	บันทึกไฟล์ต้นฉบับ (.fla) และส่งออกไฟล์วิดีโอ (.mp4) สมบูรณ์ถูกต้องตามมาตรฐาน	บันทึกและส่งออกไฟล์ทั้งสองรูปแบบได้ถูกต้องดี	บันทึกและส่งออกไฟล์ได้ตามเกณฑ์พื้นฐาน	ส่งออกไฟล์หรือบันทึกไฟล์ผิดพลาดบางส่วน	ไม่สามารถบันทึกหรือส่งออกไฟล์งานได้	ไม่มีผลงานการบันทึกและส่งออกไฟล์	
6	**การสรุปเทคนิค วิจารณ์ปัญหา และจัดเก็บพื้นที่ปฏิบัติงาน**	สรุปเทคนิคและวิจารณ์ปัญหาการปรับจังหวะเวลาได้ดีเยี่ยม พร้อมทำความสะอาดและจัดเก็บพื้นที่เรียบร้อย	สรุปปัญหาได้ดี จัดเก็บพื้นที่ปฏิบัติงานเรียบร้อย	สรุปปัญหาตามเกณฑ์ จัดเก็บพื้นที่ปฏิบัติงานได้	สรุปผลงานไม่ชัดเจน พื้นที่ปฏิบัติงานไม่ค่อยเรียบร้อย	ไม่สรุปผลงานและละเลยการจัดเก็บพื้นที่	ไม่มีผลงานสรุปและไม่จัดเก็บพื้นที่	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 30 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 24 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินใบงาน

คลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 5 วินาที

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 5 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติ

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)						รวม (30)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5	6		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)						รวม (30)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5	6		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29											
30											
31											
32											
33											
34											
35											
36											
37											
38											
39											
40											

รายการประเมิน

1. การเตรียมเครื่องมือและความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ
2. การวิเคราะห์ภาพร่างและวางแผนการเคลื่อนไหวแบบเลเยอร์
3. การสร้างสัญลักษณ์กราฟิก (Graphic Symbol)
4. การกำหนดคีย์เฟรมและใช้เทคนิคทวีนิ่ง (Tweening) 5 วินาที
5. การบันทึกไฟล์ต้นฉบับ (.fla) และส่งออกไฟล์วิดีโอ (.mp4)
6. การสรุปเทคนิค วิจารณ์ปัญหา และจัดเก็บพื้นที่ปฏิบัติงาน

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 24 คะแนนขึ้นไป จาก 30 คะแนน (ร้อยละ 80)

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบประเมินผลงาน

แบบประเมินชิ้นงานแอนิเมชัน 5 วินาที

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 5 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติ

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**ความสมบูรณ์ของการเคลื่อนที่เชิงเส้นด้วยเทคนิคทรีวีนิ่ง**	เคลื่อนที่นุ่มนวลตลอด 5 วินาที	เคลื่อนที่ถูกต้องแต่มีติดขัดเล็กน้อย	เคลื่อนที่ครบแต่จังหวะไม่สม่ำเสมอ	เคลื่อนที่ได้บางช่วง	เคลื่อนที่ผิดพลาดเกือบทั้งหมด	ไม่มีผลงาน	
2	**การจัดการสัญลักษณ์กราฟิกและเลเยอร์**	จัดกลุ่มสัญลักษณ์ถูกต้อง แยกเลเยอร์ชัดเจน	จัดกลุ่มสัญลักษณ์ครบ แยกเลเยอร์ส่วนใหญ่ถูก	จัดกลุ่มสัญลักษณ์ครบ แต่อาจจัดเลเยอร์สับสน	จัดกลุ่มสัญลักษณ์บางส่วน	ไม่ได้สร้างสัญลักษณ์	ไม่มีผลงาน	
3	**การจัดเก็บไฟล์และรูปแบบไฟล์ (.fla, .mp4)**	ไฟล์ถูกต้องและครบถ้วนตามมาตรฐาน	ไฟล์ถูกต้อง ขาดไฟล์ประกอบเล็กน้อย	ไฟล์ครบแต่ตั้งชื่อไม่เป็นระเบียบ	มีไฟล์ไม่ครบตามกำหนด	ส่งไฟล์ผิดประเภท	ไม่มีผลงาน	
4	**ความสวยงามและการนำเสนอแอนิเมชัน**	องค์ประกอบศิลป์สวยงาม สื่อความหมายชัดเจน	องค์ประกอบศิลป์ดี	องค์ประกอบศิลป์พอใช้	องค์ประกอบศิลป์ไม่ชัดเจน	งานขาดความสมบูรณ์	ไม่มีผลงาน	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 16 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินผลงาน

แบบประเมินชิ้นงานแอนิเมชัน 5 วินาที

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 5 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติ

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

รายการประเมิน

1. ความสมบูรณ์ของการเคลื่อนที่เชิงเส้นด้วยเทคนิคทวีนิ่ง
2. การจัดการสัญลักษณ์กราฟิกและเลเยอร์
3. การจัดเก็บไฟล์และรูปแบบไฟล์ (.fla, .mp4)
4. ความสวยงามและการนำเสนอแอนิเมชัน

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 16 คะแนนขึ้นไป จาก 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

แบบสังเกตพฤติกรรม

แบบสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานรายบุคคล

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 5 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติ

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**ความกระตือรือร้นในการตอบคำถามและร่วมอภิปราย**	แสดงความเห็นเชิงวิเคราะห์ตลอดเวลา	มีส่วนร่วมสม่ำเสมอ	ตอบคำถามเป็นบางครั้ง	ต้องให้ครูกระตุ้น	ไม่สนใจกิจกรรม	ไม่ปฏิบัติ	
2	**ความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่ครูสาธิต**	ตั้งใจทำตามขั้นตอนอย่างครบถ้วน	ทำตามขั้นตอนเป็นส่วนใหญ่	ทำตามขั้นตอนบ้าง	ทำเฉพาะจุดที่อยากทำ	ละเลยขั้นตอนการปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	
3	**ความมีระเบียบวินัยในห้องปฏิบัติการ**	ปฏิบัติตามกฎอย่างเคร่งครัด	ปฏิบัติตามกฎส่วนใหญ่	ต้องเตือนเรื่องกฎบ้าง	ทำผิดกฎบ่อย	ไม่รักษาความเป็นระเบียบ	ไม่ปฏิบัติ	
4	**การสอบถามเมื่อพบปัญหา**	แก้ปัญหาเองและสอบถามเมื่อจำเป็น	สอบถามปัญหาชัดเจน	สอบถามเมื่อไม่เข้าใจ	ไม่ค่อยกล้าถาม	นิ่งเฉยเมื่อเจอปัญหา	ไม่ปฏิบัติ	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 16 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบสังเกตพฤติกรรม

แบบสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานรายบุคคล

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 5 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติ

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

รายการประเมิน

1. ความกระตือรือร้นในการตอบคำถามและร่วมอภิปราย
2. ความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่ครูสาธิต
3. ความมีระเบียบวินัยในห้องปฏิบัติการ
4. การสอบถามเมื่อพบปัญหา

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 16 คะแนนขึ้นไป จาก 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 20105-2015 วิชา มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 15 วินาที พร้อมเสียงประกอบ		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

ผลิตคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติที่ผ่านการออกแบบตัวละคร สร้างการเคลื่อนไหวตามหลักแอนิเมชันและประสานเข้ากับจังหวะเสียง เพื่อนำไปใช้ในงานสื่อสารและบันเทิง

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ออกแบบตัวละครและฉากประกอบสำหรับแอนิเมชันตามโจทย์

3.3 สร้างการเคลื่อนไหวด้วยเทคนิคทรีวีนิ่งตามหลักแอนิเมชัน

3.4 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลชิ้นงานตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 เลือกใช้เทคนิคการกำหนดเส้นทางและทรีวีนิ่งในการสร้างภาพเคลื่อนไหวได้

4.2 วิเคราะห์กระบวนการสร้างแอนิเมชันให้สัมพันธ์กับจังหวะเวลาได้

4.3 ประเมินความสมบูรณ์ของภาพและเสียงในชิ้นงานแอนิเมชันได้

4.4 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.5 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติโดยใช้เทคนิคทรีวีนิ่งและปรับจังหวะตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.6 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลคลิปภาพเคลื่อนไหวได้ถูกต้อง

4.7 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่องานอาชีพ ความซื่อสัตย์สุจริต และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.8 ประยุกต์ใช้เทคนิคการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติในงานสื่อสารและบันเทิงได้อย่างเหมาะสม

5. สาระการเรียนรู้

1. หลักการออกแบบภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ
   - 1.1 หลักการพื้นฐานของแอนิเมชัน
     - 1.1.1 หลักการแอนิเมชันสำหรับงานสร้างภาพเคลื่อนไหว
     - 1.1.2 รูปแบบการสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบเฟรมต่อเฟรมและทรีวีนิ่ง
   - 1.2 องค์ประกอบตัวละครและฉากประกอบ
     - 1.2.1 การออกแบบตัวละครและฉากหลังสำหรับแอนิเมชัน
     - 1.2.2 การสร้างและจัดการสัญลักษณ์และเวกเตอร์กราฟิก
2. งานสร้างการเคลื่อนไหวและเทคนิคทรีวีนิ่ง
   - 2.1 การเตรียมตัวละครและกำหนดเส้นทางเคลื่อนที่
     - 2.1.1 การวาดและจัดเตรียมชิ้นส่วนกราฟิกตัวละคร
     - 2.1.2 การกำหนดเส้นทางเคลื่อนที่ของวัตถุ

2.2 ขั้นตอนการสร้างแอนิเมชันตามจังหวะเวลา

2.2.1 การสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบทรีวีนิ่งโดยกำหนดคีย์เฟรม

2.2.2 การจัดจังหวะเวลาการเคลื่อนไหวให้สัมพันธ์กับไฟล์เสียง

3. งานประสานเสียงและประมวลผลภาพเคลื่อนไหว

3.1 หลักการประสานสื่อเสียงและภาพเคลื่อนไหว

3.1.1 การนำเข้าไฟล์เสียงและซิงก์จังหวะการเคลื่อนไหว

3.1.2 การตั้งค่าพารามิเตอร์และการส่งออกไฟล์แอนิเมชัน

3.2 ขั้นตอนการประมวลผลและตรวจสอบชิ้นงาน

3.2.1 การประมวลผลเรนเดอร์คลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ

3.2.2 การตรวจสอบความสมบูรณ์ของภาพและเสียงก่อนส่งมอบ

4. ออกแบบตัวละครและฉากประกอบสำหรับภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ

4.1.1 ออกแบบตัวละคร

4.1.2 ฉากประกอบสำหรับภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ

5. สร้างการเคลื่อนไหวตามหลักการแอนิเมชันและเทคนิคสร้างภาพระหว่างกลาง (Tweening)

5.1.1 สร้างการเคลื่อนไหวตามหลักการแอนิเมชัน

5.1.2 เทคนิคสร้างภาพระหว่างกลาง (Tweening)

6. ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับจังหวะเสียงและประมวลผลชิ้นงาน — ชิ้นงาน: คลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ (2D Animation Short) ความยาว 15-30 วินาที

6.1.1 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับจังหวะเสียง

6.1.2 ประมวลผลชิ้นงาน — ชิ้นงาน: คลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ (2D Animation Short) ความยาว 15-30 วินาที

6. กิจกรรมการเรียนรู้

1. ทบทวนเส้นทางเคลื่อนที่และเชื่อมโยงประสบการณ์เดิม (ทฤษฎี, จับคู่, 20 นาที)

ครู:

1) (10 นาที) ครูเปิดคลิปตัวอย่างคลิปแอนิเมชันความยาว 15 วินาทีที่มีการเคลื่อนที่ตามเส้นทาง (Motion Path) และการประกอบเสียง จากนั้นใช้คำถามนำ 'จากการเคลื่อนที่ในสัปดาห์ก่อน หากต้องการให้ตัวละครเคลื่อนที่เป็นเส้นโค้งวนลูปตามฉาก จะต้องใช้เครื่องมือใด' (ถาม-ตอบ)

2) (10 นาที) ครูแจกใบความรู้ที่ 2 เรื่อง 'เทคนิคการกำหนดเส้นทางเคลื่อนที่และหลักการประสานเสียง' ให้นักเรียนศึกษาทำความเข้าใจเบื้องต้น พร้อมทั้งเชื่อมโยงเข้ากับประสบการณ์การทำงานจริงในสถานประกอบการ

นักเรียน:

1) (10 นาที) นักเรียนดูคลิปตัวอย่างและร่วมกันตอบคำถามกระตุ้นความคิดรายบุคคลลงในสมุดบันทึก

2) (10 นาที) นักเรียนรับใบความรู้ที่ 2 และร่วมกันอภิปรายกับเพื่อนคู่ข้างเคียงเพื่อสรุปสาระสำคัญเกี่ยวกับการกำหนดเส้นทางเคลื่อนที่

2. สาธิตการใช้เทคนิค Motion Path และการซิงก์เสียง [MIAP — 2. I - ให้ข้อมูล/เนื้อหา (Information)] (ทฤษฎีและปฏิบัติ, ทั้งชั้น, 50 นาที)

ครู:

1) (20 นาที) ครูอธิบายและสาธิตขั้นตอนการใช้งานเครื่องมือ Motion Guide และการสร้างเส้นทางเคลื่อนที่ให้ตัวละครเคลื่อนที่อย่างสมจริง พร้อมทั้งอธิบายหลักการนำเข้าไฟล์เสียงและซิงก์จังหวะเวลา (Sound Synchronization) ผ่านระบบโปรเจกเตอร์

2) (30 นาที) ครูแจกใบงานที่ 2 เรื่อง 'การสร้างภาพเคลื่อนไหวตามเส้นทาง 15 วินาทีและการซิงก์เสียง' และให้ตัวแทนนักเรียนทดลองปฏิบัติสั้น ๆ พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะทันทีเมื่อพบจุดที่คลาดเคลื่อน

นักเรียน:

1) (20 นาที) นักเรียนสังเกตการสาธิตของครู จดบันทึกขั้นตอนการใช้งานเครื่องมือ Motion Path และการตั้งค่าไฟล์เสียงลงในสมุดบันทึก

2) (30 นาที) นักเรียนศึกษาใบงานที่ 2 และทดลองปฏิบัติตามขั้นตอนเบื้องต้นบนซอฟต์แวร์แอนิเมชันพร้อมกับซักถามข้อสงสัยกรณีที่ติดขัด

3. ปฏิบัติการสร้างแอนิเมชัน 15 วินาทีและการประสานเสียง [MIAP — 3. A - ประยุกต์ใช้ความรู้ (Application)] (ปฏิบัติ, เดี่ยว, 140 นาที)

ครู:

1) (70 นาที) ครูมอบหมายให้นักเรียนปฏิบัติงานตามใบงานที่ 2 โดยกำหนดให้สร้างคลิปแอนิเมชัน 15 วินาที พร้อมใส่เสียงประกอบ ครูเดินสำรวจรอบห้อง ให้คำปรึกษา และสังเกตพฤติกรรมการใช้เครื่องมือคอมพิวเตอร์

2) (70 นาที) ครูให้คำแนะนำเพิ่มเติมสำหรับผู้เรียนที่ปฏิบัติช้า พร้อมทั้งดูแลให้ผู้เรียนที่ทำเสร็จเร็วได้ตรวจสอบความสมบูรณ์ของชิ้นงานและช่วยเพื่อนในระดับจับคู่

นักเรียน:

1) (70 นาที) นักเรียนปฏิบัติงานตามใบงานที่ 2 เป็นรายบุคคล โดยวาดเส้นทางเคลื่อนที่ (Motion Path) นำเข้าไฟล์เสียง และซิงก์จังหวะการเคลื่อนไหวให้ตรงกับเสียงความยาว 15 วินาที

2) (70 นาที) นักเรียนบันทึกและจัดเก็บไฟล์ทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนที่กำหนด พร้อมทั้งส่งมอบไฟล์งานดิจิทัลเบื้องต้นเพื่อรอการตรวจสอบ

4. ประเมินผลงานและสะท้อนการเรียนรู้สัปดาห์ที่ 2 [MIAP — 4. P - ประเมินผลการเรียนรู้ (Performance)] (ทฤษฎีและปฏิบัติ, ทั้งชั้น, 30 นาที)

ครู:

1) (15 นาที) ครูสุ่มตัวอย่างชิ้นงานแอนิเมชัน 15 วินาทีมาแสดงผลผ่านจอ พร้อมใช้เทคนิคเดินชมผลงาน (Gallery Walk) ให้นักเรียนร่วมตรวจสอบความถูกต้องของเส้นทางเคลื่อนไหวและจังหวะเสียง

2) (15 นาที) ครูสรุปสาระสำคัญร่วมกับนักเรียน แจกแบบทดสอบย่อย และให้ผู้เรียนทำแบบประเมินตนเองพร้อมบันทึกการสะท้อนคิด (Reflection) ลงในใบงานที่ 2

นักเรียน:

1) (15 นาที) นักเรียนร่วมกิจกรรมเดินชมผลงาน (Gallery Walk) ตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะเชิงสร้างสรรค์แก่เพื่อนร่วมชั้น

2) (15 นาที) นักเรียนทำแบบทดสอบย่อยท้ายสัปดาห์และเขียนบันทึกสะท้อนการเรียนรู้ว่า 'ได้เรียนรู้อะไร ติดขัดเรื่องการซิงก์เสียงจุดใด และจะนำไปแก้ไขอย่างไร' ส่งให้ครูประเมิน

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

7.1 ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง เทคนิคการกำหนดเส้นทางเคลื่อนที่และหลักการประสานเสียง (สื่อการสอน) — เอกสารประกอบการเรียนรู้อธิบายขั้นตอนการสร้าง Motion Path และการซิงก์เสียง

7.2 ใบงานที่ 2 เรื่อง การสร้างภาพเคลื่อนไหวตามเส้นทาง 15 วินาทีและการซิงก์เสียง (สื่อการสอน) — ใบงานมอบหมายงานปฏิบัติการสร้างแอนิเมชันตามเส้นทางพร้อมบันทึกผล

7.3 สื่อวิดีโอตัวอย่างแอนิเมชันความยาว 15 วินาที (แหล่งการเรียนรู้) — ไฟล์วิดีโอตัวอย่างผลงานแอนิเมชันที่มีการประสานภาพเคลื่อนไหวกับเสียง

7.4 ไฟล์เสียงประกอบมัลติมีเดีย (Sound Effects and Audio Clips) (แหล่งการเรียนรู้) — ชุดไฟล์เสียงรูปแบบ WAV/MP3 สำหรับนำเข้าและซิงก์จังหวะแอนิเมชัน

8. หลักฐานการเรียนรู้

8.1 หลักฐานความรู้

1. ระบุหรืออธิบายเกี่ยวกับหลักการกำหนดเส้นทางเคลื่อนที่ (Motion Path) และเทคนิคการสร้างสัญลักษณ์กราฟิกตามมาตรฐานงานแอนิเมชัน 2 มิติ

2. ระบุหรืออธิบายเกี่ยวกับกระบวนการนำเข้าไฟล์เสียงและหลักการประสานเสียงให้สอดคล้องกับจังหวะเวลาในชิ้นงานแอนิเมชัน

3. ผลการทำแบบทดสอบย่อยประจำสัปดาห์ที่ 2 และคำตอบในใบงานที่ 2 เรื่องการสร้างภาพเคลื่อนไหวตามเส้นทาง 15 วินาที

8.2 หลักฐานการปฏิบัติงาน

1. แสดงผลงานการสร้างคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 15 วินาที ที่มีการกำหนดเส้นทางเคลื่อนที่ของตัวละครอย่างถูกต้องตามหลักการ

2. แสดงการใช้เครื่องมือในการประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับไฟล์เสียงประกอบและการซิงก์จังหวะเวลาในซอฟต์แวร์แอนิเมชัน

3. แสดงการเตรียมชิ้นงานก่อนการส่งมอบและการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนที่กำหนด พร้อมแสดงหลักฐานเอกสารเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน เช่น ภาพถ่าย วิดีโอ ใบรับรองการปฏิบัติงาน

9. การวัดและประเมินผล

9.1 เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. ผู้เรียนสามารถสร้างคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 15 วินาที พร้อมเส้นทางเคลื่อนที่และไฟล์เสียงได้ถูกต้องครบถ้วนตามเกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไป

2. ผู้เรียนสามารถอธิบายและเลือกใช้เทคนิคการกำหนดเส้นทางและการประสานเสียงได้ถูกต้องตามหลักการวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

3. ผู้เรียนแสดงออกถึงความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ และความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90

9.2 วิธีการประเมิน

1. ประเมินจากชิ้นงานคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 15 วินาที พร้อมไฟล์เสียงประกอบ

2. ประเมินจากแบบทดสอบย่อยและบันทึกผลการปฏิบัติงานในใบงานที่ 2

3. ประเมินพฤติกรรมและความรับผิดชอบผ่านแบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล

9.3 เครื่องมือประเมิน

1. แบบประเมินผลงานชิ้นงานแอนิเมชัน 15 วินาที (Rubric Score)

2. แบบทดสอบย่อยและตรวจใบงานที่ 2
3. แบบสังเกตพฤติกรรมความรับผิดชอบและกิจนิสัยในงานอาชีพ

ตารางการวัดและประเมินผล

เครื่องมือประเมิน	วิธีการประเมิน	เกณฑ์การปฏิบัติงาน
แบบประเมินผลงานชิ้นงานแอนิเมชัน 15 วินาที (Rubric Score)	ประเมินจากชิ้นงานคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 15 วินาที พร้อมไฟล์เสียงประกอบ	ผู้เรียนสามารถสร้างคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 15 วินาที พร้อมเส้นทางเคลื่อนที่และไฟล์เสียงได้ถูกต้องครบถ้วนตามเกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไป
แบบทดสอบย่อยและตรวจใบงานที่ 2	ประเมินจากแบบทดสอบย่อยและบันทึกผลการปฏิบัติงานในใบงานที่ 2	ผู้เรียนสามารถอธิบายและเลือกใช้เทคนิคการกำหนดเส้นทางและการประสานเสียงได้ถูกต้องตามหลักการวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
แบบสังเกตพฤติกรรมความรับผิดชอบและกิจนิสัยในงานอาชีพ	ประเมินพฤติกรรมและความรับผิดชอบผ่านแบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล	ผู้เรียนแสดงออกถึงความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ และความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ข้อสรุปหลังการจัดการเรียนรู้

.....

.....

10.2 ปัญหาที่พบ

.....

.....

10.3 แนวทางแก้ปัญหา

.....

.....

	ใบความรู้ที่ 2	หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน สร้างคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 15 วินาที พร้อมไฟล์เสียงประกอบที่ซิงก์จังหวะเวลาอย่างเหมาะสม โดยใช้เทคนิคการกำหนดเส้นทางเคลื่อนที่ (Motion Path) และจัดส่งไฟล์ต้นฉบับ (.fla) พร้อมไฟล์วิดีโอ (.mp4)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

ผลิตคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติที่ผ่านการออกแบบตัวละคร สร้างการเคลื่อนไหวตามหลักแอนิเมชัน และประสานเข้ากับจังหวะเสียง เพื่อนำไปใช้ในงานสื่อสารและบันเทิง

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ออกแบบตัวละครและฉากประกอบสำหรับแอนิเมชันตามโจทย์

3.3 สร้างการเคลื่อนไหวด้วยเทคนิคทรีวีนิ่งตามหลักแอนิเมชัน

3.4 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลชิ้นงานตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 เลือกใช้เทคนิคการกำหนดเส้นทางและทรีวีนิ่งในการสร้างภาพเคลื่อนไหวได้

4.2 วิเคราะห์กระบวนการสร้างแอนิเมชันให้สัมพันธ์กับจังหวะเวลาได้

4.3 ประเมินความสมบูรณ์ของภาพและเสียงในชิ้นงานแอนิเมชันได้

4.4 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.5 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติโดยใช้เทคนิคทรีวีนิ่งและปรับจังหวะตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.6 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลคลิปภาพเคลื่อนไหวได้ถูกต้อง

4.7 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่องานอาชีพ ความซื่อสัตย์สุจริต และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.8 ประยุกต์ใช้เทคนิคการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติในงานสื่อสารและบันเทิงได้อย่างเหมาะสม

5. สาระการเรียนรู้

1. หลักการกำหนดเส้นทางเคลื่อนที่ (Motion Path) ในงานแอนิเมชัน 2 มิติ

การเคลื่อนที่ของวัตถุหรือตัวละครในแอนิเมชันบางครั้งไม่ได้เคลื่อนที่เป็นเส้นตรง การใช้เครื่องมือ Motion Guide หรือ Motion Path จึงมีความสำคัญมากในการกำหนดเส้นทางให้ตัวละครเคลื่อนที่ไปตามเส้นโค้ง วงกลม หรือเส้นทางอิสระที่วาดขึ้นตามฉากหลัง เพื่อให้การเคลื่อนไหวมีความสมจริงและเป็นธรรมชาติ

2. ขั้นตอนการใช้งาน Motion Path ในโปรแกรมแอนิเมชัน

- สร้างเลเยอร์สำหรับตัวละคร (Character Layer)
- เพิ่ม Motion Guide ให้กับเลเยอร์ตัวละคร เพื่อสร้างเส้นทางที่ต้องการให้เคลื่อนที่
- วาดเส้นทาง (Path) ด้วยเครื่องมือ Pencil หรือ Pen Tool
- จัดวางจุดศูนย์กลาง (Registration Point) ของสัญลักษณ์ตัวละครให้แนบสนิทกับจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของเส้นทาง

- กำหนดคีย์เฟรม (Keyframe) และตั้งค่าการเคลื่อนที่ให้อ้างอิงตามเส้นทาง (Orient to path)

3. หลักการประสานสื่อเสียงและภาพเคลื่อนไหว (Sound Synchronization)

การทำให้แอนิเมชันมีความน่าสนใจและสอดคล้องกับเหตุการณ์ จำเป็นต้องมีการนำเข้าไฟล์เสียง (Audio File เช่น WAV หรือ MP3) และการซิงก์จังหวะเวลา (Sound Sync) ให้สอดคล้องกับการเคลื่อนไหว

- Event: เสียงเล่นโดยอิสระเมื่อถึงคีย์เฟรมที่กำหนด เหมาะกับเสียงประกอบสั้นๆ

- Stream: เสียงจะซิงก์กับไทม์ไลน์ของเฟรมโดยตรง หากคอมพิวเตอร์ประมวลผลช้า เฟรมภาพอาจถูกข้ามเพื่อให้เสียงตรงกับภาพ เหมาะสำหรับงานแอนิเมชันที่มีการพูดหรือเสียงดนตรีประกอบหลัก

4. ขั้นตอนการปฏิบัติงานเพื่อสร้างชิ้นงาน 15 วินาที

- เตรียมตัวละครและฉากประกอบที่ออกแบบไว้จากสัปดาห์ก่อน

- กำหนดช่วงเวลา (Timeline) ให้มีความยาว 15 วินาที

- สร้างเส้นทางเคลื่อนที่ให้ตัวละครเคลื่อนไหวตามเนื้อเรื่อง

- นำเข้าไฟล์เสียงประกอบและปรับตั้งค่าการซิงก์จังหวะเสียง (Sound Sync) ให้ลงตัวกับการเคลื่อนไหวของตัวละคร

- ตรวจสอบความสมบูรณ์ของภาพและเสียงก่อนบันทึกและจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามระบบอาชีพ

6. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

แบบทดสอบย่อยประจำสัปดาห์ที่ 2:

1. เครื่องมือใดใช้สำหรับสร้างเส้นทางให้ตัวละครเคลื่อนที่เป็นเส้นโค้งตามต้องการ

ก. Free Transform Tool

ข. Motion Guide / Motion Path

ค. Shape Tween Tool

ง. Lasso Tool

2. การตั้งค่าการซิงก์เสียงแบบใดที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการทำแอนิเมชันที่มีการขยับปากพูดหรือตรงกับจังหวะดนตรีบนไทม์ไลน์

ก. Event

ข. Start

ค. Stop

ง. Stream

3. จงอธิบายขั้นตอนคร่าวๆ ในการทำให้ตัวละครเคลื่อนที่ไปตามเส้นทางโค้งที่วาดขึ้น

7. เอกสารอ้างอิง (ขึ้นหน้าใหม่)

เอกสารประกอบการสอนวิชามัลติมีเดีย (20105-2015) หน่วยที่ 5 เรื่อง การสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

8. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

เฉลยแบบทดสอบย่อยประจำสัปดาห์ที่ 2:

1. ข. Motion Guide / Motion Path

2. ง. Stream

3. แนวตอบ: สร้างเลเยอร์ Motion Guide วาดเส้นทางด้วยเครื่องมือวาดเส้น นำสัญลักษณ์ตัวละครไปวางไว้ที่จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของเส้นทาง แล้วเปิดใช้งานตัวเลือก Orient to path เพื่อให้ตัวละครหันหน้าไปตามทิศทางของเส้นโค้ง

	ใบงานที่ 2	หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 15 วินาที พร้อมเสียงประกอบ		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสร้างคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติความยาว 15 วินาที โดยใช้เทคนิคการเคลื่อนที่ตามเส้นทางและประสานจังหวะภาพเข้ากับเสียงได้ถูกต้อง ผู้เรียนสามารถจัดการไฟล์และจัดเก็บข้อมูลงานแอนิเมชันตามขั้นตอนที่กำหนดได้อย่างเป็นระเบียบ

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ออกแบบตัวละครและฉากประกอบสำหรับแอนิเมชันตามโจทย์

3.3 สร้างการเคลื่อนไหวด้วยเทคนิคทรีวีนิ่งตามหลักแอนิเมชัน

3.4 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลชิ้นงานตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการพื้นฐานและรูปแบบการสร้างภาพเคลื่อนไหวได้

4.2 อธิบายองค์ประกอบของตัวละครและหลักการสร้างสัญลักษณ์กราฟิกได้

4.3 เลือกใช้เทคนิคการกำหนดเส้นทางและทรีวีนิ่งในการสร้างภาพเคลื่อนไหวได้

4.4 สร้างการเคลื่อนไหวโดยใช้หลักแอนิเมชันและเทคนิคทรีวีนิ่งได้

4.5 วิเคราะห์กระบวนการสร้างแอนิเมชันให้สัมพันธ์กับจังหวะเวลาได้

4.6 ประเมินความสมบูรณ์ของภาพและเสียงในชิ้นงานแอนิเมชันได้

4.7 ประเมินคุณภาพคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติตามมาตรฐานที่กำหนดได้

4.8 ออกแบบกระบวนการประมวลผลและส่งออกไฟล์แอนิเมชันตามข้อกำหนดได้

4.9 ออกแบบตัวละครและฉากประกอบสำหรับภาพเคลื่อนไหว 2 มิติได้

4.10 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.11 ออกแบบและสร้างข้อความกราฟิกพร้อมใส่เอฟเฟกต์เคลื่อนไหวตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.12 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติโดยใช้เทคนิคทรีวีนิ่งและปรับจังหวะตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.13 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลคลิปภาพเคลื่อนไหวได้ถูกต้อง

4.14 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่องานอาชีพ ความซื่อสัตย์สุจริต และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.15 ประยุกต์ใช้เทคนิคการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติในงานสื่อสารและบันเทิงได้อย่างเหมาะสม

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมระบบปฏิบัติการ

5.2 โปรแกรมสำหรับสร้างแอนิเมชัน (Adobe Animate หรือเทียบเท่า)

5.3 ไฟล์เสียงประกอบ (WAV หรือ MP3)

5.4 ไฟล์ต้นฉบับตัวละครและฉากประกอบ

5.5 แฟลชไดรฟ์สำหรับสำรองข้อมูลงาน

5.6 ชุดอุปกรณ์ทำความสะอาดเครื่องคอมพิวเตอร์

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ปฏิบัติงานสร้างแอนิเมชันตามเส้นทาง 15 วินาทีโดยเน้นความสัมพันธ์ของจังหวะเสียงและภาพ พร้อมส่งมอบไฟล์ผลงานในรูปแบบ .fla และ .mp4 ตามที่กำหนด ให้ตรวจสอบความราบรื่นของการเคลื่อนไหวและระดับเสียงก่อนส่งมอบงานจริง ศึกษาเกณฑ์การประเมินคะแนนจากแบบประเมินชิ้นงาน 15 วินาทีก่อนเริ่มปฏิบัติงาน ควรระมัดระวังการจัดเก็บไฟล์งานให้เป็นระบบและปิดโปรแกรมอย่างถูกวิธีเพื่อป้องกันข้อมูลสูญหาย และห้ามนำไฟล์เสียงที่ติดลิขสิทธิ์มาใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 เตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องให้พร้อมใช้งาน

7.2 เปิดโปรแกรมแอนิเมชันและตั้งค่าพื้นที่ทำงานตามความยาว 15 วินาที

7.3 นำเข้าตัวละครและฉากประกอบเข้าสู่หน้าจอการทำงาน

7.4 สร้างเส้นทางเคลื่อนที่ (Motion Path) ให้กับตัวละคร

7.5 นำเข้าไฟล์เสียงและปรับจังหวะการเคลื่อนไหวให้สอดคล้องกับเสียง

7.6 ทดสอบการแสดงผลและปรับแก้ความราบรื่นของภาพและเสียง

7.7 ส่งออกชิ้นงานเป็นไฟล์วิดีโอ (.mp4) ตามข้อกำหนด

7.8 จัดเก็บไฟล์งานลงในโฟลเดอร์ที่กำหนดให้เป็นระเบียบ

7.9 ปิดโปรแกรมและทำความสะอาดเครื่องมือและพื้นที่ปฏิบัติงาน

8. สรุปและวิจารณ์ผล

ผู้เรียนสรุปขั้นตอนการสร้างเส้นทางเคลื่อนที่และปัญหาที่พบระหว่างการซิงก์เสียง พร้อมระบุแนวทางแก้ไขเมื่อเกิดความผิดพลาด และวิจารณ์ผลงานของตนเองในด้านความสอดคล้องระหว่างภาพและเสียงตามโจทย์ที่ได้รับ

9. การประเมินผล

ประเมินทักษะการสร้างภาพเคลื่อนไหวตามเส้นทาง (Motion Path) ความยาว 15 วินาที และการซิงก์เสียงประกอบ

1) การตั้งค่าพื้นที่ทำงานและความยาว 15 วินาที

2) การสร้างเส้นทางเคลื่อนที่ (Motion Path) ให้กับตัวละคร

3) การนำเข้าไฟล์เสียงและประสานจังหวะเวลา (Audio Syncing)

4) การทดสอบการแสดงผลและปรับแก้ความราบรื่น

5) การส่งออกและจัดเก็บไฟล์วิดีโอ (.mp4)

6) การสรุปขั้นตอนและการวิจารณ์ผลงาน

คะแนนเต็ม 30 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 24 คะแนน

ผ่านเกณฑ์เมื่อได้คะแนนรวมตั้งแต่ 24 คะแนนขึ้นไป (ร้อยละ 80)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) คู่มือการใช้งานโปรแกรม Adobe Animate ฉบับมาตรฐาน

2) ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง เทคนิคการกำหนดเส้นทางเคลื่อนที่และหลักการประสานเสียง

3) มาตรฐานการผลิตสื่อมัลติมีเดียและแอนิเมชัน 2 มิติ

4) เว็บไซต์แหล่งเรียนรู้เทคนิคการทำแอนิเมชันระดับอาชีพ

	ใบงานที่ 5	หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 15 วินาที พร้อมเสียงประกอบ		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติความยาว 15 วินาทีโดยใช้เทคนิคการกำหนดเส้นทางเคลื่อนที่และประสานเสียงประกอบได้อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างภาพและเสียงให้สอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพ

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ออกแบบตัวละครและฉากประกอบสำหรับแอนิเมชันตามโจทย์

3.3 สร้างการเคลื่อนไหวด้วยเทคนิคทรีวีนิ่งตามหลักแอนิเมชัน

3.4 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลชิ้นงานตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 เลือกใช้เทคนิคการกำหนดเส้นทางและทรีวีนิ่งในการสร้างภาพเคลื่อนไหวได้

4.2 วิเคราะห์กระบวนการสร้างแอนิเมชันให้สัมพันธ์กับจังหวะเวลาได้

4.3 ประเมินความสมบูรณ์ของภาพและเสียงในชิ้นงานแอนิเมชันได้

4.4 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.5 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติโดยใช้เทคนิคทรีวีนิ่งและปรับจังหวะตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.6 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลคลิปภาพเคลื่อนไหวได้ถูกต้อง

4.7 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่องานอาชีพ ความซื่อสัตย์สุจริต และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.8 ประยุกต์ใช้เทคนิคการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติในงานสื่อสารและบันเทิงได้อย่างเหมาะสม

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล จำนวน 1 เครื่อง

5.2 ซอฟต์แวร์สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ (Adobe Animate) จำนวน 1 ชุด

5.3 ไฟล์เสียงประกอบมัลติมีเดีย (.wav หรือ .mp3) จำนวน 1 ไฟล์

5.4 สื่อใบความรู้ที่ 2 เรื่อง เทคนิคการกำหนดเส้นทางเคลื่อนที่ จำนวน 1 ชุด

5.5 แฟลชไดรฟ์สำหรับจัดเก็บไฟล์งานดิจิทัล จำนวน 1 อัน

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้ผู้เรียนปฏิบัติงานสร้างคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 15 วินาที โดยใช้เทคนิค Motion Path และซิงก์เสียงให้ตรงกับจังหวะเวลา พร้อมส่งมอบไฟล์โปรแกรมแอนิเมชัน (.fla) และไฟล์คลิปวิดีโอแอนิเมชัน (.mp4) ให้เรียบร้อย ก่อนส่งงานต้องตรวจสอบความถูกต้องของเส้นทางเคลื่อนที่และความราบรื่นในการประสานเสียง เกณฑ์การให้คะแนนให้ศึกษาจากแบบประเมินผลงานชิ้นงานแอนิเมชัน 15 วินาที (Rubric

Score) ข้อ 9 ระมัดระวังการใช้เครื่องมือคอมพิวเตอร์ไม่ให้เกิดความเสียหาย และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกในโฟลเดอร์ให้เป็นระเบียบหลังเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 สวมอุปกรณ์ป้องกันและตรวจสอบความพร้อมของเครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องปฏิบัติการ

7.2 เปิดโปรแกรมสร้างภาพเคลื่อนไหวและสร้างชิ้นงานใหม่ตามขนาดมาตรฐานที่กำหนด

7.3 นำเข้าตัวละครและฉากประกอบที่ผ่านการออกแบบลงในพื้นที่ทำงาน

7.4 สร้างเส้นทางเคลื่อนที่ (Motion Path) และกำหนดคีย์เฟรมเพื่อให้ตัวละครเคลื่อนที่ตามทิศทาง

7.5 นำเข้าไฟล์เสียงประกอบและปรับตั้งค่าการซิงก์จังหวะเวลาให้สอดคล้องกับภาพเคลื่อนไหว

7.6 ทดลองเล่นภาพเคลื่อนไหวเพื่อตรวจสอบความราบรื่นและจังหวะเสียง

7.7 ส่งออกไฟล์งานเป็นรูปแบบ (.fla) และวิดีโอ (.mp4) ตามข้อกำหนด

7.8 จัดเก็บไฟล์ทรัพยากรกราฟิกและปิดโปรแกรมอย่างถูกต้อง

7.9 ทำความสะอาดเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บพื้นที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อย

8. สรุปและวิจารณ์ผล

ผู้เรียนสรุปผลการปฏิบัติงานโดยอธิบายปัญหาที่พบเกี่ยวกับการซิงก์เสียงกับเส้นทางเคลื่อนที่ พร้อมวิจารณ์ข้อดีและข้อจำกัดของชิ้นงานตนเองเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงในรอบถัดไป

9. การประเมินผล

ประเมินทักษะการสร้างแอนิเมชัน 2 มิติความยาว 15 วินาที ตามเส้นทางเคลื่อนที่ และการซิงก์เสียงประกอบ

1) การเตรียมความพร้อมและตั้งค่าโปรแกรมตามมาตรฐาน

2) การนำเข้าตัวละคร ฉากประกอบ และสร้างเส้นทางเคลื่อนที่ (Motion Path)

3) การนำเข้าไฟล์เสียงและซิงก์จังหวะเวลา (15 วินาที)

4) การทดลองเล่นเพื่อตรวจสอบความราบรื่นของภาพและเสียง

5) การส่งออกไฟล์ (.fla, .mp4) และการจัดเก็บทรัพยากร

6) การสรุปปัญหาการซิงก์เสียงและการทำความสะอาดพื้นที่

คะแนนเต็ม 30 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 24 คะแนน

ผ่านเกณฑ์เมื่อได้คะแนนรวมตั้งแต่ 24 คะแนนขึ้นไป (ร้อยละ 80)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก.

2) คณาจารย์สาขาวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก. เอกสารประกอบการสอนวิชามัลติมีเดีย เรื่อง การสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ.

3) Adobe Systems Incorporated. คู่มือการใช้งาน Adobe Animate: Motion Guide and Sound Synchronization.

	ใบมอบหมายงานที่ 2	หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 15 วินาที พร้อมเสียงประกอบ		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลงานหรือผลการปฏิบัติงาน

ไฟล์โปรแกรมแอนิเมชันที่กำหนดเส้นทางเคลื่อนที่ (.fla) และไฟล์คลิปวิดีโอแอนิเมชันซิงก์เสียง 15 วินาที (.mp4)

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ออกแบบตัวละครและฉากประกอบสำหรับแอนิเมชันตามโจทย์

3.3 สร้างการเคลื่อนไหวด้วยเทคนิคทรีวีนิ่งตามหลักแอนิเมชัน

3.4 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลชิ้นงานตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 เลือกใช้เทคนิคการกำหนดเส้นทางและทรีวีนิ่งในการสร้างภาพเคลื่อนไหวได้

4.2 วิเคราะห์กระบวนการสร้างแอนิเมชันให้สัมพันธ์กับจังหวะเวลาได้

4.3 ประเมินความสมบูรณ์ของภาพและเสียงในชิ้นงานแอนิเมชันได้

4.4 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.5 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติโดยใช้เทคนิคทรีวีนิ่งและปรับจังหวะตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.6 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลคลิปภาพเคลื่อนไหวได้ถูกต้อง

4.7 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่องานอาชีพ ความซื่อสัตย์สุจริต และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.8 ประยุกต์ใช้เทคนิคการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติในงานสื่อสารและบันเทิงได้อย่างเหมาะสม

5. รายละเอียดของงาน

สร้างคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 15 วินาที โดยประยุกต์ใช้เทคนิคการกำหนดเส้นทางเคลื่อนที่ (Motion Path / Motion Guide) ให้ตัวละครเคลื่อนไหวได้อย่างสมจริง พร้อมทั้งนำเข้าไฟล์เสียงประกอบและซิงก์จังหวะเวลาของการเคลื่อนไหวให้สอดคล้องกับเสียงอย่างเหมาะสม

(อาจมีแบบ รูปภาพ หรืออื่น ๆ ประกอบ)

6. กำหนดเวลาส่งงาน สิ้นสุดสัปดาห์ที่ 2 ของการจัดการเรียนรู้

7. แนวทางในการปฏิบัติงาน

1) ศึกษาใบความรู้ที่ 2 เรื่อง เทคนิคการกำหนดเส้นทางเคลื่อนที่และหลักการประสานเสียง 2) ปฏิบัติการใช้งานเครื่องมือ Motion Guide บนซอฟต์แวร์แอนิเมชันเพื่อกำหนดเส้นทางเคลื่อนที่ของตัวละคร 3) นำเข้าไฟล์เสียงประกอบมัลติมีเดียและปรับตั้งค่า Sound Synchronization ให้ตรงกับจังหวะการเคลื่อนไหว 4) ตรวจสอบความถูกต้องของชิ้นงาน จัดเก็บไฟล์ทรัพยากรกราฟิกและไฟล์งานดิจิทัลตามขั้นตอนที่กำหนด

8. แหล่งค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม

ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง เทคนิคการกำหนดเส้นทางเคลื่อนที่และหลักการประสานเสียง, ใบงานที่ 2 เรื่อง การสร้างภาพเคลื่อนไหวตามเส้นทาง 15 วินาทีและการซิงก์เสียง, ไฟล์เสียงประกอบมัลติมีเดีย, และชุดเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมสร้างแอนิเมชัน

9. การประเมินผล

ประเมินผลจากแบบประเมินชิ้นงานแอนิเมชัน 15 วินาที (Rubric Score), แบบทดสอบย่อยและตรวจใบงานที่ 2, รวมถึงแบบสังเกตพฤติกรรมความรับผิดชอบและกิจนิสัยในงานอาชีพ

	ใบกิจกรรมที่ 2	หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 15 วินาที พร้อมเสียงประกอบ		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้การปฏิบัติกิจกรรม

ผลิตคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติที่ผ่านการออกแบบตัวละคร สร้างการเคลื่อนไหวตามหลักแอนิเมชัน และประสานเข้ากับจังหวะเสียง เพื่อนำไปใช้ในงานสื่อสารและบันเทิง

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำกิจกรรม

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ออกแบบตัวละครและฉากประกอบสำหรับแอนิเมชันตามโจทย์

3.3 สร้างการเคลื่อนไหวด้วยเทคนิคทรีวีนิ่งตามหลักแอนิเมชัน

3.4 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลชิ้นงานตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 เลือกใช้เทคนิคการกำหนดเส้นทางและทรีวีนิ่งในการสร้างภาพเคลื่อนไหวได้

4.2 วิเคราะห์กระบวนการสร้างแอนิเมชันให้สัมพันธ์กับจังหวะเวลาได้

4.3 ประเมินความสมบูรณ์ของภาพและเสียงในชิ้นงานแอนิเมชันได้

4.4 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.5 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติโดยใช้เทคนิคทรีวีนิ่งและปรับจังหวะตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.6 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลคลิปภาพเคลื่อนไหวได้ถูกต้อง

4.7 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่องานอาชีพ ความซื่อสัตย์สุจริต และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.8 ประยุกต์ใช้เทคนิคการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติในงานสื่อสารและบันเทิงได้อย่างเหมาะสม

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์สำหรับสร้างแอนิเมชัน 2 มิติ

5.2 ไฟล์เสียงประกอบมัลติมีเดีย (WAV/MP3)

5.3 ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง เทคนิคการกำหนดเส้นทางเคลื่อนที่และหลักการประสานเสียง

5.4 ใบงานที่ 2 เรื่อง การสร้างภาพเคลื่อนไหวตามเส้นทาง 15 วินาทีและการซิงก์เสียง

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ศึกษาหลักการใช้งานเครื่องมือ Motion Guide และการสร้างเส้นทางเคลื่อนที่ (Motion Path) เพื่อควบคุมทิศทางของตัวละคร 2. ปฏิบัติการวาดเส้นทางเคลื่อนที่ (Motion Path) ในโปรแกรมแอนิเมชัน เพื่อกำหนดการเคลื่อนไหวที่ซับซ้อนและสมจริง 3. ทำการนำเข้าไฟล์เสียง (Import Audio) เข้าสู่ไทม์ไลน์ของชิ้นงานแอนิเมชัน 4. จัดการซิงก์จังหวะการเคลื่อนไหว (Sound Synchronization) ให้สัมพันธ์กับจังหวะของเสียงประกอบในความยาว 15 วินาที 5. ตรวจสอบความถูกต้องของเส้นทางและความราบรื่นของการเคลื่อนไหว 6. บันทึกและจัดเก็บไฟล์งาน (.fla) และไฟล์วิดีโอ (.mp4) ลงในโฟลเดอร์ปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่กำหนด

7. สรุปและอภิปราย

สรุปผลการเรียนรู้ผ่านกิจกรรม Gallery Walk เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของงาน และประเมินผลการเรียนรู้ผ่านแบบทดสอบย่อย พร้อมทำบันทึกสะท้อนคิด (Reflection) ถึงปัญหาและแนวทางการแก้ไขในการซิงก์เสียง

8. การประเมินผล

ประเมินผ่านผลงานคลิปแอนิเมชัน 15 วินาทีตามเกณฑ์ Rubric Score ครอบคลุมด้านการใช้ Motion Path การซิงก์เสียง และระเบียบวินัยในการปฏิบัติงานและการจัดเก็บไฟล์งาน

9. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย, เอกสารประกอบการสอนวิชามัลติมีเดีย (20105-2015) หน่วยที่ 5

	ใบความรู้ที่ 2	หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน สร้างคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 15 วินาที พร้อมไฟล์เสียงประกอบที่ซิงก์จังหวะเวลาอย่างเหมาะสม โดยใช้เทคนิคการกำหนดเส้นทางเคลื่อนที่ (Motion Path) และจัดส่งไฟล์ต้นฉบับ (.fla) พร้อมไฟล์วิดีโอ (.mp4)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

ผลิตคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติที่ผ่านการออกแบบตัวละคร สร้างการเคลื่อนไหวตามหลักแอนิเมชัน และประสานเข้ากับจังหวะเสียง เพื่อนำไปใช้ในงานสื่อสารและบันเทิง

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ออกแบบตัวละครและฉากประกอบสำหรับแอนิเมชันตามโจทย์

3.3 สร้างการเคลื่อนไหวด้วยเทคนิคทรีวีนิ่งตามหลักแอนิเมชัน

3.4 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลชิ้นงานตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 เลือกใช้เทคนิคการกำหนดเส้นทางและทรีวีนิ่งในการสร้างภาพเคลื่อนไหวได้

4.2 วิเคราะห์กระบวนการสร้างแอนิเมชันให้สัมพันธ์กับจังหวะเวลาได้

4.3 ประเมินความสมบูรณ์ของภาพและเสียงในชิ้นงานแอนิเมชันได้

4.4 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.5 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติโดยใช้เทคนิคทรีวีนิ่งและปรับจังหวะตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.6 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลคลิปภาพเคลื่อนไหวได้ถูกต้อง

4.7 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่องานอาชีพ ความซื่อสัตย์สุจริต และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.8 ประยุกต์ใช้เทคนิคการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติในงานสื่อสารและบันเทิงได้อย่างเหมาะสม

5. สาระการเรียนรู้

1. หลักการกำหนดเส้นทางเคลื่อนที่ (Motion Path) ในงานแอนิเมชัน 2 มิติ

การเคลื่อนที่ของวัตถุหรือตัวละครในแอนิเมชันบางครั้งไม่ได้เคลื่อนที่เป็นเส้นตรง การใช้เครื่องมือ Motion Guide หรือ Motion Path จึงมีความสำคัญมากในการกำหนดเส้นทางให้ตัวละครเคลื่อนที่ไปตามเส้นโค้ง วงกลม หรือเส้นทางอิสระที่วาดขึ้นตามฉากหลัง เพื่อให้การเคลื่อนไหวมีความสมจริงและเป็นธรรมชาติ

2. ขั้นตอนการใช้งาน Motion Path ในโปรแกรมแอนิเมชัน

- สร้างเลเยอร์สำหรับตัวละคร (Character Layer)
- เพิ่ม Motion Guide ให้กับเลเยอร์ตัวละคร เพื่อสร้างเส้นทางที่ต้องการให้เคลื่อนที่
- วาดเส้นทาง (Path) ด้วยเครื่องมือ Pencil หรือ Pen Tool
- จัดวางจุดศูนย์กลาง (Registration Point) ของสัญลักษณ์ตัวละครให้แนบสนิทกับจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของเส้นทาง

- กำหนดคีย์เฟรม (Keyframe) และตั้งค่าการเคลื่อนที่ให้อ้างอิงตามเส้นทาง (Orient to path)

3. หลักการประสานสื่อเสียงและภาพเคลื่อนไหว (Sound Synchronization)

การทำให้แอนิเมชันมีความน่าสนใจและสอดคล้องกับเหตุการณ์ จำเป็นต้องมีการนำเข้าไฟล์เสียง (Audio File เช่น WAV หรือ MP3) และการซิงก์จังหวะเวลา (Sound Sync) ให้สอดคล้องกับการเคลื่อนไหว

- Event: เสียงเล่นโดยอิสระเมื่อถึงคีย์เฟรมที่กำหนด เหมาะกับเสียงประกอบสั้นๆ

- Stream: เสียงจะซิงก์กับไทม์ไลน์ของเฟรมโดยตรง หากคอมพิวเตอร์ประมวลผลช้า เฟรมภาพอาจถูกข้ามเพื่อให้เสียงตรงกับภาพ เหมาะสำหรับงานแอนิเมชันที่มีการพูดหรือเสียงดนตรีประกอบหลัก

4. ขั้นตอนการปฏิบัติงานเพื่อสร้างชิ้นงาน 15 วินาที

- เตรียมตัวละครและฉากประกอบที่ออกแบบไว้จากสัปดาห์ก่อน

- กำหนดช่วงเวลา (Timeline) ให้มีความยาว 15 วินาที

- สร้างเส้นทางเคลื่อนที่ให้ตัวละครเคลื่อนไหวตามเนื้อเรื่อง

- นำเข้าไฟล์เสียงประกอบและปรับตั้งค่าการซิงก์จังหวะเสียง (Sound Sync) ให้ลงตัวกับการเคลื่อนไหวของตัวละคร

- ตรวจสอบความสมบูรณ์ของภาพและเสียงก่อนบันทึกและจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามระบบอาชีพ

6. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

แบบทดสอบย่อยประจำสัปดาห์ที่ 2:

1. เครื่องมือใดใช้สำหรับสร้างเส้นทางให้ตัวละครเคลื่อนที่เป็นเส้นโค้งตามต้องการ

ก. Free Transform Tool

ข. Motion Guide / Motion Path

ค. Shape Tween Tool

ง. Lasso Tool

2. การตั้งค่าการซิงก์เสียงแบบใดที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการทำแอนิเมชันที่มีการขยับปากพูดหรือตรงกับจังหวะดนตรีบนไทม์ไลน์

ก. Event

ข. Start

ค. Stop

ง. Stream

3. จงอธิบายขั้นตอนคร่าวๆ ในการทำให้ตัวละครเคลื่อนที่ไปตามเส้นทางโค้งที่วาดขึ้น

7. เอกสารอ้างอิง (ขึ้นหน้าใหม่)

เอกสารประกอบการสอนวิชามัลติมีเดีย (20105-2015) หน่วยที่ 5 เรื่อง การสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

8. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

เฉลยแบบทดสอบย่อยประจำสัปดาห์ที่ 2:

1. ข. Motion Guide / Motion Path

2. ง. Stream

3. แนวตอบ: สร้างเลเยอร์ Motion Guide วาดเส้นทางด้วยเครื่องมือวาดเส้น นำสัญลักษณ์ตัวละครไปวางไว้ที่จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของเส้นทาง แล้วเปิดใช้งานตัวเลือก Orient to path เพื่อให้ตัวละครหันหน้าไปตามทิศทางของเส้นโค้ง

	ใบงานที่ 2	หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 15 วินาที พร้อมเสียงประกอบ		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสร้างคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติความยาว 15 วินาที โดยใช้เทคนิคการเคลื่อนที่ตามเส้นทางและประสานจังหวะภาพเข้ากับเสียงได้ถูกต้อง ผู้เรียนสามารถจัดการไฟล์และจัดเก็บข้อมูลงานแอนิเมชันตามขั้นตอนที่กำหนดได้อย่างเป็นระเบียบ

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ออกแบบตัวละครและฉากประกอบสำหรับแอนิเมชันตามโจทย์

3.3 สร้างการเคลื่อนไหวด้วยเทคนิคทรีวีนิ่งตามหลักแอนิเมชัน

3.4 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลชิ้นงานตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการพื้นฐานและรูปแบบการสร้างภาพเคลื่อนไหวได้

4.2 อธิบายองค์ประกอบของตัวละครและหลักการสร้างสัญลักษณ์กราฟิกได้

4.3 เลือกใช้เทคนิคการกำหนดเส้นทางและทรีวีนิ่งในการสร้างภาพเคลื่อนไหวได้

4.4 สร้างการเคลื่อนไหวโดยใช้หลักแอนิเมชันและเทคนิคทรีวีนิ่งได้

4.5 วิเคราะห์กระบวนการสร้างแอนิเมชันให้สัมพันธ์กับจังหวะเวลาได้

4.6 ประเมินความสมบูรณ์ของภาพและเสียงในชิ้นงานแอนิเมชันได้

4.7 ประเมินคุณภาพคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติตามมาตรฐานที่กำหนดได้

4.8 ออกแบบกระบวนการประมวลผลและส่งออกไฟล์แอนิเมชันตามข้อกำหนดได้

4.9 ออกแบบตัวละครและฉากประกอบสำหรับภาพเคลื่อนไหว 2 มิติได้

4.10 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.11 ออกแบบและสร้างข้อความกราฟิกพร้อมใส่เอฟเฟกต์เคลื่อนไหวตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.12 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติโดยใช้เทคนิคทรีวีนิ่งและปรับจังหวะตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.13 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลคลิปภาพเคลื่อนไหวได้ถูกต้อง

4.14 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่องานอาชีพ ความซื่อสัตย์สุจริต และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.15 ประยุกต์ใช้เทคนิคการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติในงานสื่อสารและบันเทิงได้อย่างเหมาะสม

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมระบบปฏิบัติการ

5.2 โปรแกรมสำหรับสร้างแอนิเมชัน (Adobe Animate หรือเทียบเท่า)

5.3 ไฟล์เสียงประกอบ (WAV หรือ MP3)

5.4 ไฟล์ต้นฉบับตัวละครและฉากประกอบ

5.5 แฟลชไดรฟ์สำหรับสำรองข้อมูลงาน

5.6 ชุดอุปกรณ์ทำความสะอาดเครื่องคอมพิวเตอร์

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ปฏิบัติงานสร้างแอนิเมชันตามเส้นทาง 15 วินาทีโดยเน้นความสัมพันธ์ของจังหวะเสียงและภาพ พร้อมส่งมอบไฟล์ผลงานในรูปแบบ .fla และ .mp4 ตามที่กำหนด ให้ตรวจสอบความราบรื่นของการเคลื่อนไหวและระดับเสียงก่อนส่งมอบงานจริง ศึกษาเกณฑ์การประเมินคะแนนจากแบบประเมินชิ้นงาน 15 วินาทีก่อนเริ่มปฏิบัติงาน ควรระมัดระวังการจัดเก็บไฟล์งานให้เป็นระบบและปิดโปรแกรมอย่างถูกวิธีเพื่อป้องกันข้อมูลสูญหาย และห้ามนำไฟล์เสียงที่ติดลิขสิทธิ์มาใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 เตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องให้พร้อมใช้งาน

7.2 เปิดโปรแกรมแอนิเมชันและตั้งค่าพื้นที่ทำงานตามความยาว 15 วินาที

7.3 นำเข้าตัวละครและฉากประกอบเข้าสู่หน้าจอการทำงาน

7.4 สร้างเส้นทางเคลื่อนที่ (Motion Path) ให้กับตัวละคร

7.5 นำเข้าไฟล์เสียงและปรับจังหวะการเคลื่อนไหวให้สอดคล้องกับเสียง

7.6 ทดสอบการแสดงผลและปรับแก้ความราบรื่นของภาพและเสียง

7.7 ส่งออกชิ้นงานเป็นไฟล์วิดีโอ (.mp4) ตามข้อกำหนด

7.8 จัดเก็บไฟล์งานลงในโฟลเดอร์ที่กำหนดให้เป็นระเบียบ

7.9 ปิดโปรแกรมและทำความสะอาดเครื่องมือและพื้นที่ปฏิบัติงาน

8. สรุปและวิจารณ์ผล

ผู้เรียนสรุปขั้นตอนการสร้างเส้นทางเคลื่อนที่และปัญหาที่พบระหว่างการซิงก์เสียง พร้อมระบุแนวทางแก้ไขเมื่อเกิดความผิดพลาด และวิจารณ์ผลงานของตนเองในด้านความสอดคล้องระหว่างภาพและเสียงตามโจทย์ที่ได้รับ

9. การประเมินผล

ประเมินทักษะการสร้างภาพเคลื่อนไหวตามเส้นทาง (Motion Path) ความยาว 15 วินาที และการซิงก์เสียงประกอบ

1) การตั้งค่าพื้นที่ทำงานและความยาว 15 วินาที

2) การสร้างเส้นทางเคลื่อนที่ (Motion Path) ให้กับตัวละคร

3) การนำเข้าไฟล์เสียงและประสานจังหวะเวลา (Audio Syncing)

4) การทดสอบการแสดงผลและปรับแก้ความราบรื่น

5) การส่งออกและจัดเก็บไฟล์วิดีโอ (.mp4)

6) การสรุปขั้นตอนและการวิจารณ์ผลงาน

คะแนนเต็ม 30 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 24 คะแนน

ผ่านเกณฑ์เมื่อได้คะแนนรวมตั้งแต่ 24 คะแนนขึ้นไป (ร้อยละ 80)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) คู่มือการใช้งานโปรแกรม Adobe Animate ฉบับมาตรฐาน

2) ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง เทคนิคการกำหนดเส้นทางเคลื่อนที่และหลักการประสานเสียง

3) มาตรฐานการผลิตสื่อมัลติมีเดียและแอนิเมชัน 2 มิติ

4) เว็บไซต์แหล่งเรียนรู้เทคนิคการทำแอนิเมชันระดับอาชีพ

	ใบงานที่ 5	หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 15 วินาที พร้อมเสียงประกอบ		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติความยาว 15 วินาทีโดยใช้เทคนิคการกำหนดเส้นทางเคลื่อนที่และประสานเสียงประกอบได้อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างภาพและเสียงให้สอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพ

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ออกแบบตัวละครและฉากประกอบสำหรับแอนิเมชันตามโจทย์

3.3 สร้างการเคลื่อนไหวด้วยเทคนิคทรีวีนิ่งตามหลักแอนิเมชัน

3.4 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลชิ้นงานตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 เลือกใช้เทคนิคการกำหนดเส้นทางและทรีวีนิ่งในการสร้างภาพเคลื่อนไหวได้

4.2 วิเคราะห์กระบวนการสร้างแอนิเมชันให้สัมพันธ์กับจังหวะเวลาได้

4.3 ประเมินความสมบูรณ์ของภาพและเสียงในชิ้นงานแอนิเมชันได้

4.4 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.5 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติโดยใช้เทคนิคทรีวีนิ่งและปรับจังหวะตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.6 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลคลิปภาพเคลื่อนไหวได้ถูกต้อง

4.7 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่องานอาชีพ ความซื่อสัตย์สุจริต และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.8 ประยุกต์ใช้เทคนิคการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติในงานสื่อสารและบันเทิงได้อย่างเหมาะสม

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล จำนวน 1 เครื่อง

5.2 ซอฟต์แวร์สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ (Adobe Animate) จำนวน 1 ชุด

5.3 ไฟล์เสียงประกอบมัลติมีเดีย (.wav หรือ .mp3) จำนวน 1 ไฟล์

5.4 สื่อใบความรู้ที่ 2 เรื่อง เทคนิคการกำหนดเส้นทางเคลื่อนที่ จำนวน 1 ชุด

5.5 แฟลชไดรฟ์สำหรับจัดเก็บไฟล์งานดิจิทัล จำนวน 1 อัน

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้ผู้เรียนปฏิบัติงานสร้างคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 15 วินาที โดยใช้เทคนิค Motion Path และซิงก์เสียงให้ตรงกับจังหวะเวลา พร้อมส่งมอบไฟล์โปรแกรมแอนิเมชัน (.fla) และไฟล์คลิปวิดีโอแอนิเมชัน (.mp4) ให้เรียบร้อย ก่อนส่งงานต้องตรวจสอบความถูกต้องของเส้นทางเคลื่อนที่และความราบรื่นในการประสานเสียง เกณฑ์การให้คะแนนให้ศึกษาจากแบบประเมินผลงานชิ้นงานแอนิเมชัน 15 วินาที (Rubric

Score) ข้อ 9 ระมัดระวังการใช้เครื่องมือคอมพิวเตอร์ไม่ให้เกิดความเสียหาย และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกในโฟลเดอร์ให้เป็นระเบียบหลังเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 สวมอุปกรณ์ป้องกันและตรวจสอบความพร้อมของเครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องปฏิบัติการ

7.2 เปิดโปรแกรมสร้างภาพเคลื่อนไหวและสร้างชิ้นงานใหม่ตามขนาดมาตรฐานที่กำหนด

7.3 นำเข้าตัวละครและฉากประกอบที่ผ่านการออกแบบลงในพื้นที่ทำงาน

7.4 สร้างเส้นทางเคลื่อนที่ (Motion Path) และกำหนดคีย์เฟรมเพื่อให้ตัวละครเคลื่อนที่ตามทิศทาง

7.5 นำเข้าไฟล์เสียงประกอบและปรับตั้งค่าการซิงก์จังหวะเวลาให้สอดคล้องกับภาพเคลื่อนไหว

7.6 ทดลองเล่นภาพเคลื่อนไหวเพื่อตรวจสอบความราบรื่นและจังหวะเสียง

7.7 ส่งออกไฟล์งานเป็นรูปแบบ (.fla) และวิดีโอ (.mp4) ตามข้อกำหนด

7.8 จัดเก็บไฟล์ทรัพยากรกราฟิกและปิดโปรแกรมอย่างถูกต้อง

7.9 ทำความสะอาดเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บพื้นที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อย

8. สรุปและวิจารณ์ผล

ผู้เรียนสรุปผลการปฏิบัติงานโดยอธิบายปัญหาที่พบเกี่ยวกับการซิงก์เสียงกับเส้นทางเคลื่อนที่ พร้อมวิจารณ์ข้อดีและข้อจำกัดของชิ้นงานตนเองเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงในรอบถัดไป

9. การประเมินผล

ประเมินทักษะการสร้างแอนิเมชัน 2 มิติความยาว 15 วินาที ตามเส้นทางเคลื่อนที่ และการซิงก์เสียงประกอบ

1) การเตรียมความพร้อมและตั้งค่าโปรแกรมตามมาตรฐาน

2) การนำเข้าตัวละคร ฉากประกอบ และสร้างเส้นทางเคลื่อนที่ (Motion Path)

3) การนำเข้าไฟล์เสียงและซิงก์จังหวะเวลา (15 วินาที)

4) การทดลองเล่นเพื่อตรวจสอบความราบรื่นของภาพและเสียง

5) การส่งออกไฟล์ (.fla, .mp4) และการจัดเก็บทรัพยากร

6) การสรุปปัญหาการซิงก์เสียงและการทำความสะอาดพื้นที่

คะแนนเต็ม 30 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 24 คะแนน

ผ่านเกณฑ์เมื่อได้คะแนนรวมตั้งแต่ 24 คะแนนขึ้นไป (ร้อยละ 80)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก.

2) คณาจารย์สาขาวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก. เอกสารประกอบการสอนวิชามัลติมีเดีย เรื่อง การสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ.

3) Adobe Systems Incorporated. คู่มือการใช้งาน Adobe Animate: Motion Guide and Sound Synchronization.

	ใบมอบหมายงานที่ 2	หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 15 วินาที พร้อมเสียงประกอบ		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลงานหรือผลการปฏิบัติงาน

ไฟล์โปรแกรมแอนิเมชันที่กำหนดเส้นทางเคลื่อนที่ (.fla) และไฟล์คลิปวิดีโอแอนิเมชันซิงก์เสียง 15 วินาที (.mp4)

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ออกแบบตัวละครและฉากประกอบสำหรับแอนิเมชันตามโจทย์

3.3 สร้างการเคลื่อนไหวด้วยเทคนิคทรีวีนิ่งตามหลักแอนิเมชัน

3.4 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลชิ้นงานตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 เลือกใช้เทคนิคการกำหนดเส้นทางและทรีวีนิ่งในการสร้างภาพเคลื่อนไหวได้

4.2 วิเคราะห์กระบวนการสร้างแอนิเมชันให้สัมพันธ์กับจังหวะเวลาได้

4.3 ประเมินความสมบูรณ์ของภาพและเสียงในชิ้นงานแอนิเมชันได้

4.4 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.5 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติโดยใช้เทคนิคทรีวีนิ่งและปรับจังหวะตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.6 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลคลิปภาพเคลื่อนไหวได้ถูกต้อง

4.7 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่องานอาชีพ ความซื่อสัตย์สุจริต และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.8 ประยุกต์ใช้เทคนิคการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติในงานสื่อสารและบันเทิงได้อย่างเหมาะสม

5. รายละเอียดของงาน

สร้างคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 15 วินาที โดยประยุกต์ใช้เทคนิคการกำหนดเส้นทางเคลื่อนที่ (Motion Path / Motion Guide) ให้ตัวละครเคลื่อนไหวได้อย่างสมจริง พร้อมทั้งนำเข้าไฟล์เสียงประกอบและซิงก์จังหวะเวลาของการเคลื่อนไหวให้สอดคล้องกับเสียงอย่างเหมาะสม

(อาจมีแบบ รูปภาพ หรืออื่น ๆ ประกอบ)

6. กำหนดเวลาส่งงาน สิ้นสุดสัปดาห์ที่ 2 ของการจัดการเรียนรู้

7. แนวทางในการปฏิบัติงาน

1) ศึกษาใบความรู้ที่ 2 เรื่อง เทคนิคการกำหนดเส้นทางเคลื่อนที่และหลักการประสานเสียง 2) ปฏิบัติการใช้งานเครื่องมือ Motion Guide บนซอฟต์แวร์แอนิเมชันเพื่อกำหนดเส้นทางเคลื่อนที่ของตัวละคร 3) นำเข้าไฟล์เสียงประกอบมัลติมีเดียและปรับตั้งค่า Sound Synchronization ให้ตรงกับจังหวะการเคลื่อนไหว 4) ตรวจสอบความถูกต้องของชิ้นงาน จัดเก็บไฟล์ทรัพยากรกราฟิกและไฟล์งานดิจิทัลตามขั้นตอนที่กำหนด

8. แหล่งค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม

ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง เทคนิคการกำหนดเส้นทางเคลื่อนที่และหลักการประสานเสียง, ใบงานที่ 2 เรื่อง การสร้างภาพเคลื่อนไหวตามเส้นทาง 15 วินาทีและการซิงก์เสียง, ไฟล์เสียงประกอบมัลติมีเดีย, และชุดเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมสร้างแอนิเมชัน

9. การประเมินผล

ประเมินผลจากแบบประเมินชิ้นงานแอนิเมชัน 15 วินาที (Rubric Score), แบบทดสอบย่อยและตรวจใบงานที่ 2, รวมถึงแบบสังเกตพฤติกรรมความรับผิดชอบและกิจนิสัยในงานอาชีพ

	ใบกิจกรรมที่ 2	หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 15 วินาที พร้อมเสียงประกอบ		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้การปฏิบัติกิจกรรม

ผลิตคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติที่ผ่านการออกแบบตัวละคร สร้างการเคลื่อนไหวตามหลักแอนิเมชัน และประสานเข้ากับจังหวะเสียง เพื่อนำไปใช้ในงานสื่อสารและบันเทิง

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำกิจกรรม

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ออกแบบตัวละครและฉากประกอบสำหรับแอนิเมชันตามโจทย์

3.3 สร้างการเคลื่อนไหวด้วยเทคนิคทรีวีนิ่งตามหลักแอนิเมชัน

3.4 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลชิ้นงานตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 เลือกใช้เทคนิคการกำหนดเส้นทางและทรีวีนิ่งในการสร้างภาพเคลื่อนไหวได้

4.2 วิเคราะห์กระบวนการสร้างแอนิเมชันให้สัมพันธ์กับจังหวะเวลาได้

4.3 ประเมินความสมบูรณ์ของภาพและเสียงในชิ้นงานแอนิเมชันได้

4.4 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.5 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติโดยใช้เทคนิคทรีวีนิ่งและปรับจังหวะตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.6 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลคลิปภาพเคลื่อนไหวได้ถูกต้อง

4.7 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่องานอาชีพ ความซื่อสัตย์สุจริต และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.8 ประยุกต์ใช้เทคนิคการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติในงานสื่อสารและบันเทิงได้อย่างเหมาะสม

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์สำหรับสร้างแอนิเมชัน 2 มิติ

5.2 ไฟล์เสียงประกอบมัลติมีเดีย (WAV/MP3)

5.3 ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง เทคนิคการกำหนดเส้นทางเคลื่อนที่และหลักการประสานเสียง

5.4 ใบงานที่ 2 เรื่อง การสร้างภาพเคลื่อนไหวตามเส้นทาง 15 วินาทีและการซิงก์เสียง

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ศึกษาหลักการใช้งานเครื่องมือ Motion Guide และการสร้างเส้นทางเคลื่อนที่ (Motion Path) เพื่อควบคุมทิศทางของตัวละคร 2. ปฏิบัติการวาดเส้นทางเคลื่อนที่ (Motion Path) ในโปรแกรมแอนิเมชัน เพื่อกำหนดการเคลื่อนไหวที่ซับซ้อนและสมจริง 3. ทำการนำเข้าไฟล์เสียง (Import Audio) เข้าสู่ไทม์ไลน์ของชิ้นงานแอนิเมชัน 4. จัดการซิงก์จังหวะการเคลื่อนไหว (Sound Synchronization) ให้สัมพันธ์กับจังหวะของเสียงประกอบในความยาว 15 วินาที 5. ตรวจสอบความถูกต้องของเส้นทางและความราบรื่นของการเคลื่อนไหว 6. บันทึกและจัดเก็บไฟล์งาน (.fla) และไฟล์วิดีโอ (.mp4) ลงในโฟลเดอร์ปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่กำหนด

7. สรุปและอภิปราย

สรุปผลการเรียนรู้ผ่านกิจกรรม Gallery Walk เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของงาน และประเมินผลการเรียนรู้ผ่านแบบทดสอบย่อย พร้อมทำบันทึกสะท้อนคิด (Reflection) ถึงปัญหาและแนวทางการแก้ไขในการซิงก์เสียง

8. การประเมินผล

ประเมินผ่านผลงานคลิปแอนิเมชัน 15 วินาทีตามเกณฑ์ Rubric Score ครอบคลุมด้านการใช้ Motion Path การซิงก์เสียง และระเบียบวินัยในการปฏิบัติงานและการจัดเก็บไฟล์งาน

9. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย, เอกสารประกอบการสอนวิชามัลติมีเดีย (20105-2015) หน่วยที่ 5

	แบบทดสอบ	**หน่วยที่** 5
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติ	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติ (สัปดาห์ที่ 2)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. เหตุใดการวิเคราะห์ระยะห่างระหว่างคีย์เฟรม (Keyframe) จึงส่งผลโดยตรงต่อการรับรู้ความเร็วของวัตถุในแอนิเมชัน
   ก. เพราะระยะห่างที่มากขึ้นทำให้การเคลื่อนที่ดูช้าลงในอัตราเฟรมที่เท่ากัน
   ข. เพราะจำนวนคีย์เฟรมไม่มีผลต่อความเร็ว แต่มีผลต่อขนาดไฟล์
   ค. เพราะคอมพิวเตอร์จะประมวลผลระยะห่างที่กว้างได้ง่ายกว่าระยะห่างที่แคบ
   ง. เพราะต้องใช้ซอฟต์แวร์พิเศษในการกำหนดระยะห่างของคีย์เฟรมเท่านั้น
2. หากพบว่าแอนิเมชันที่ทำเสร็จแล้วดู 'กระตุก' การวิเคราะห์หาสาเหตุที่ถูกต้องควรพิจารณาจากสิ่งใด
   ก. สีของพื้นหลังไม่เหมาะสม
   ข. ขนาดของหน้าจอแสดงผลเกินกำหนด
   ค. ความไม่สอดคล้องระหว่างจำนวนเฟรมกับจังหวะเวลาของภาพต่อเนื่อง
   ง. ชื่อไฟล์ที่ใช้ในการจัดเก็บยาวเกินไป
3. ข้อใดเป็นการวิเคราะห์ความต่อเนื่องของภาพเคลื่อนไหวที่ถูกต้องที่สุด
   ก. ตัวละครแต่ละฉากต้องเปลี่ยนรูปร่างตลอดเวลา
   ข. ความเร็วในการเดินต้องเท่ากันในทุกๆ ฉาก
   ค. ตำแหน่งสุดท้ายของท่าทางในเฟรมก่อนหน้าต้องเชื่อมต่อกับท่าทางในเฟรมถัดไปได้อย่างลื่นไหล
   ง. ห้ามใช้เทคนิค Tweening ในงานที่มีความละเอียดสูง
4. ข้อใดคือการวิเคราะห์จังหวะ (Timing) ของแอนิเมชันให้เหมาะสมกับเนื้อหา
   ก. การใส่ข้อความบรรยายทุกเฟรมเพื่อให้เข้าใจง่าย
   ข. การปรับระยะเวลาการแสดงผลเฟรมให้สัมพันธ์กับอารมณ์หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
   ค. การใช้เพลงประกอบความยาวเท่ากับแอนิเมชันเสมอ
   ง. การเปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนที่ของวัตถุให้สุ่มในทุกๆ วินาที
5. การใช้ 'Onion Skinning' ช่วยในการวิเคราะห์ความต่อเนื่องของภาพเคลื่อนไหวอย่างไร
   ก. ช่วยให้เห็นภาพเฟรมก่อนหน้าและถัดไปแบบโปร่งแสงเพื่อเปรียบเทียบระยะการเคลื่อนที่
   ข. ช่วยให้การลงสีบนตัวละครทำได้รวดเร็วขึ้น
   ค. ช่วยลดขนาดของไฟล์ที่สร้างขึ้น
   ง. ช่วยเพิ่มความคมชัดให้กับลายเส้นของภาพ

	แบบทดสอบ	**หน่วยที่** 5
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติ	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติ (สัปดาห์ที่ 2)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. เหตุใดการวิเคราะห์ระยะห่างระหว่างคีย์เฟรม (Keyframe) จึงส่งผลโดยตรงต่อการรับรู้ความเร็วของวัตถุในแอนิเมชัน
   ก. เพราะระยะห่างที่มากขึ้นทำให้การเคลื่อนที่ดูช้าลงในอัตราเฟรมที่เท่ากัน
   ข. เพราะจำนวนคีย์เฟรมไม่มีผลต่อความเร็ว แต่มีผลต่อขนาดไฟล์
   ค. เพราะคอมพิวเตอร์จะประมวลผลระยะห่างที่กว้างได้ง่ายกว่าระยะห่างที่แคบ
   ง. เพราะต้องใช้ซอฟต์แวร์พิเศษในการกำหนดระยะห่างของคีย์เฟรมเท่านั้น
2. หากพบว่าแอนิเมชันที่ทำเสร็จแล้วดู 'กระตุก' การวิเคราะห์หาสาเหตุที่ถูกต้องควรพิจารณาจากสิ่งใด
   ก. สีของพื้นหลังไม่เหมาะสม
   ข. ขนาดของหน้าจอแสดงผลเกินกำหนด
   ค. ความไม่สอดคล้องระหว่างจำนวนเฟรมกับจังหวะเวลาของภาพต่อเนื่อง
   ง. ชื่อไฟล์ที่ใช้ในการจัดเก็บยาวเกินไป
3. ข้อใดเป็นการวิเคราะห์ความต่อเนื่องของภาพเคลื่อนไหวที่ถูกต้องที่สุด
   ก. ตัวละครแต่ละฉากต้องเปลี่ยนรูปร่างตลอดเวลา
   ข. ความเร็วในการเดินต้องเท่ากันในทุกๆ ฉาก
   ค. ตำแหน่งสุดท้ายของท่าทางในเฟรมก่อนหน้าต้องเชื่อมต่อกับท่าทางในเฟรมถัดไปได้อย่างลื่นไหล
   ง. ห้ามใช้เทคนิค Tweening ในงานที่มีความละเอียดสูง
4. ข้อใดคือการวิเคราะห์จังหวะ (Timing) ของแอนิเมชันให้เหมาะสมกับเนื้อหา
   ก. การใส่ข้อความบรรยายทุกเฟรมเพื่อให้เข้าใจง่าย
   ข. การปรับระยะเวลาการแสดงผลเฟรมให้สัมพันธ์กับอารมณ์หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
   ค. การใช้เพลงประกอบความยาวเท่ากับแอนิเมชันเสมอ
   ง. การเปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนที่ของวัตถุให้สุ่มในทุกๆ วินาที
5. การใช้ 'Onion Skinning' ช่วยในการวิเคราะห์ความต่อเนื่องของภาพเคลื่อนไหวอย่างไร
   ก. ช่วยให้เห็นภาพเฟรมก่อนหน้าและถัดไปแบบโปร่งแสงเพื่อเปรียบเทียบระยะการเคลื่อนที่
   ข. ช่วยให้การลงสีบนตัวละครทำได้รวดเร็วขึ้น
   ค. ช่วยลดขนาดของไฟล์ที่สร้างขึ้น
   ง. ช่วยเพิ่มความคมชัดให้กับลายเส้นของภาพ

แบบประเมินใบงาน

การสร้างภาพเคลื่อนไหวตามเส้นทาง 15 วินาทีและการซิงก์เสียง

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 5 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติ

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**การตั้งค่าพื้นที่ทำงานและความยาว 15 วินาที**	ตั้งค่าโปรแกรมและพื้นที่ทำงานสำหรับความยาว 15 วินาทีได้อย่างถูกต้องแม่นยำ พร้อมนำเข้าองค์ประกอบครบถ้วน	ตั้งค่าพื้นที่ทำงานและความยาว 15 วินาทีได้ถูกต้องดี นำเข้าองค์ประกอบครบ	ตั้งค่าพื้นที่ทำงานและความยาวได้ตามเกณฑ์พื้นฐาน นำเข้าองค์ประกอบได้	ตั้งค่าผิดพลาดบางประการ การจัดการองค์ประกอบไม่สมบูรณ์	ตั้งค่าพื้นที่ทำงานไม่ถูกต้อง ขาดทักษะการเตรียมงาน	ไม่มีผลงานหรือไม่มีการตั้งค่าพื้นที่ทำงาน	
2	**การสร้างเส้นทางเคลื่อนที่ (Motion Path) ให้กับตัวละคร**	สร้างเส้นทางเคลื่อนที่ได้อย่างราบรื่น ตัวละครเคลื่อนที่ตามทิศทางและตำแหน่งที่โจทย์กำหนดได้อย่างแม่นยำ	สร้างเส้นทางเคลื่อนที่ได้ถูกต้อง การเคลื่อนไหวของตัวละครราบรื่นดี	สร้างเส้นทางเคลื่อนที่ได้ตามเกณฑ์ การเคลื่อนไหวพอใช้	เส้นทางเคลื่อนที่ขาดความราบรื่น ตัวละครหลุดจากเส้นทางบ่อยครั้ง	ไม่สามารถสร้างเส้นทางเคลื่อนที่ได้ถูกต้องตามโจทย์	ไม่มีผลงานหรือไม่มีการสร้างเส้นทางเคลื่อนที่	
3	**การนำเข้าไฟล์เสียงและประสานจังหวะเวลา (Audio Syncing)**	นำเข้าไฟล์เสียงและซิงก์จังหวะการเคลื่อนไหวของภาพให้สอดคล้องกับเสียงได้อย่างลงตัวและแม่นยำ	นำเข้าเสียงและซิงก์จังหวะภาพกับเสียงได้สอดคล้องดี	ซิงก์เสียงและภาพได้ตามเกณฑ์พื้นฐาน พอใช้	จังหวะภาพกับเสียงไม่ค่อยสัมพันธ์กัน เหลื่อมล้ำกันชัดเจน	ไม่สามารถซิงก์เสียงและภาพให้สอดคล้องกันได้	ไม่มีผลงานหรือไม่มีการซิงก์เสียงประกอบ	
4	**การทดสอบการแสดงผลและปรับแก้ความราบรื่น**	ทดสอบการแสดงผลอย่างละเอียด ปรับแก้ข้อบกพร่องจนได้ภาพและเสียงที่ราบรื่นสมบูรณ์	ทดสอบและปรับแก้ข้อบกพร่องจนได้ผลงานในระดับที่ดี	ทดสอบการแสดงผลตามขั้นตอนพื้นฐาน พอใช้	ทดสอบน้อยครั้ง ปล่อยให้มีจุดบกพร่องในชิ้นงาน	ไม่ได้ทำการทดสอบและปรับแก้ผลงาน	ไม่มีผลงานหรือไม่มีการทดสอบการแสดงผล	
5	**การส่งออกและจัดเก็บไฟล์วิดีโอ (.mp4)**	ส่งออกไฟล์วิดีโอ .mp4 ตามข้อกำหนดทางเทคนิค จัดเก็บลงโฟลเดอร์อย่างเป็นระเบียบสมบูรณ์	ส่งออกไฟล์และจัดเก็บข้อมูลเรียบร้อยดี	ส่งออกไฟล์และจัดเก็บข้อมูลได้ตามเกณฑ์	ส่งออกไฟล์ผิดรูปแบบหรือจัดเก็บไม่เป็นระเบียบ	ไม่สามารถส่งออกไฟล์วิดีโอได้	ไม่มีผลงานการส่งออกไฟล์และจัดเก็บ	
6	**การสรุปขั้นตอนและการวิจารณ์ผลงาน**	สรุปขั้นตอนการสร้างเส้นทางและอธิบายวิธีแก้ปัญหาการซิงก์เสียง พร้อมวิจารณ์ผลงานตนเองได้อย่างมีเหตุผล	สรุปขั้นตอนและวิจารณ์ผลงานได้ดี	สรุปขั้นตอนและวิจารณ์ผลงานได้ตามเกณฑ์	สรุปผลงานไม่ครอบคลุม ขาดการวิจารณ์ที่สมเหตุสมผล	ไม่ส่งรายงานสรุปผลการปฏิบัติงาน	ไม่มีผลงานสรุปและวิจารณ์	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 30 คะแนน)	

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 24 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินใบงาน

การสร้างภาพเคลื่อนไหวตามเส้นทาง 15 วินาทีและการซิงก์เสียง

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 5 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติ

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)						รวม (30)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5	6		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)						รวม (30)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5	6		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29											
30											
31											
32											
33											
34											
35											
36											
37											
38											
39											
40											

รายการประเมิน

1. การตั้งค่าพื้นที่ทำงานและความยาว 15 วินาที
2. การสร้างเส้นทางเคลื่อนที่ (Motion Path) ให้กับตัวละคร
3. การนำเข้าไฟล์เสียงและประสานจังหวะเวลา (Audio Syncing)
4. การทดสอบการแสดงผลและปรับแก้ความราบรื่น
5. การส่งออกและจัดเก็บไฟล์วิดีโอ (.mp4)
6. การสรุปขั้นตอนและการวิจารณ์ผลงาน

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 24 คะแนนขึ้นไป จาก 30 คะแนน (ร้อยละ 80)

แบบประเมินใบงาน

คลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 15 วินาที พร้อมเสียงประกอบ

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 5 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติ

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**การเตรียมความพร้อมและตั้งค่าโปรแกรมตามมาตรฐาน**	สวมอุปกรณ์ป้องกัน ตรวจสอบเครื่องคอมพิวเตอร์ และตั้งค่าโปรแกรมตามขนาดมาตรฐานได้อย่างถูกต้อง	เตรียมความพร้อมและตั้งค่าโปรแกรมได้ถูกต้องดี	เตรียมความพร้อมและตั้งค่าโปรแกรมได้ตามเกณฑ์พื้นฐาน	เตรียมความพร้อมไม่ครบ ตั้งค่าโปรแกรมคลาดเคลื่อน	ไม่พร้อมปฏิบัติงาน ขาดความระมัดระวัง	ไม่มีผลงานหรือไม่มีการเตรียมความพร้อม	
2	**การนำเข้าตัวละคร ฉากประกอบ และสร้างเส้นทางเคลื่อนที่ (Motion Path)**	นำเข้าองค์ประกอบและสร้างเส้นทางเคลื่อนที่ให้ตัวละครเคลื่อนที่ตามทิศทางได้อย่างแม่นยำและราบรื่น	สร้างเส้นทางเคลื่อนที่และนำเข้าองค์ประกอบได้ดี	สร้างเส้นทางเคลื่อนที่ได้ตามเกณฑ์พื้นฐาน	การสร้างเส้นทางเคลื่อนที่ผิดพลาด ตัวละครเคลื่อนที่ไม่เป็นธรรมชาติ	ไม่สามารถสร้างเส้นทางเคลื่อนที่ได้ตามโจทย์	ไม่มีผลงานหรือไม่มีการสร้างเส้นทางเคลื่อนที่	
3	**การนำเข้าไฟล์เสียงและซิงก์จังหวะเวลา (15 วินาที)**	นำเข้าไฟล์เสียงและปรับตั้งค่าการซิงก์จังหวะเวลาให้สอดคล้องกับภาพเคลื่อนไหวความยาว 15 วินาทีได้อย่างลงตัว	ซิงก์เสียงและภาพในเวลา 15 วินาทีได้ถูกต้องดี	ซิงก์เสียงและภาพได้ตามเกณฑ์พื้นฐาน	จังหวะเสียงกับภาพไม่สอดคล้องกัน ความยาวคลาดเคลื่อน	ไม่สามารถซิงก์เสียงประกอบได้	ไม่มีผลงานหรือไม่มีการซิงก์เสียง	
4	**การทดลองเล่นเพื่อตรวจสอบความราบรื่นของภาพและเสียง**	ทดลองเล่นแอนิเมชันซ้ำหลายรอบ ตรวจสอบและแก้ไขความราบรื่นจนได้ผลงานที่มีคุณภาพสูง	ทดลองเล่นและตรวจสอบความราบรื่นได้ดี	ทดลองเล่นเพื่อตรวจสอบตามขั้นตอนพื้นฐาน	ตรวจสอบน้อยครั้ง ปล่อยให้มีจุดบกพร่องในการแสดงผล	ไม่ได้ทำการทดลองเล่นเพื่อตรวจสอบผลงาน	ไม่มีผลงานหรือไม่มีการทดสอบการแสดงผล	
5	**การส่งออกไฟล์ (.fla, .mp4) และการจัดเก็บทรัพยากร**	ส่งออกไฟล์งาน (.fla) และวิดีโอ (.mp4) ถูกต้องตามข้อกำหนด จัดเก็บทรัพยากรอย่างเป็นระเบียบ	ส่งออกและจัดเก็บไฟล์เรียบร้อยดี	ส่งออกและจัดเก็บไฟล์ได้ตามเกณฑ์	ส่งออกไฟล์ผิดรูปแบบหรือจัดเก็บไม่เป็นระเบียบ	ไม่สามารถส่งออกและจัดเก็บไฟล์ได้	ไม่มีผลงานการส่งออกไฟล์	
6	**การสรุปปัญหาการซิงก์เสียงและการทำความสะอาดพื้นที่**	สรุปปัญหาการซิงก์เสียงกับเส้นทางเคลื่อนไหวพร้อมวิจารณ์ข้อดี-ข้อจำกัดได้ดีเยี่ยม ทำความสะอาดพื้นที่เรียบร้อย	สรุปผลและทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานเรียบร้อย	สรุปผลงานตามเกณฑ์ ทำความสะอาดพื้นที่ได้	สรุปผลงานไม่ชัดเจน พื้นที่ปฏิบัติงานไม่เรียบร้อย	ไม่สรุปผลงานและละเลยการทำความสะอาด	ไม่มีผลงานสรุปและไม่ปฏิบัติการทำความสะอาด	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 30 คะแนน)	

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 24 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินใบงาน

คลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 15 วินาที พร้อมเสียงประกอบ

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 5 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติ

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)						รวม (30)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5	6		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)						รวม (30)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5	6		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29											
30											
31											
32											
33											
34											
35											
36											
37											
38											
39											
40											

รายการประเมิน

1. การเตรียมความพร้อมและตั้งค่าโปรแกรมตามมาตรฐาน
2. การนำเข้าตัวละคร ฉากประกอบ และสร้างเส้นทางเคลื่อนที่ (Motion Path)
3. การนำเข้าไฟล์เสียงและซิงก์จังหวะเวลา (15 วินาที)
4. การทดลองเล่นเพื่อตรวจสอบความราบรื่นของภาพและเสียง
5. การส่งออกไฟล์ (.fla, .mp4) และการจัดเก็บทรัพยากร
6. การสรุปปัญหาการซิงก์เสียงและการทำความสะอาดพื้นที่

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 24 คะแนนขึ้นไป จาก 30 คะแนน (ร้อยละ 80)

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบประเมินผลงาน

แบบประเมินผลงานชิ้นงานแอนิเมชัน 15 วินาที (Rubric)

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 5 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติ

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**การสร้างเส้นทางเคลื่อนที่ (Motion Path) ให้ตัวละคร**	เคลื่อนที่ตามเส้นทางได้แม่นยำและสมจริง	เคลื่อนที่ตามเส้นทางได้ดี	เคลื่อนที่ตามเส้นทางได้ระดับหนึ่ง	มีการหลุดจากเส้นทาง	สร้างเส้นทางไม่ถูกต้อง	ไม่มีผลงาน	
2	**การประสานเสียงและซิงก์จังหวะเวลา**	จังหวะเสียงสอดคล้องกับการเคลื่อนไหวชัดเจน	เสียงตรงกับการเคลื่อนไหว	เสียงและภาพตรงกันบ้าง	เสียงไม่สัมพันธ์กับภาพ	เสียงไม่มีผลต่อภาพ	ไม่มีผลงาน	
3	**ความยาวของแอนิเมชันครบ 15 วินาที**	ความยาวเป๊ะ 15 วินาที	ความยาวใกล้เคียง 15 วินาที	สั้นหรือยาวเกินไปเล็กน้อย	ความยาวผิดปกติ	ความยาวไม่ถึงกำหนด	ไม่มีผลงาน	
4	**เทคนิคการนำเข้าและใช้งานไฟล์เสียง**	เสียงคุณภาพดี จัดการเลเยอร์เสียงถูกต้อง	เสียงชัดเจน จัดการเลเยอร์เสียงได้	เสียงพอใช้	ไฟล์เสียงมีปัญหา	ไม่มีการจัดการไฟล์เสียง	ไม่มีผลงาน	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 16 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินผลงาน

แบบประเมินผลงานชิ้นงานแอนิเมชัน 15 วินาที (Rubric)

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 5 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติ

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

รายการประเมิน

1. การสร้างเส้นทางเคลื่อนที่ (Motion Path) ให้ตัวละคร
2. การประสานเสียงและซิงก์จังหวะเวลา
3. ความยาวของแอนิเมชันครบ 15 วินาที
4. เทคนิคการนำเข้าและใช้งานไฟล์เสียง

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 16 คะแนนขึ้นไป จาก 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

แบบสังเกตพฤติกรรม

แบบสังเกตพฤติกรรมความรับผิดชอบและกิจนิสัยในงานอาชีพ

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 5 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติ

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**การจัดการเวลาปฏิบัติงานตามกำหนดการ**	เสร็จก่อนกำหนดอย่างดี	เสร็จตามกำหนดเวลา	เสร็จล่าช้าเล็กน้อย	เสร็จไม่ทัน	ไม่เสร็จ	ไม่ปฏิบัติ	
2	**ความร่วมมือและการช่วยเหลือเพื่อน (Peer Support)**	ให้คำแนะนำเพื่อนอย่างสม่ำเสมอ	ช่วยเพื่อนเป็นระยะ	มีส่วนร่วมเป็นคู่	ทำงานคนเดียว	ไม่สนใจเพื่อน	ไม่ปฏิบัติ	
3	**ความละเอียดรอบคอบในการจัดเก็บทรัพยากรกราฟิก**	ไฟล์เป็นระเบียบชัดเจน	ไฟล์มีระเบียบ	มีการจัดไฟล์แต่ไม่เรียบร้อย	จัดไฟล์ไม่เป็นระเบียบ	ไม่จัดเก็บ	ไม่ปฏิบัติ	
4	**การยอมรับข้อเสนอแนะจากการทำ Gallery Walk**	เปิดรับและนำไปปรับปรุงได้ดีมาก	รับฟังและนำไปปรับปรุง	รับฟังแต่ไม่ปรับปรุง	ไม่โต้ตอบ	ไม่พอใจ	ไม่ปฏิบัติ	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 16 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบสังเกตพฤติกรรม

แบบสังเกตพฤติกรรมความรับผิดชอบและกิจนิสัยในงานอาชีพ

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 5 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติ

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

รายการประเมิน

1. การจัดการเวลาปฏิบัติงานตามกำหนดการ
2. ความร่วมมือและการช่วยเหลือเพื่อน (Peer Support)
3. ความละเอียดรอบคอบในการจัดเก็บทรัพยากรกราฟิก
4. การยอมรับข้อเสนอแนะจากการทำ Gallery Walk

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 16 คะแนนขึ้นไป จาก 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 20105-2015 วิชา มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 30 วินาที สมบูรณ์พร้อมส่งมอบ		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

ผลิตคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติที่ผ่านการออกแบบตัวละคร สร้างการเคลื่อนไหวตามหลักแอนิเมชันและประสานเข้ากับจังหวะเสียง เพื่อนำไปใช้ในงานสื่อสารและบันเทิง

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ออกแบบตัวละครและฉากประกอบสำหรับแอนิเมชันตามโจทย์

3.3 สร้างการเคลื่อนไหวด้วยเทคนิคทวีนิ่งตามหลักแอนิเมชัน

3.4 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลชิ้นงานตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 วิเคราะห์กระบวนการสร้างแอนิเมชันให้สัมพันธ์กับจังหวะเวลาได้

4.2 ประเมินความสมบูรณ์ของภาพและเสียงในชิ้นงานแอนิเมชันได้

4.3 ประเมินคุณภาพคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติตามมาตรฐานที่กำหนดได้

4.4 ออกแบบกระบวนการประมวลผลและส่งออกไฟล์แอนิเมชันตามข้อกำหนดได้

4.5 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.6 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลคลิปภาพเคลื่อนไหวได้ถูกต้อง

4.7 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่องานอาชีพ ความซื่อสัตย์สุจริต และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.8 ประยุกต์ใช้เทคนิคการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติในงานสื่อสารและบันเทิงได้อย่างเหมาะสม

5. สาระการเรียนรู้

1. หลักการออกแบบภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ
   - 1.1 หลักการพื้นฐานของแอนิเมชัน
     - 1.1.1 หลักการแอนิเมชันสำหรับงานสร้างภาพเคลื่อนไหว
     - 1.1.2 รูปแบบการสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบเฟรมต่อเฟรมและทวีนิ่ง
   - 1.2 องค์ประกอบตัวละครและฉากประกอบ
     - 1.2.1 การออกแบบตัวละครและฉากหลังสำหรับแอนิเมชัน
     - 1.2.2 การสร้างและจัดการสัญลักษณ์และเวกเตอร์กราฟิก
2. งานสร้างการเคลื่อนไหวและเทคนิคทวีนิ่ง
   - 2.1 การเตรียมตัวละครและกำหนดเส้นทางเคลื่อนที่
     - 2.1.1 การวาดและจัดเตรียมชิ้นส่วนกราฟิกตัวละคร
     - 2.1.2 การกำหนดเส้นทางเคลื่อนที่ของวัตถุ

2.2 ขั้นตอนการสร้างแอนิเมชันตามจังหวะเวลา

2.2.1 การสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบทรีวีนิ่งโดยกำหนดคีย์เฟรม

2.2.2 การจัดจังหวะเวลาการเคลื่อนไหวให้สัมพันธ์กับไฟล์เสียง

3. งานประสานเสียงและประมวลผลภาพเคลื่อนไหว

3.1 หลักการประสานสื่อเสียงและภาพเคลื่อนไหว

3.1.1 การนำเข้าไฟล์เสียงและซิงก์จังหวะการเคลื่อนไหว

3.1.2 การตั้งค่าพารามิเตอร์และการส่งออกไฟล์แอนิเมชัน

3.2 ขั้นตอนการประมวลผลและตรวจสอบชิ้นงาน

3.2.1 การประมวลผลเรนเดอร์คลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ

3.2.2 การตรวจสอบความสมบูรณ์ของภาพและเสียงก่อนส่งมอบ

4. ออกแบบตัวละครและฉากประกอบสำหรับภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ

4.1.1 ออกแบบตัวละคร

4.1.2 ฉากประกอบสำหรับภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ

5. สร้างการเคลื่อนไหวตามหลักการแอนิเมชันและเทคนิคสร้างภาพระหว่างกลาง (Tweening)

5.1.1 สร้างการเคลื่อนไหวตามหลักการแอนิเมชัน

5.1.2 เทคนิคสร้างภาพระหว่างกลาง (Tweening)

6. ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับจังหวะเสียงและประมวลผลชิ้นงาน — ชิ้นงาน: คลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ (2D Animation Short) ความยาว 15-30 วินาที

6.1.1 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับจังหวะเสียง

6.1.2 ประมวลผลชิ้นงาน — ชิ้นงาน: คลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ (2D Animation Short) ความยาว 15-30 วินาที

6. กิจกรรมการเรียนรู้

1. ทบทวนกระบวนการและเตรียมความพร้อมสู่การประมวลผล (ทฤษฎี, ทั้งชั้น, 20 นาที)

ครู:

1) (10 นาที) ครูแสดงตัวอย่างคลิปแอนิเมชัน 30 วินาทีที่สมบูรณ์ แล้วใช้คำถามนำ: 'ส่วนประกอบใดที่ทำให้คลิปนี้ดูราบรื่นและมืออาชีพ' เพื่อกระตุ้นให้คิดเรื่องเสียงและการส่งออกไฟล์

2) (10 นาที) ครูแจก 'ใบความรู้ที่ 3 เรื่องเทคนิคการเรนเดอร์และตรวจสอบคุณภาพ' ให้นักเรียนสแกนจุดที่ต้องเช็กก่อนส่งงานจริง

นักเรียน:

1) (10 นาที) นักเรียนดูคลิปและร่วมตอบคำถามหน้าชั้นเรียนเกี่ยวกับองค์ประกอบภาพและเสียง

2) (10 นาที) นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 3 และจดบันทึกประเด็นสำคัญลงสมุดเพื่อใช้เป็น Checklist ส่วนตัว

2. สาธิตการตั้งค่าพารามิเตอร์และการเรนเดอร์ [MIAP — ขั้น 2: I - ให้ข้อมูล/เนื้อหา (Information)] (ทฤษฎีและปฏิบัติ, เดี่ยว, 50 นาที)

ครู:

1) (25 นาที) ครูสาธิตการตั้งค่า Export Setting (เช่น Format: MP4, Resolution: 1080p) โดยใช้หน้าจอโปรเจกเตอร์

2) (25 นาที) ครูสาธิตการใช้เครื่องมือตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างเสียงและภาพ (Sound Sync Check) พร้อมอธิบายวิธีแก้ไขจุดบกพร่องที่พบบ่อย

นักเรียน:

1) (25 นาที) นักเรียนสังเกตการตั้งค่าของครูและจดขั้นตอนลงในใบงานที่ 5 ตอนที่ 1

2) (25 นาที) นักเรียนทดลองเปิดโปรแกรมและตั้งค่าพารามิเตอร์ตามขั้นตอนที่ครูสาธิตในคอมพิวเตอร์ตนเอง

3. ปฏิบัติงานสร้างและตรวจสอบชิ้นงาน 30 วินาที [MIAP — ขั้น 3: A - ประยุกต์ใช้ความรู้ (Application)] (ปฏิบัติ, เดี่ยว, 140 นาที)

ครู:

1) (70 นาที) ครูเดินให้คำแนะนำรายบุคคลขณะนักเรียนเรนเดอร์ชิ้นงานและใช้เครื่องมือตรวจสอบความสมบูรณ์ของภาพและเสียง

2) (70 นาที) ครูช่วยนักเรียนแก้ปัญหาการตั้งค่าไฟล์ และให้คำแนะนำเรื่องการจัดเก็บไฟล์ตามขั้นตอนการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์

นักเรียน:

1) (70 นาที) นักเรียนประยุกต์ใช้เทคนิคที่เรียนมาเรนเดอร์คลิปความยาว 30 วินาทีและตรวจเช็กคุณภาพตามใบงานที่ 5 ตอนที่ 2

2) (70 นาที) นักเรียนจัดเก็บไฟล์ผลงานลงในโฟลเดอร์ที่กำหนดพร้อมทำความสะอาดเครื่องมือและพื้นที่ปฏิบัติงานตามขั้นตอนอาชีพ

4. จัดแสดงผลงานและประเมินคุณภาพ (Gallery Walk) [MIAP — ขั้น 4: P - ประเมินผลการเรียนรู้ (Performance)] (ทฤษฎีและปฏิบัติ, ทั้งชั้น, 30 นาที)

ครู:

1) (15 นาที) ครูจัดระเบียบให้นักเรียนนำผลงานเปิดแสดงบนเครื่องคอมพิวเตอร์และนำทางให้เพื่อนเดินชม (Gallery Walk) ตามหัวข้อประเมิน

2) (15 นาที) ครูสรุปผลการปฏิบัติงาน สรุปประเด็นผิดพลาดที่พบ และให้ผู้เรียนสะท้อนคิด (Reflection) ว่าตนเองได้เรียนรู้อะไรจากกระบวนการผลิตทั้ง 30 วินาที

นักเรียน:

1) (15 นาที) นักเรียนเดินชมผลงานเพื่อนและติด sticky note แสดงความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์เกี่ยวกับจังหวะเสียงและการประมวลผล

2) (15 นาที) นักเรียนเขียนสรุปการเรียนรู้ในใบงานที่ 5 ตอนที่ 3 พร้อมประเมินตนเองตามเกณฑ์ประเมินที่กำหนด

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

7.1 ใบความรู้ที่ 3 เรื่องเทคนิคการเรนเดอร์และตรวจสอบคุณภาพ (สื่อการสอน) — เนื้อหาเกี่ยวกับ Format การส่งออกไฟล์ และขั้นตอนการตรวจสอบเสียง-ภาพ

7.2 ใบงานที่ 5 เรื่องการประมวลผลและการตรวจสอบคุณภาพ (สื่อการสอน) — ใบงานสำหรับบันทึกขั้นตอนและทำรายการตรวจสอบงานแอนิเมชัน

7.3 ตัวอย่างคลิปแอนิเมชัน 30 วินาทีที่สมบูรณ์ (สื่อการสอน) — ตัวอย่างงานคุณภาพมาตรฐานอาชีพ

7.4 แบบประเมินผลงาน (Rubric) (สื่อการสอน) — เกณฑ์วัดความสามารถในการสร้างแอนิเมชัน 30 วินาที

8. หลักฐานการเรียนรู้

8.1 หลักฐานความรู้

1. ผลการบันทึกขั้นตอนการตั้งค่าพารามิเตอร์การส่งออกไฟล์ในใบงานที่ 5
2. ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของภาพและเสียงจากการทำ Checklist ในใบงานที่ 5

8.2 หลักฐานการปฏิบัติงาน

1. แสดงผลงานการผลิตคลิปแอนิเมชัน 2 มิติ ความยาว 30 วินาทีที่ผ่านการเรนเดอร์ตามมาตรฐาน
2. แสดงการใช้เครื่องมือในการตรวจสอบความสมบูรณ์ของภาพและเสียง (Sound Synchronization)

9. การวัดและประเมินผล

9.1 เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. ผลงานมีคุณภาพการแสดงผลถูกต้องตามมาตรฐานการเรนเดอร์ไฟล์ระดับ 1080p (ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80)
2. ประสานจังหวะเสียงเข้ากับภาพเคลื่อนไหวได้สัมพันธ์กันตามเวลาที่กำหนด (ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80)
3. มีการบำรุงรักษาและจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกเป็นระเบียบตามขั้นตอนอาชีพ (ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 90)

9.2 วิธีการประเมิน

1. การตรวจใบงานและรายงานความถูกต้องในการตั้งค่าการเรนเดอร์
2. การประเมินคุณภาพของไฟล์คลิปแอนิเมชัน 30 วินาทีตามเกณฑ์ Rubric
3. การสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานและการจัดการทรัพยากรด้วยแบบสังเกต

9.3 เครื่องมือประเมิน

1. แบบตรวจใบงานที่ 5 (เรื่องการประมวลผลและการตรวจสอบคุณภาพ)
2. แบบประเมินผลงานแอนิเมชัน 30 วินาที (Rubric)
3. แบบสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานอาชีพ

ตารางการวัดและประเมินผล

เครื่องมือประเมิน	วิธีการประเมิน	เกณฑ์การปฏิบัติงาน
แบบตรวจใบงานที่ 5 (เรื่องการประมวลผลและการตรวจสอบคุณภาพ)	การตรวจใบงานและรายงานความถูกต้องในการตั้งค่าการเรนเดอร์	ผลงานมีคุณภาพการแสดงผลถูกต้องตามมาตรฐานการเรนเดอร์ไฟล์ระดับ 1080p (ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80)
แบบประเมินผลงานแอนิเมชัน 30 วินาที (Rubric)	การประเมินคุณภาพของไฟล์คลิปแอนิเมชัน 30 วินาทีตามเกณฑ์ Rubric	ประสานจังหวะเสียงเข้ากับภาพเคลื่อนไหวได้สัมพันธ์กันตามเวลาที่กำหนด (ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80)
แบบสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานอาชีพ	การสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานและการจัดการทรัพยากรด้วยแบบสังเกต	มีการบำรุงรักษาและจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกเป็นระเบียบตามขั้นตอนอาชีพ (ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 90)

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ข้อสรุปหลังการจัดการเรียนรู้

.....

.....

10.2 ปัญหาที่พบ

.....

.....

10.3 แนวทางแก้ปัญหา

.....

.....

	ใบความรู้ที่ 3	หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ผลิตคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 30 วินาที พร้อมไฟล์ส่งออก (. mp4) ที่มีการตั้งค่าถูกต้องและผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐานวิชาชีพ		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

ผลิตคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติที่ผ่านการออกแบบตัวละคร สร้างการเคลื่อนไหวตามหลักแอนิเมชัน และประสานเข้ากับจังหวะเสียง เพื่อนำไปใช้ในงานสื่อสารและบันเทิง

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ออกแบบตัวละครและฉากประกอบสำหรับแอนิเมชันตามโจทย์

3.3 สร้างการเคลื่อนไหวด้วยเทคนิคทรีวีนิ่งตามหลักแอนิเมชัน

3.4 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลชิ้นงานตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 วิเคราะห์กระบวนการสร้างแอนิเมชันให้สัมพันธ์กับจังหวะเวลาได้

4.2 ประเมินความสมบูรณ์ของภาพและเสียงในชิ้นงานแอนิเมชันได้

4.3 ประเมินคุณภาพคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติตามมาตรฐานที่กำหนดได้

4.4 ออกแบบกระบวนการประมวลผลและส่งออกไฟล์แอนิเมชันตามข้อกำหนดได้

4.5 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.6 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลคลิปภาพเคลื่อนไหวได้ถูกต้อง

4.7 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่องานอาชีพ ความซื่อสัตย์สุจริต และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.8 ประยุกต์ใช้เทคนิคการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติในงานสื่อสารและบันเทิงได้อย่างเหมาะสม

5. สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้ในสัปดาห์ที่ 3 เน้นกระบวนการประมวลผลและตรวจสอบคุณภาพงานแอนิเมชัน โดยมีรายละเอียดดังนี้: 1. เทคนิคการตั้งค่าพารามิเตอร์การส่งออกไฟล์ (Export Setting): การเลือกรูปแบบไฟล์ที่เหมาะสม (เช่น MP4/H.264), การกำหนดความละเอียด (Resolution) ระดับ 1080p, และการตั้งค่าอัตราเฟรม (Frame Rate) ให้คงที่เพื่อคุณภาพการรับชมที่ดีที่สุด 2. การตรวจสอบความสัมพันธ์ของภาพและเสียง (Sound Synchronization): การใช้เครื่องมือตรวจสอบจังหวะ (Sync Check) เพื่อให้เสียงประกอบตรงกับท่าทางการเคลื่อนไหวของตัวละคร 3. การประมวลผลเรนเดอร์ (Rendering): ขั้นตอนการประมวลผลไฟล์งานต้นฉบับให้เป็นไฟล์สื่อดิจิทัลที่สมบูรณ์ 4. การตรวจสอบคุณภาพงาน (Quality Control): การใช้รายการตรวจสอบ (Checklist) ได้แก่ ความราบรื่นของการเคลื่อนไหว, ระดับเสียงที่ชัดเจน, และการประเมินความสอดคล้องกับเนื้อหาตามมาตรฐานวิชาชีพกราฟิกและมัลติมีเดีย

6. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

1. จงอธิบายความสำคัญของการตั้งค่า Resolution 1080p ในการส่งออกไฟล์งาน 2. อธิบายขั้นตอนการซิงก์เสียง (Sound Sync) ให้เข้ากับจังหวะการเคลื่อนไหวของตัวละคร 3. จงจัดทำ Checklist รายการตรวจสอบคุณภาพงานแอนิเมชันของตนเองก่อนส่งมอบงาน

7. เอกสารอ้างอิง (ขึ้นหน้าใหม่)

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขานักออกแบบกราฟิกและมัลติมีเดีย, คู่มือการใช้งานโปรแกรมสร้างแอนิเมชัน 2 มิติ, เอกสารประกอบการสอนวิชามัลติมีเดีย 20105-2015

8. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

เฉลยแบบฝึกหัด: 1. เพื่อให้ชิ้นงานมีความคมชัดสูงสุดตามมาตรฐานสื่อดิจิทัล 2. การตรวจสอบ Timeline ของเสียงและคีย์เฟรมแอนิเมชันให้สอดคล้องกันโดยใช้เครื่องมือตรวจจับสัญญาณเสียง 3. รายการควรประกอบด้วย: ตรวจสอบความถูกต้องของไฟล์, ตรวจสอบความสมบูรณ์ของภาพ, ตรวจสอบจังหวะเสียง, ตรวจสอบนามสกุลไฟล์ (.mp4)

	ใบงานที่ 3	หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 30 วินาที สมบูรณ์พร้อมส่งมอบ		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนตั้งค่าพารามิเตอร์เพื่อเรนเดอร์และส่งออกไฟล์คลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติได้อย่างถูกต้อง พร้อมตรวจสอบความสมบูรณ์ของภาพและเสียงตามมาตรฐานวิชาชีพ บันทึกผลการตรวจสอบลงในใบงาน และจัดเก็บไฟล์ทรัพยากรกราฟิกอย่างเป็นระบบ

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ออกแบบตัวละครและฉากประกอบสำหรับแอนิเมชันตามโจทย์

3.3 สร้างการเคลื่อนไหวด้วยเทคนิคทรีวีนิ่งตามหลักแอนิเมชัน

3.4 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลชิ้นงานตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการพื้นฐานและรูปแบบการสร้างภาพเคลื่อนไหวได้

4.2 อธิบายองค์ประกอบของตัวละครและหลักการสร้างสัญลักษณ์กราฟิกได้

4.3 เลือกใช้เทคนิคการกำหนดเส้นทางและทรีวีนิ่งในการสร้างภาพเคลื่อนไหวได้

4.4 สร้างการเคลื่อนไหวโดยใช้หลักแอนิเมชันและเทคนิคทรีวีนิ่งได้

4.5 วิเคราะห์กระบวนการสร้างแอนิเมชันให้สัมพันธ์กับจังหวะเวลาได้

4.6 ประเมินความสมบูรณ์ของภาพและเสียงในชิ้นงานแอนิเมชันได้

4.7 ประเมินคุณภาพคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติตามมาตรฐานที่กำหนดได้

4.8 ออกแบบกระบวนการประมวลผลและส่งออกไฟล์แอนิเมชันตามข้อกำหนดได้

4.9 ออกแบบตัวละครและฉากประกอบสำหรับภาพเคลื่อนไหว 2 มิติได้

4.10 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.11 ออกแบบและสร้างข้อความกราฟิกพร้อมใส่เอฟเฟกต์เคลื่อนไหวตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.12 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติโดยใช้เทคนิคทรีวีนิ่งและปรับจังหวะตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.13 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลคลิปภาพเคลื่อนไหวได้ถูกต้อง

4.14 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่องานอาชีพ ความซื่อสัตย์สุจริต และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.15 ประยุกต์ใช้เทคนิคการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติในงานสื่อสารและบันเทิงได้อย่างเหมาะสม

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล จำนวน 1 เครื่อง

5.2 ซอฟต์แวร์สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ (เช่น Adobe Animate) จำนวน 1 โปรแกรม

5.3 ไฟล์โปรแกรมต้นฉบับแอนิเมชันความยาว 30 วินาที จำนวน 1 ไฟล์

5.4 ชุดไฟล์เสียงประกอบมัลติมีเดีย จำนวน 1 ชุด

5.5 ใบงานที่ 5 เรื่องการประมวลผลและการตรวจสอบคุณภาพ จำนวน 1 ชุด

5.6 แฟ้มผลงานดิจิทัลสำหรับจัดเก็บไฟล์งาน จำนวน 1 โฟลเดอร์

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้ผู้เรียนเปิดไฟล์โปรแกรมต้นฉบับแอนิเมชัน 30 วินาที ตั้งค่าพารามิเตอร์การเรนเดอร์ และส่งออกไฟล์เป็นวิดีโอ .mp4 พร้อมทำรายการตรวจสอบ (Checklist) ความคมชัดของภาพและความราบรื่นของเสียง แล้วส่งมอบไฟล์วิดีโอพร้อมแบบบันทึกการตรวจสอบคุณภาพให้ผู้สอนทำการประเมิน ทั้งนี้ต้องตรวจสอบความถูกต้องของระบบเสียงและภาพก่อนส่งมอบงานทุกครั้ง ศึกษาเกณฑ์การให้คะแนนจากแบบประเมินผลงานแอนิเมชัน 30 วินาที และระมัดระวังการปิดโปรแกรมโดยไม่บันทึกข้อมูลเพื่อป้องกันความเสียหายของไฟล์งาน รวมถึงปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์อย่างเคร่งครัด

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 สวมอุปกรณ์ความปลอดภัยและตรวจสอบความพร้อมของเครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องปฏิบัติการ

7.2 เปิดโปรแกรมแอนิเมชันและโหลดไฟล์โปรแกรมต้นฉบับแอนิเมชันความยาว 30 วินาที

7.3 กำหนดค่าพารามิเตอร์การส่งออกไฟล์วิดีโอในเมนู Export Settings เป็นรูปแบบ .mp4 ที่ความละเอียด 1080p

7.4 ตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างภาพเคลื่อนไหวและจังหวะเสียงด้วยเครื่องมือ Sound Sync Check

7.5 ดำเนินการเรนเดอร์ไฟล์คลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติความยาว 30 วินาทีตามขั้นตอนทางเทคนิค

7.6 ตรวจสอบคุณภาพความคมชัดของภาพและความราบรื่นของเสียงพร้อมบันทึกผลลงในใบงาน

7.7 จัดเก็บไฟล์วิดีโอและทรัพยากรกราฟิกทั้งหมดลงในโฟลเดอร์ที่กำหนดอย่างเป็นระเบียบ

7.8 ปิดโปรแกรมและทำความสะอาดเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมจัดเก็บพื้นที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อย

8. สรุปและวิจารณ์ผล

สรุปผลการปฏิบัติงานโดยระบุปัญหาและอุปสรรคที่พบในกระบวนการตั้งค่าพารามิเตอร์ การเรนเดอร์ไฟล์ และการซิงก์เสียง พร้อมทั้งเสนอแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของชิ้นงานให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น

9. การประเมินผล

ประเมินทักษะการตั้งค่าพารามิเตอร์เรนเดอร์ การตรวจสอบความสัมพันธ์ภาพและเสียง และการจัดเก็บไฟล์อย่างเป็นระบบ

1) การตรวจสอบความพร้อมของไฟล์ต้นฉบับ 30 วินาที

2) การกำหนดค่าพารามิเตอร์การส่งออก (Export Settings 1080p)

3) การตรวจสอบความสัมพันธ์ภาพและเสียงด้วยเครื่องมือ Sound Sync Check

4) กระบวนการเรนเดอร์คลิปภาพเคลื่อนไหว 30 วินาที

5) การตรวจสอบคุณภาพความคมชัดและความราบรื่นพร้อมบันทึกผล

6) การจัดเก็บไฟล์วิดีโอและทรัพยากรอย่างเป็นระบบ

คะแนนเต็ม 30 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 24 คะแนน

ผ่านเกณฑ์เมื่อได้คะแนนรวมตั้งแต่ 24 คะแนนขึ้นไป (ร้อยละ 80)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) เอกสารประกอบการสอนวิชามัลติมีเดีย หน่วยที่ 5 เรื่องการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ

2) คู่มือการใช้งานซอฟต์แวร์ Adobe Animate ฉบับมาตรฐาน

3) ตำราหลักการออกแบบแอนิเมชันและมัลติมีเดียเพื่อการสื่อสาร

	ใบงานที่ 6	หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 30 วินาที สมบูรณ์พร้อมส่งมอบ		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานเรนเดอร์และส่งออกไฟล์แอนิเมชัน 2 มิติความยาว 30 วินาทีได้ถูกต้องตามมาตรฐานวิชาชีพ พร้อมตรวจสอบความสมบูรณ์ของภาพและเสียงให้สัมพันธ์กันอย่างมีประสิทธิภาพ

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ออกแบบตัวละครและฉากประกอบสำหรับแอนิเมชันตามโจทย์

3.3 สร้างการเคลื่อนไหวด้วยเทคนิคทวีนิ่งตามหลักแอนิเมชัน

3.4 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลชิ้นงานตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 วิเคราะห์กระบวนการสร้างแอนิเมชันให้สัมพันธ์กับจังหวะเวลาได้

4.2 ประเมินความสมบูรณ์ของภาพและเสียงในชิ้นงานแอนิเมชันได้

4.3 ประเมินคุณภาพคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติตามมาตรฐานที่กำหนดได้

4.4 ออกแบบกระบวนการประมวลผลและส่งออกไฟล์แอนิเมชันตามข้อกำหนดได้

4.5 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.6 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลคลิปภาพเคลื่อนไหวได้ถูกต้อง

4.7 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่องานอาชีพ ความซื่อสัตย์สุจริต และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.8 ประยุกต์ใช้เทคนิคการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติในงานสื่อสารและบันเทิงได้อย่างเหมาะสม

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมซอฟต์แวร์แอนิเมชัน

5.2 ไฟล์โปรเจกต์แอนิเมชัน (.fla)

5.3 ไฟล์เสียงประกอบที่ผ่านการตัดต่อ

5.4 คู่มือการตั้งค่าพารามิเตอร์ (Export Settings)

5.5 แบบบันทึกการตรวจสอบคุณภาพชิ้นงาน

5.6 อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลสำรอง (USB Flash Drive/External HDD)

5.7 อุปกรณ์ทำความสะอาดเครื่องคอมพิวเตอร์

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้ผู้เรียนดำเนินการเรนเดอร์ไฟล์ตามขั้นตอนมาตรฐานและตรวจสอบความสอดคล้องของภาพและเสียงให้มีความต่อเนื่องตลอด 30 วินาที พร้อมส่งมอบไฟล์ .mp4 ที่ผ่านการตั้งค่าความละเอียดตามที่กำหนด ก่อนส่งงานให้ผู้เรียนทำแบบบันทึกการตรวจสอบคุณภาพด้วยตนเอง หากพบข้อผิดพลาดในจังหวะเสียงหรือคุณภาพภาพให้ดำเนินการแก้ไขก่อนส่งงานจริง ศึกษาเกณฑ์การประเมินจากแบบประเมินผลงาน (Rubric) ใน

ข้อ 9 อย่างเคร่งครัด ควรระมัดระวังในการใช้งานโปรแกรมเพื่อไม่ให้ไฟล์โปรเจกต์เสียหาย และห้ามปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ในระหว่างการเรนเดอร์โดยเด็ดขาด

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 เตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์และเปิดโปรแกรมสำหรับทำงานแอนิเมชัน

7.2 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของไฟล์โปรเจกต์และจัดเรียงเลเยอร์ให้เป็นระเบียบ

7.3 ตรวจสอบการซิงก์จังหวะเสียงและภาพในไทม์ไลน์ให้ถูกต้อง

7.4 กำหนดค่าพารามิเตอร์การส่งออกไฟล์ (Export Setting) ตามมาตรฐานที่กำหนด

7.5 ดำเนินการเรนเดอร์ชิ้นงานและบันทึกไฟล์นามสกุล .mp4

7.6 ตรวจสอบคุณภาพไฟล์วิดีโอที่เรนเดอร์เสร็จสิ้นผ่านเครื่องเล่นวิดีโอ

7.7 กรอกข้อมูลในแบบบันทึกการตรวจสอบคุณภาพชิ้นงานให้ครบถ้วน

7.8 คัดลอกไฟล์ส่งมอบงานลงในโฟลเดอร์ที่กำหนดและสำรองข้อมูล

7.9 ปิดโปรแกรมและจัดเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาดเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เรียบร้อย

8. สรุปและวิจารณ์ผล

ให้ผู้เรียนสรุปแนวทางการแก้ปัญหาที่พบระหว่างกระบวนการเรนเดอร์และวิจารณ์คุณภาพความสอดคล้องของภาพกับเสียงในผลงานของตนเอง พร้อมระบุข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการทำงานแอนิเมชันในอนาคต

9. การประเมินผล

ประเมินทักษะการเรนเดอร์และส่งออกไฟล์แอนิเมชัน 30 วินาที การตรวจสอบความสมบูรณ์ภาพและเสียง และการจัดการไฟล์

1) การเตรียมเครื่องมือและความสมบูรณ์ของไฟล์โปรเจกต์ (.fla)

2) การตรวจสอบการซิงก์จังหวะเสียงและภาพในไทม์ไลน์

3) การกำหนดค่าพารามิเตอร์การส่งออก (Export Settings)

4) กระบวนการเรนเดอร์ชิ้นงานและบันทึกไฟล์ .mp4

5) การตรวจสอบคุณภาพไฟล์วิดีโอและกรอกแบบบันทึก

6) การคัดลอกไฟล์ส่งมอบ สำรองข้อมูล และทำความสะอาดอุปกรณ์

คะแนนเต็ม 30 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 24 คะแนน

ผ่านเกณฑ์เมื่อได้คะแนนรวมตั้งแต่ 24 คะแนนขึ้นไป (ร้อยละ 80)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) คู่มือการใช้งานซอฟต์แวร์สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ

2) หลักการพื้นฐานการเรนเดอร์ไฟล์มัลติมีเดียมาตรฐานสากล

3) เกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพงานแอนิเมชันและมัลติมีเดีย

4) เอกสารประกอบการเรียนรู้เรื่องเทคนิคการตรวจสอบคุณภาพงานแอนิเมชัน

	ใบมอบหมายงานที่ 3	**หน่วยที่** 5
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 30 วินาที สมบูรณ์พร้อมส่งมอบ		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลงานหรือผลการปฏิบัติงาน

ไฟล์คลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 30 วินาที ที่เรนเดอร์สมบูรณ์ (.mp4) และแบบบันทึกการตรวจสอบคุณภาพชิ้นงาน

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ออกแบบตัวละครและฉากประกอบสำหรับแอนิเมชันตามโจทย์

3.3 สร้างการเคลื่อนไหวด้วยเทคนิคทรีวีนิ่งตามหลักแอนิเมชัน

3.4 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลชิ้นงานตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 วิเคราะห์กระบวนการสร้างแอนิเมชันให้สัมพันธ์กับจังหวะเวลาได้

4.2 ประเมินความสมบูรณ์ของภาพและเสียงในชิ้นงานแอนิเมชันได้

4.3 ประเมินคุณภาพคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติตามมาตรฐานที่กำหนดได้

4.4 ออกแบบกระบวนการประมวลผลและส่งออกไฟล์แอนิเมชันตามข้อกำหนดได้

4.5 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.6 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลคลิปภาพเคลื่อนไหวได้ถูกต้อง

4.7 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่องานอาชีพ ความซื่อสัตย์สุจริต และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.8 ประยุกต์ใช้เทคนิคการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติในงานสื่อสารและบันเทิงได้อย่างเหมาะสม

5. รายละเอียดของงาน

ศึกษาเทคนิคการตั้งค่าพารามิเตอร์และการเรนเดอร์ไฟล์แอนิเมชัน ปฏิบัติการตั้งค่า Export Setting (เช่น Format: MP4, Resolution: 1080p) ตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างเสียงและภาพ (Sound Sync Check) ผลิตและส่งออกคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 30 วินาที พร้อมจัดเก็บไฟล์และดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ตามขั้นตอนอาชีพ

(อาจมีแบบ รูปภาพ หรืออื่น ๆ ประกอบ)

6. กำหนดเวลาส่งงาน สิ้นสุดสัปดาห์ที่ 3 ของการจัดการเรียนรู้

7. แนวทางในการปฏิบัติงาน

1. ศึกษาใบความรู้ที่ 3 เรื่องเทคนิคการเรนเดอร์และตรวจสอบคุณภาพ

2. ฝึกปฏิบัติการตั้งค่าพารามิเตอร์การส่งออกไฟล์ในโปรแกรมแอนิเมชันตามที่ครูสาธิต

3. เรนเดอร์คลิปแอนิเมชัน 2 มิติ ความยาว 30 วินาที และตรวจสอบความสมบูรณ์ของภาพและเสียงตามรายการตรวจสอบในใบงานที่ 5

4. บันทึกผลการตรวจสอบคุณภาพชิ้นงานและจัดเก็บบันทึกลงในโฟลเดอร์ที่กำหนด

5. นำเสนอผลงานผ่านกิจกรรมเดินชมผลงาน (Gallery Walk) และประเมินตนเองตามเกณฑ์

8. แหล่งค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม

1. ใบความรู้ที่ 3 เรื่องเทคนิคการเรนเดอร์และตรวจสอบคุณภาพ
2. ใบงานที่ 5 เรื่องการประมวลผลและการตรวจสอบคุณภาพ
3. ตัวอย่างคลิปแอนิเมชัน 30 วินาทีที่สมบูรณ์
4. โปรแกรมตัดต่อและสร้างแอนิเมชัน

9. การประเมินผล

1. ประเมินจากคุณภาพไฟล์คลิปแอนิเมชัน 2 มิติ ความยาว 30 วินาที ที่ผ่านการเรนเดอร์ตามมาตรฐานระดับ 1080p

2. ตรวจสอบความถูกต้องของการตั้งค่าพารามิเตอร์และการประสานจังหวะเสียงในใบงานที่ 5

3. ประเมินพฤติกรรมความรับผิดชอบ การบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ และการจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพ

	ใบกิจกรรมที่ 3	หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 30 วินาที สมบูรณ์พร้อมส่งมอบ		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้การปฏิบัติกิจกรรม

ผลิตคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติที่ผ่านการออกแบบตัวละคร สร้างการเคลื่อนไหวตามหลักแอนิเมชัน และประสานเข้ากับจังหวะเสียง เพื่อนำไปใช้ในงานสื่อสารและบันเทิง

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำกิจกรรม

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ออกแบบตัวละครและฉากประกอบสำหรับแอนิเมชันตามโจทย์

3.3 สร้างการเคลื่อนไหวด้วยเทคนิคทรีวีนิ่งตามหลักแอนิเมชัน

3.4 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลชิ้นงานตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 วิเคราะห์กระบวนการสร้างแอนิเมชันให้สัมพันธ์กับจังหวะเวลาได้

4.2 ประเมินความสมบูรณ์ของภาพและเสียงในชิ้นงานแอนิเมชันได้

4.3 ประเมินคุณภาพคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติตามมาตรฐานที่กำหนดได้

4.4 ออกแบบกระบวนการประมวลผลและส่งออกไฟล์แอนิเมชันตามข้อกำหนดได้

4.5 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.6 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลคลิปภาพเคลื่อนไหวได้ถูกต้อง

4.7 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่องานอาชีพ ความซื่อสัตย์สุจริต และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.8 ประยุกต์ใช้เทคนิคการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติในงานสื่อสารและบันเทิงได้อย่างเหมาะสม

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งโปรแกรมสร้างและตัดต่อแอนิเมชัน

5.2 ไฟล์ต้นฉบับโปรแกรมแอนิเมชัน (.fla) ที่ประกอบด้วยภาพและเสียงความยาว 30 วินาที

5.3 ใบความรู้ที่ 3 เรื่องเทคนิคการเรนเดอร์และตรวจสอบคุณภาพ

5.4 ใบงานที่ 5 เรื่องการประมวลผลและการตรวจสอบคุณภาพ

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ศึกษาใบความรู้ที่ 3 และสังเกตการสาธิตการตั้งค่าพารามิเตอร์การส่งออกไฟล์ (Export Setting) เช่น รูปแบบไฟล์ MP4 และความละเอียด 1080p

2. เปิดโปรแกรมแอนิเมชันและไฟล์งานโปรジェクトแอนิเมชันความยาว 30 วินาที พร้อมทั้งทดลองตั้งค่าพารามิเตอร์การเรนเดอร์ตามขั้นตอนที่กำหนด

3. ใช้เครื่องมือตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างเสียงและภาพ (Sound Sync Check) เพื่อตรวจสอบความราบรื่นและจังหวะเวลาในชิ้นงาน

4. ดำเนินการประมวลผลเรนเดอร์ (Render) คลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 30 วินาที และบันทึกผลการตั้งค่าลงในใบงานที่ 5 ตอนที่ 1

5. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของภาพและเสียงด้วย Checklist ในใบงานที่ 5 ตอนที่ 2 พร้อมทำการแก้ไขจุดบกพร่องที่พบ

6. จัดเก็บไฟล์ผลงาน (.mp4) ลงในโฟลเดอร์ที่กำหนด พร้อมทำความสะอาดเครื่องมือและจัดระเบียบพื้นที่ปฏิบัติงานตามขั้นตอนอาชีพ

7. นำผลงานขึ้นแสดงบนเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อเข้าร่วมกิจกรรมเดินชมผลงาน (Gallery Walk) และรับคำติชมจากเพื่อนร่วมชั้น

7. สรุปและอภิปราย

สรุปกระบวนการประมวลผลและส่งออกไฟล์แอนิเมชัน 2 มิติ ความยาว 30 วินาที โดยคำนึงถึงความถูกต้องของพารามิเตอร์การเรนเดอร์ การซิงก์เสียงและภาพให้สัมพันธ์กันตามหลักวิชาชีพ พร้อมทั้งฝึกทักษะการตรวจสอบคุณภาพผลงานและการดูแลรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการอย่างเป็นระบบ

8. การประเมินผล

ประเมินจากความถูกต้องของการตั้งค่าพารามิเตอร์และการเรนเดอร์ไฟล์วิดีโอ .mp4 ความละเอียด 1080p, ความสมบูรณ์ของการประสานเสียงและภาพเคลื่อนไหวตามเกณฑ์ในใบงานที่ 5, คะแนนจากแบบประเมินผลงานแอนิเมชัน 30 วินาที (Rubric Score), ตลอดจนการสังเกตพฤติกรรมความรับผิดชอบ ความระมัดระวังในการปฏิบัติงาน และการดูแลรักษาอุปกรณ์

9. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

เอกสารประกอบการเรียนวิชามัลติมีเดีย หน่วยที่ 5 เรื่อง สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย, ใบความรู้ที่ 3 และใบงานที่ 5 เรื่องการประมวลผลและการตรวจสอบคุณภาพ

	ใบความรู้ที่ 3	หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน ผลิตคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 30 วินาที พร้อมไฟล์ส่งออก (. mp4) ที่มีการตั้งค่าถูกต้องและผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐานวิชาชีพ		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

ผลิตคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติที่ผ่านการออกแบบตัวละคร สร้างการเคลื่อนไหวตามหลักแอนิเมชัน และประสานเข้ากับจังหวะเสียง เพื่อนำไปใช้ในงานสื่อสารและบันเทิง

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ออกแบบตัวละครและฉากประกอบสำหรับแอนิเมชันตามโจทย์

3.3 สร้างการเคลื่อนไหวด้วยเทคนิคทรีวีนิ่งตามหลักแอนิเมชัน

3.4 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลชิ้นงานตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 วิเคราะห์กระบวนการสร้างแอนิเมชันให้สัมพันธ์กับจังหวะเวลาได้

4.2 ประเมินความสมบูรณ์ของภาพและเสียงในชิ้นงานแอนิเมชันได้

4.3 ประเมินคุณภาพคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติตามมาตรฐานที่กำหนดได้

4.4 ออกแบบกระบวนการประมวลผลและส่งออกไฟล์แอนิเมชันตามข้อกำหนดได้

4.5 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.6 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลคลิปภาพเคลื่อนไหวได้ถูกต้อง

4.7 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่องานอาชีพ ความซื่อสัตย์สุจริต และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.8 ประยุกต์ใช้เทคนิคการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติในงานสื่อสารและบันเทิงได้อย่างเหมาะสม

5. สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้ในสัปดาห์ที่ 3 เน้นกระบวนการประมวลผลและตรวจสอบคุณภาพงานแอนิเมชัน โดยมีรายละเอียดดังนี้: 1. เทคนิคการตั้งค่าพารามิเตอร์การส่งออกไฟล์ (Export Setting): การเลือกรูปแบบไฟล์ที่เหมาะสม (เช่น MP4/H.264), การกำหนดความละเอียด (Resolution) ระดับ 1080p, และการตั้งค่าอัตราเฟรม (Frame Rate) ให้คงที่เพื่อคุณภาพการรับชมที่ดีที่สุด 2. การตรวจสอบความสัมพันธ์ของภาพและเสียง (Sound Synchronization): การใช้เครื่องมือตรวจสอบจังหวะ (Sync Check) เพื่อให้เสียงประกอบตรงกับท่าทางการเคลื่อนไหวของตัวละคร 3. การประมวลผลเรนเดอร์ (Rendering): ขั้นตอนการประมวลผลไฟล์งานต้นฉบับให้เป็นไฟล์สื่อดิจิทัลที่สมบูรณ์ 4. การตรวจสอบคุณภาพงาน (Quality Control): การใช้รายการตรวจสอบ (Checklist) ได้แก่ ความราบรื่นของการเคลื่อนไหว, ระดับเสียงที่ชัดเจน, และการประเมินความสอดคล้องกับเนื้อหาตามมาตรฐานวิชาชีพกราฟิกและมัลติมีเดีย

6. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

1. จงอธิบายความสำคัญของการตั้งค่า Resolution 1080p ในการส่งออกไฟล์งาน 2. อธิบายขั้นตอนการซิงก์เสียง (Sound Sync) ให้เข้ากับจังหวะการเคลื่อนไหวของตัวละคร 3. จงจัดทำ Checklist รายการตรวจสอบคุณภาพงานแอนิเมชันของตนเองก่อนส่งมอบงาน

7. เอกสารอ้างอิง (ขึ้นหน้าใหม่)

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขานักออกแบบกราฟิกและมัลติมีเดีย, คู่มือการใช้งานโปรแกรมสร้างแอนิเมชัน 2 มิติ, เอกสารประกอบการสอนวิชามัลติมีเดีย 20105-2015

8. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

เฉลยแบบฝึกหัด: 1. เพื่อให้ชิ้นงานมีความคมชัดสูงสุดตามมาตรฐานสื่อดิจิทัล 2. การตรวจสอบ Timeline ของเสียงและคีย์เฟรมแอนิเมชันให้สอดคล้องกันโดยใช้เครื่องมือตรวจจับสัญญาณเสียง 3. รายการควรประกอบด้วย: ตรวจสอบความถูกต้องของไฟล์, ตรวจสอบความสมบูรณ์ของภาพ, ตรวจสอบจังหวะเสียง, ตรวจสอบนามสกุลไฟล์ (.mp4)

	ใบงานที่ 3	หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 30 วินาที สมบูรณ์พร้อมส่งมอบ		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนตั้งค่าพารามิเตอร์เพื่อเรนเดอร์และส่งออกไฟล์คลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติได้อย่างถูกต้อง พร้อมตรวจสอบความสมบูรณ์ของภาพและเสียงตามมาตรฐานวิชาชีพ บันทึกผลการตรวจสอบลงในใบงาน และจัดเก็บไฟล์ทรัพยากรกราฟิกอย่างเป็นระบบ

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ออกแบบตัวละครและฉากประกอบสำหรับแอนิเมชันตามโจทย์

3.3 สร้างการเคลื่อนไหวด้วยเทคนิคทรีวีนิ่งตามหลักแอนิเมชัน

3.4 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลชิ้นงานตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการพื้นฐานและรูปแบบการสร้างภาพเคลื่อนไหวได้

4.2 อธิบายองค์ประกอบของตัวละครและหลักการสร้างสัญลักษณ์กราฟิกได้

4.3 เลือกใช้เทคนิคการกำหนดเส้นทางและทรีวีนิ่งในการสร้างภาพเคลื่อนไหวได้

4.4 สร้างการเคลื่อนไหวโดยใช้หลักแอนิเมชันและเทคนิคทรีวีนิ่งได้

4.5 วิเคราะห์กระบวนการสร้างแอนิเมชันให้สัมพันธ์กับจังหวะเวลาได้

4.6 ประเมินความสมบูรณ์ของภาพและเสียงในชิ้นงานแอนิเมชันได้

4.7 ประเมินคุณภาพคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติตามมาตรฐานที่กำหนดได้

4.8 ออกแบบกระบวนการประมวลผลและส่งออกไฟล์แอนิเมชันตามข้อกำหนดได้

4.9 ออกแบบตัวละครและฉากประกอบสำหรับภาพเคลื่อนไหว 2 มิติได้

4.10 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.11 ออกแบบและสร้างข้อความกราฟิกพร้อมใส่เอฟเฟกต์เคลื่อนไหวตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.12 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติโดยใช้เทคนิคทรีวีนิ่งและปรับจังหวะตามคู่มือได้ถูกต้อง

4.13 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลคลิปภาพเคลื่อนไหวได้ถูกต้อง

4.14 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่องานอาชีพ ความซื่อสัตย์สุจริต และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.15 ประยุกต์ใช้เทคนิคการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติในงานสื่อสารและบันเทิงได้อย่างเหมาะสม

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล จำนวน 1 เครื่อง

5.2 ซอฟต์แวร์สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ (เช่น Adobe Animate) จำนวน 1 โปรแกรม

5.3 ไฟล์โปรแกรมต้นฉบับแอนิเมชันความยาว 30 วินาที จำนวน 1 ไฟล์

5.4 ชุดไฟล์เสียงประกอบมัลติมีเดีย จำนวน 1 ชุด

5.5 ใบงานที่ 5 เรื่องการประมวลผลและการตรวจสอบคุณภาพ จำนวน 1 ชุด

5.6 แฟ้มผลงานดิจิทัลสำหรับจัดเก็บไฟล์งาน จำนวน 1 โฟลเดอร์

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้ผู้เรียนเปิดไฟล์โปรแกรมต้นฉบับแอนิเมชัน 30 วินาที ตั้งค่าพารามิเตอร์การเรนเดอร์ และส่งออกไฟล์เป็นวิดีโอ .mp4 พร้อมทำรายการตรวจสอบ (Checklist) ความคมชัดของภาพและความราบรื่นของเสียง แล้วส่งมอบไฟล์วิดีโอพร้อมแบบบันทึกการตรวจสอบคุณภาพให้ผู้สอนทำการประเมิน ทั้งนี้ต้องตรวจสอบความถูกต้องของระบบเสียงและภาพก่อนส่งมอบงานทุกครั้ง ศึกษาเกณฑ์การให้คะแนนจากแบบประเมินผลงานแอนิเมชัน 30 วินาที และระมัดระวังการปิดโปรแกรมโดยไม่บันทึกข้อมูลเพื่อป้องกันความเสียหายของไฟล์งาน รวมถึงปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์อย่างเคร่งครัด

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 สวมอุปกรณ์ความปลอดภัยและตรวจสอบความพร้อมของเครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องปฏิบัติการ

7.2 เปิดโปรแกรมแอนิเมชันและโหลดไฟล์โปรแกรมต้นฉบับแอนิเมชันความยาว 30 วินาที

7.3 กำหนดค่าพารามิเตอร์การส่งออกไฟล์วิดีโอในเมนู Export Settings เป็นรูปแบบ .mp4 ที่ความละเอียด 1080p

7.4 ตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างภาพเคลื่อนไหวและจังหวะเสียงด้วยเครื่องมือ Sound Sync Check

7.5 ดำเนินการเรนเดอร์ไฟล์คลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติความยาว 30 วินาทีตามขั้นตอนทางเทคนิค

7.6 ตรวจสอบคุณภาพความคมชัดของภาพและความราบรื่นของเสียงพร้อมบันทึกผลลงในใบงาน

7.7 จัดเก็บไฟล์วิดีโอและทรัพยากรกราฟิกทั้งหมดลงในโฟลเดอร์ที่กำหนดอย่างเป็นระเบียบ

7.8 ปิดโปรแกรมและทำความสะอาดเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมจัดเก็บพื้นที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อย

8. สรุปและวิจารณ์ผล

สรุปผลการปฏิบัติงานโดยระบุปัญหาและอุปสรรคที่พบในกระบวนการตั้งค่าพารามิเตอร์ การเรนเดอร์ไฟล์ และการซิงก์เสียง พร้อมทั้งเสนอแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของชิ้นงานให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น

9. การประเมินผล

ประเมินทักษะการตั้งค่าพารามิเตอร์เรนเดอร์ การตรวจสอบความสัมพันธ์ภาพและเสียง และการจัดเก็บไฟล์อย่างเป็นระบบ

1) การตรวจสอบความพร้อมของไฟล์ต้นฉบับ 30 วินาที

2) การกำหนดค่าพารามิเตอร์การส่งออก (Export Settings 1080p)

3) การตรวจสอบความสัมพันธ์ภาพและเสียงด้วยเครื่องมือ Sound Sync Check

4) กระบวนการเรนเดอร์คลิปภาพเคลื่อนไหว 30 วินาที

5) การตรวจสอบคุณภาพความคมชัดและความราบรื่นพร้อมบันทึกผล

6) การจัดเก็บไฟล์วิดีโอและทรัพยากรอย่างเป็นระบบ

คะแนนเต็ม 30 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 24 คะแนน

ผ่านเกณฑ์เมื่อได้คะแนนรวมตั้งแต่ 24 คะแนนขึ้นไป (ร้อยละ 80)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) เอกสารประกอบการสอนวิชามัลติมีเดีย หน่วยที่ 5 เรื่องการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ

2) คู่มือการใช้งานซอฟต์แวร์ Adobe Animate ฉบับมาตรฐาน

3) ตำราหลักการออกแบบแอนิเมชันและมัลติมีเดียเพื่อการสื่อสาร

	ใบงานที่ 6	หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 30 วินาที สมบูรณ์พร้อมส่งมอบ		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานเรนเดอร์และส่งออกไฟล์แอนิเมชัน 2 มิติความยาว 30 วินาทีได้ถูกต้องตามมาตรฐานวิชาชีพ พร้อมตรวจสอบความสมบูรณ์ของภาพและเสียงให้สัมพันธ์กันอย่างมีประสิทธิภาพ

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ออกแบบตัวละครและฉากประกอบสำหรับแอนิเมชันตามโจทย์

3.3 สร้างการเคลื่อนไหวด้วยเทคนิคทวีนิ่งตามหลักแอนิเมชัน

3.4 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลชิ้นงานตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 วิเคราะห์กระบวนการสร้างแอนิเมชันให้สัมพันธ์กับจังหวะเวลาได้

4.2 ประเมินความสมบูรณ์ของภาพและเสียงในชิ้นงานแอนิเมชันได้

4.3 ประเมินคุณภาพคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติตามมาตรฐานที่กำหนดได้

4.4 ออกแบบกระบวนการประมวลผลและส่งออกไฟล์แอนิเมชันตามข้อกำหนดได้

4.5 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.6 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลคลิปภาพเคลื่อนไหวได้ถูกต้อง

4.7 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่องานอาชีพ ความซื่อสัตย์สุจริต และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.8 ประยุกต์ใช้เทคนิคการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติในงานสื่อสารและบันเทิงได้อย่างเหมาะสม

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมซอฟต์แวร์แอนิเมชัน

5.2 ไฟล์โปรเจกต์แอนิเมชัน (.fla)

5.3 ไฟล์เสียงประกอบที่ผ่านการตัดต่อ

5.4 คู่มือการตั้งค่าพารามิเตอร์ (Export Settings)

5.5 แบบบันทึกการตรวจสอบคุณภาพชิ้นงาน

5.6 อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลสำรอง (USB Flash Drive/External HDD)

5.7 อุปกรณ์ทำความสะอาดเครื่องคอมพิวเตอร์

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้ผู้เรียนดำเนินการเรนเดอร์ไฟล์ตามขั้นตอนมาตรฐานและตรวจสอบความสอดคล้องของภาพและเสียงให้มีความต่อเนื่องตลอด 30 วินาที พร้อมส่งมอบไฟล์ .mp4 ที่ผ่านการตั้งค่าความละเอียดตามที่กำหนด ก่อนส่งงานให้ผู้เรียนทำแบบบันทึกการตรวจสอบคุณภาพด้วยตนเอง หากพบข้อผิดพลาดในจังหวะเสียงหรือคุณภาพภาพให้ดำเนินการแก้ไขก่อนส่งงานจริง ศึกษาเกณฑ์การประเมินจากแบบประเมินผลงาน (Rubric) ใน

ข้อ 9 อย่างเคร่งครัด ควรระมัดระวังในการใช้งานโปรแกรมเพื่อไม่ให้ไฟล์โปรเจกต์เสียหาย และห้ามปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ในระหว่างการเรนเดอร์โดยเด็ดขาด

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 เตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์และเปิดโปรแกรมสำหรับทำงานแอนิเมชัน

7.2 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของไฟล์โปรเจกต์และจัดเรียงเลเยอร์ให้เป็นระเบียบ

7.3 ตรวจสอบการซิงก์จังหวะเสียงและภาพในไทม์ไลน์ให้ถูกต้อง

7.4 กำหนดค่าพารามิเตอร์การส่งออกไฟล์ (Export Setting) ตามมาตรฐานที่กำหนด

7.5 ดำเนินการเรนเดอร์ชิ้นงานและบันทึกไฟล์นามสกุล .mp4

7.6 ตรวจสอบคุณภาพไฟล์วิดีโอที่เรนเดอร์เสร็จสิ้นผ่านเครื่องเล่นวิดีโอ

7.7 กรอกข้อมูลในแบบบันทึกการตรวจสอบคุณภาพชิ้นงานให้ครบถ้วน

7.8 คัดลอกไฟล์ส่งมอบงานลงในโฟลเดอร์ที่กำหนดและสำรองข้อมูล

7.9 ปิดโปรแกรมและจัดเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาดเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เรียบร้อย

8. สรุปและวิจารณ์ผล

ให้ผู้เรียนสรุปแนวทางการแก้ปัญหาที่พบระหว่างกระบวนการเรนเดอร์และวิจารณ์คุณภาพความสอดคล้องของภาพกับเสียงในผลงานของตนเอง พร้อมระบุข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการทำงานแอนิเมชันในอนาคต

9. การประเมินผล

ประเมินทักษะการเรนเดอร์และส่งออกไฟล์แอนิเมชัน 30 วินาที การตรวจสอบความสมบูรณ์ภาพและเสียง และการจัดการไฟล์

1) การเตรียมเครื่องมือและความสมบูรณ์ของไฟล์โปรเจกต์ (.fla)

2) การตรวจสอบการซิงก์จังหวะเสียงและภาพในไทม์ไลน์

3) การกำหนดค่าพารามิเตอร์การส่งออก (Export Settings)

4) กระบวนการเรนเดอร์ชิ้นงานและบันทึกไฟล์ .mp4

5) การตรวจสอบคุณภาพไฟล์วิดีโอและกรอกแบบบันทึก

6) การคัดลอกไฟล์ส่งมอบ สำรองข้อมูล และทำความสะอาดอุปกรณ์

คะแนนเต็ม 30 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 24 คะแนน

ผ่านเกณฑ์เมื่อได้คะแนนรวมตั้งแต่ 24 คะแนนขึ้นไป (ร้อยละ 80)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) คู่มือการใช้งานซอฟต์แวร์สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ

2) หลักการพื้นฐานการเรนเดอร์ไฟล์มัลติมีเดียมาตรฐานสากล

3) เกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพงานแอนิเมชันและมัลติมีเดีย

4) เอกสารประกอบการเรียนรู้เรื่องเทคนิคการตรวจสอบคุณภาพงานแอนิเมชัน

	ใบมอบหมายงานที่ 3	**หน่วยที่** 5
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 30 วินาที สมบูรณ์พร้อมส่งมอบ		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลงานหรือผลการปฏิบัติงาน

ไฟล์คลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 30 วินาที ที่เรนเดอร์สมบูรณ์ (.mp4) และแบบบันทึกการตรวจสอบคุณภาพชิ้นงาน

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ออกแบบตัวละครและฉากประกอบสำหรับแอนิเมชันตามโจทย์

3.3 สร้างการเคลื่อนไหวด้วยเทคนิคทรีวีนิ่งตามหลักแอนิเมชัน

3.4 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลชิ้นงานตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 วิเคราะห์กระบวนการสร้างแอนิเมชันให้สัมพันธ์กับจังหวะเวลาได้

4.2 ประเมินความสมบูรณ์ของภาพและเสียงในชิ้นงานแอนิเมชันได้

4.3 ประเมินคุณภาพคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติตามมาตรฐานที่กำหนดได้

4.4 ออกแบบกระบวนการประมวลผลและส่งออกไฟล์แอนิเมชันตามข้อกำหนดได้

4.5 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.6 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลคลิปภาพเคลื่อนไหวได้ถูกต้อง

4.7 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่องานอาชีพ ความซื่อสัตย์สุจริต และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.8 ประยุกต์ใช้เทคนิคการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติในงานสื่อสารและบันเทิงได้อย่างเหมาะสม

5. รายละเอียดของงาน

ศึกษาเทคนิคการตั้งค่าพารามิเตอร์และการเรนเดอร์ไฟล์แอนิเมชัน ปฏิบัติการตั้งค่า Export Setting (เช่น Format: MP4, Resolution: 1080p) ตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างเสียงและภาพ (Sound Sync Check) ผลิตและส่งออกคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 30 วินาที พร้อมจัดเก็บไฟล์และดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ตามขั้นตอนอาชีพ

(อาจมีแบบ รูปภาพ หรืออื่น ๆ ประกอบ)

6. กำหนดเวลาส่งงาน สิ้นสุดสัปดาห์ที่ 3 ของการจัดการเรียนรู้

7. แนวทางในการปฏิบัติงาน

1. ศึกษาใบความรู้ที่ 3 เรื่องเทคนิคการเรนเดอร์และตรวจสอบคุณภาพ

2. ฝึกปฏิบัติการตั้งค่าพารามิเตอร์การส่งออกไฟล์ในโปรแกรมแอนิเมชันตามที่ครูสาธิต

3. เรนเดอร์คลิปแอนิเมชัน 2 มิติ ความยาว 30 วินาที และตรวจสอบความสมบูรณ์ของภาพและเสียงตามรายการตรวจสอบในใบงานที่ 5

4. บันทึกผลการตรวจสอบคุณภาพชิ้นงานและจัดเก็บบันทึกลงในโฟลเดอร์ที่กำหนด

5. นำเสนอผลงานผ่านกิจกรรมเดินชมผลงาน (Gallery Walk) และประเมินตนเองตามเกณฑ์

8. แหล่งค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม

1. ใบความรู้ที่ 3 เรื่องเทคนิคการเรนเดอร์และตรวจสอบคุณภาพ
2. ใบงานที่ 5 เรื่องการประมวลผลและการตรวจสอบคุณภาพ
3. ตัวอย่างคลิปแอนิเมชัน 30 วินาทีที่สมบูรณ์
4. โปรแกรมตัดต่อและสร้างแอนิเมชัน

9. การประเมินผล

1. ประเมินจากคุณภาพไฟล์คลิปแอนิเมชัน 2 มิติ ความยาว 30 วินาที ที่ผ่านการเรนเดอร์ตามมาตรฐานระดับ 1080p

2. ตรวจสอบความถูกต้องของการตั้งค่าพารามิเตอร์และการประสานจังหวะเสียงในใบงานที่ 5

3. ประเมินพฤติกรรมความรับผิดชอบ การบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ และการจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพ

	ใบกิจกรรมที่ 3	หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน คลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 30 วินาที สมบูรณ์พร้อมส่งมอบ		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้การปฏิบัติกิจกรรม

ผลิตคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติที่ผ่านการออกแบบตัวละคร สร้างการเคลื่อนไหวตามหลักแอนิเมชัน และประสานเข้ากับจังหวะเสียง เพื่อนำไปใช้ในงานสื่อสารและบันเทิง

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำกิจกรรม

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย

3.2 ออกแบบตัวละครและฉากประกอบสำหรับแอนิเมชันตามโจทย์

3.3 สร้างการเคลื่อนไหวด้วยเทคนิคทรีวีนิ่งตามหลักแอนิเมชัน

3.4 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลชิ้นงานตามขั้นตอน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 วิเคราะห์กระบวนการสร้างแอนิเมชันให้สัมพันธ์กับจังหวะเวลาได้

4.2 ประเมินความสมบูรณ์ของภาพและเสียงในชิ้นงานแอนิเมชันได้

4.3 ประเมินคุณภาพคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติตามมาตรฐานที่กำหนดได้

4.4 ออกแบบกระบวนการประมวลผลและส่งออกไฟล์แอนิเมชันตามข้อกำหนดได้

4.5 บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และจัดเก็บทรัพยากรกราฟิกตามขั้นตอนที่กำหนดได้ถูกต้อง

4.6 ประสานภาพเคลื่อนไหวเข้ากับเสียงและประมวลผลคลิปภาพเคลื่อนไหวได้ถูกต้อง

4.7 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่องานอาชีพ ความซื่อสัตย์สุจริต และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.8 ประยุกต์ใช้เทคนิคการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติในงานสื่อสารและบันเทิงได้อย่างเหมาะสม

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งโปรแกรมสร้างและตัดต่อแอนิเมชัน

5.2 ไฟล์ต้นฉบับโปรแกรมแอนิเมชัน (.fla) ที่ประกอบด้วยภาพและเสียงความยาว 30 วินาที

5.3 ใบความรู้ที่ 3 เรื่องเทคนิคการเรนเดอร์และตรวจสอบคุณภาพ

5.4 ใบงานที่ 5 เรื่องการประมวลผลและการตรวจสอบคุณภาพ

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ศึกษาใบความรู้ที่ 3 และสังเกตการสาธิตการตั้งค่าพารามิเตอร์การส่งออกไฟล์ (Export Setting) เช่น รูปแบบไฟล์ MP4 และความละเอียด 1080p

2. เปิดโปรแกรมแอนิเมชันและไฟล์งานโปรジェクトแอนิเมชันความยาว 30 วินาที พร้อมทั้งทดลองตั้งค่าพารามิเตอร์การเรนเดอร์ตามขั้นตอนที่กำหนด

3. ใช้เครื่องมือตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างเสียงและภาพ (Sound Sync Check) เพื่อตรวจสอบความราบรื่นและจังหวะเวลาในชิ้นงาน

4. ดำเนินการประมวลผลเรนเดอร์ (Render) คลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 30 วินาที และบันทึกผลการตั้งค่าลงในใบงานที่ 5 ตอนที่ 1

5. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของภาพและเสียงด้วย Checklist ในใบงานที่ 5 ตอนที่ 2 พร้อมทำการแก้ไขจุดบกพร่องที่พบ

6. จัดเก็บไฟล์ผลงาน (.mp4) ลงในโฟลเดอร์ที่กำหนด พร้อมทำความสะอาดเครื่องมือและจัดระเบียบพื้นที่ปฏิบัติงานตามขั้นตอนอาชีพ

7. นำผลงานขึ้นแสดงบนเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อเข้าร่วมกิจกรรมเดินชมผลงาน (Gallery Walk) และรับคำติชมจากเพื่อนร่วมชั้น

7. สรุปและอภิปราย

สรุปกระบวนการประมวลผลและส่งออกไฟล์แอนิเมชัน 2 มิติ ความยาว 30 วินาที โดยคำนึงถึงความถูกต้องของพารามิเตอร์การเรนเดอร์ การซิงก์เสียงและภาพให้สัมพันธ์กันตามหลักวิชาชีพ พร้อมทั้งฝึกทักษะการตรวจสอบคุณภาพผลงานและการดูแลรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการอย่างเป็นระบบ

8. การประเมินผล

ประเมินจากความถูกต้องของการตั้งค่าพารามิเตอร์และการเรนเดอร์ไฟล์วิดีโอ .mp4 ความละเอียด 1080p, ความสมบูรณ์ของการประสานเสียงและภาพเคลื่อนไหวตามเกณฑ์ในใบงานที่ 5, คะแนนจากแบบประเมินผลงานแอนิเมชัน 30 วินาที (Rubric Score), ตลอดจนการสังเกตพฤติกรรมความรับผิดชอบ ความระมัดระวังในการปฏิบัติงาน และการดูแลรักษาอุปกรณ์

9. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

เอกสารประกอบการเรียนวิชามัลติมีเดีย หน่วยที่ 5 เรื่อง สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติมีเดีย, ใบความรู้ที่ 3 และใบงานที่ 5 เรื่องการประมวลผลและการตรวจสอบคุณภาพ

	แบบทดสอบ	หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติ	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติ (สัปดาห์ที่ 3)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. ในการออกแบบกระบวนการส่งออกงานเพื่อนำไปตัดต่อรวมในโปรแกรมอื่น ควรเลือกใช้นามสกุลไฟล์แบบใด
   ก. ไฟล์ที่ไม่มีพื้นหลัง (เช่น ไฟล์วิดีโอที่มี Alpha Channel)
   ข. ไฟล์ MP3 สำหรับเสียงเท่านั้น
   ค. ไฟล์เอกสาร PDF
   ง. ไฟล์โปรแกรมแก้ไขที่ต้องเปิดด้วยโปรแกรมต้นทางเสมอ
2. การเลือก 'Bitrate' ในการส่งออกไฟล์วิดีโอ มีผลกระทบโดยตรงต่อสิ่งใด
   ก. ความยาวของวิดีโอ
   ข. คุณภาพของภาพและขนาดไฟล์
   ค. จำนวนตัวละครในฉาก
   ง. การเลือกซอฟต์แวร์ที่ใช้เปิดไฟล์
3. การออกแบบกระบวนการทำงานเพื่อลดความเสี่ยงจากการที่ไฟล์เสียหายในระหว่างเรนเดอร์ ควรทำอย่างไร
   ก. เปิดโปรแกรมอื่นทิ้งไว้ขณะเรนเดอร์
   ข. แบ่งเรนเดอร์เป็นส่วนๆ หรือตรวจสอบพื้นที่จัดเก็บก่อนเริ่มเสมอ
   ค. ไม่ต้องตั้งค่าการสำรองข้อมูล
   ง. สั่งเรนเดอร์ในเครื่องที่มีสเปกต่ำที่สุด
4. การออกแบบขั้นตอนการส่งออกเพื่อเก็บเป็น 'ต้นฉบับ' (Master File) ควรปฏิบัติอย่างไร
   ก. เลือกแบบที่มีการบีบอัดสูงที่สุด
   ข. เลือกแบบคุณภาพสูงสุด (Lossless) เพื่อคงรายละเอียดให้มากที่สุดสำหรับการแก้ไขในอนาคต
   ค. ไม่ต้องจัดเก็บไฟล์ต้นฉบับ
   ง. ลบไฟล์ส่วนประกอบทั้งหมดทิ้งหลังเรนเดอร์เสร็จ
5. การตัดสินใจเลือก 'Frame Rate' (FPS) ในขั้นตอนส่งออกควรยึดถือจากปัจจัยใด
   ก. สเปกเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้เรนเดอร์
   ข. มาตรฐานความต้องการของสื่อที่จะนำไปแสดงผล (เช่น ทีวี, เว็บ)
   ค. ความชอบส่วนตัวของผู้สร้าง
   ง. จำนวนสีที่ใช้ในชิ้นงาน

	แบบทดสอบ	หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติ	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติ (สัปดาห์ที่ 3)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. ในการออกแบบกระบวนการส่งออกงานเพื่อนำไปตัดต่อรวมในโปรแกรมอื่น ควรเลือกใช้นามสกุลไฟล์แบบใด
    ก. ไฟล์ที่ไม่มีพื้นหลัง (เช่น ไฟล์วิดีโอที่มี Alpha Channel)
    ข. ไฟล์ MP3 สำหรับเสียงเท่านั้น
    ค. ไฟล์เอกสาร PDF
    ง. ไฟล์โปรแกรมแก้ไขที่ต้องเปิดด้วยโปรแกรมต้นทางเสมอ
2. การเลือก 'Bitrate' ในการส่งออกไฟล์วิดีโอ มีผลกระทบโดยตรงต่อสิ่งใด
    ก. ความยาวของวิดีโอ
    ข. คุณภาพของภาพและขนาดไฟล์
    ค. จำนวนตัวละครในฉาก
    ง. การเลือกซอฟต์แวร์ที่ใช้เปิดไฟล์
3. การออกแบบกระบวนการทำงานเพื่อลดความเสี่ยงจากการที่ไฟล์เสียหายในระหว่างเรนเดอร์ ควรทำอย่างไร
    ก. เปิดโปรแกรมอื่นทิ้งไว้ขณะเรนเดอร์
    ข. แบ่งเรนเดอร์เป็นส่วนๆ หรือตรวจสอบพื้นที่จัดเก็บก่อนเริ่มเสมอ
    ค. ไม่ต้องตั้งค่าการสำรองข้อมูล
    ง. สั่งเรนเดอร์ในเครื่องที่มีสเปกต่ำที่สุด
4. การออกแบบขั้นตอนการส่งออกเพื่อเก็บเป็น 'ต้นฉบับ' (Master File) ควรปฏิบัติอย่างไร
    ก. เลือกแบบที่มีการบีบอัดสูงที่สุด
    ข. เลือกแบบคุณภาพสูงสุด (Lossless) เพื่อคงรายละเอียดให้มากที่สุดสำหรับการแก้ไขในอนาคต
    ค. ไม่ต้องจัดเก็บไฟล์ต้นฉบับ
    ง. ลบไฟล์ส่วนประกอบทั้งหมดทิ้งหลังเรนเดอร์เสร็จ
5. การตัดสินใจเลือก 'Frame Rate' (FPS) ในขั้นตอนส่งออกควรยึดถือจากปัจจัยใด
    ก. สเปกเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้เรนเดอร์
    ข. มาตรฐานความต้องการของสื่อที่จะนำไปแสดงผล (เช่น ทีวี, เว็บ)
    ค. ความชอบส่วนตัวของผู้สร้าง
    ง. จำนวนสีที่ใช้ในชิ้นงาน

แบบประเมินใบงาน

การประมวลผลและการตรวจสอบคุณภาพคลิปแอนิเมชัน 2 มิติ

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 5 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติ

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**การตรวจสอบความพร้อมของไฟล์ต้นฉบับ 30 วินาที**	ตรวจสอบความพร้อมของไฟล์ต้นฉบับและจัดเรียงองค์ประกอบในโปรแกรมได้อย่างสมบูรณ์	ตรวจสอบความพร้อมและจัดเรียงองค์ประกอบได้ดี	ตรวจสอบความพร้อมตามขั้นตอนพื้นฐาน	ตรวจสอบไม่ครบถ้วน ไฟล์มีความผิดพลาดตกหล่น	ไม่ตรวจสอบความพร้อมของไฟล์ก่อนปฏิบัติงาน	ไม่มีผลงานหรือไม่มีการตรวจสอบไฟล์ต้นฉบับ	
2	**การกำหนดค่าพารามิเตอร์การส่งออก (Export Settings 1080p)**	กำหนดค่าพารามิเตอร์ในเมนู Export Settings เป็น .mp4 ที่ความละเอียด 1080p ได้ถูกต้องแม่นยำตามมาตรฐาน	กำหนดค่าพารามิเตอร์การส่งออกได้ถูกต้องดี	กำหนดค่าพารามิเตอร์ได้ตามข้อกำหนดพื้นฐาน	กำหนดค่าพารามิเตอร์ผิดพลาด ส่งผลต่อคุณภาพไฟล์	ไม่สามารถกำหนดค่าพารามิเตอร์การส่งออกได้	ไม่มีผลงานหรือไม่มีการตั้งค่าพารามิเตอร์	
3	**การตรวจสอบความสัมพันธ์ภาพและเสียงด้วยเครื่องมือ Sound Sync Check**	ใช้เครื่องมือตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างภาพและเสียงได้อย่างคล่องแคล่วและแม่นยำ	ตรวจสอบความสัมพันธ์ภาพและเสียงได้ถูกต้องดี	ตรวจสอบความสัมพันธ์ตามขั้นตอนพื้นฐาน	ตรวจสอบผิวเผิน ไม่พบความผิดพลาดที่ซ่อนอยู่	ไม่ใช้เครื่องมือตรวจสอบความสัมพันธ์ภาพและเสียง	ไม่มีผลงานหรือไม่มีการตรวจสอบความสัมพันธ์ภาพและเสียง	
4	**กระบวนการเรนเดอร์คลิปภาพเคลื่อนไหว 30 วินาที**	ดำเนินการเรนเดอร์ไฟล์วิดีโอ 30 วินาทีสำเร็จลุล่วงด้วยดี ไฟล์สมบูรณ์ไม่เสียหาย	เรนเดอร์ไฟล์สำเร็จลุล่วงตามกำหนด ไฟล์ใช้งานได้ดี	เรนเดอร์ไฟล์สำเร็จตามเกณฑ์ขั้นต่ำ	กระบวนการเรนเดอร์ติดขัด ไฟล์มีความเสียหายบางส่วน	ไม่สามารถเรนเดอร์ไฟล์วิดีโอให้สำเร็จได้	ไม่มีผลงานหรือไม่มีการเรนเดอร์ไฟล์	
5	**การตรวจสอบคุณภาพความคมชัดและความราบรื่นพร้อมบันทึกผล**	ตรวจสอบคุณภาพความคมชัดของภาพและความราบรื่นของเสียงอย่างละเอียด พร้อมบันทึกผลลงในใบงานครบถ้วน	ตรวจสอบคุณภาพและบันทึกผลลงในใบงานได้ดี	ตรวจสอบคุณภาพและบันทึกผลตามเกณฑ์	ตรวจสอบไม่ละเอียด บันทึกผลในใบงานไม่ครบถ้วน	ไม่ตรวจสอบคุณภาพและไม่บันทึกผลในใบงาน	ไม่มีผลงานบันทึกการตรวจสอบคุณภาพ	
6	**การจัดเก็บไฟล์วิดีโอและทรัพยากรอย่างเป็นระบบ**	จัดเก็บไฟล์วิดีโอและทรัพยากรกราฟิกทั้งหมดลงในโฟลเดอร์ที่กำหนดได้อย่างเป็นระเบียบ ค้นหาง่าย	จัดเก็บไฟล์และทรัพยากรเรียบร้อยดี	จัดเก็บไฟล์ได้ตามข้อกำหนดพื้นฐาน	จัดเก็บไฟล์ไม่เป็นระเบียบกระจัดกระจาย	ไม่จัดเก็บไฟล์งานตามระบบที่กำหนด	ไม่มีผลงานการจัดเก็บไฟล์	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 30 คะแนน)	

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 24 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินใบงาน

การประมวลผลและการตรวจสอบคุณภาพคลิปแอนิเมชัน 2 มิติ

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 5 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติ

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)						รวม (30)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5	6		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)						รวม (30)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5	6		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29											
30											
31											
32											
33											
34											
35											
36											
37											
38											
39											
40											

รายการประเมิน

1. การตรวจสอบความพร้อมของไฟล์ต้นฉบับ 30 วินาที
2. การกำหนดค่าพารามิเตอร์การส่งออก (Export Settings 1080p)
3. การตรวจสอบความสัมพันธ์ภาพและเสียงด้วยเครื่องมือ Sound Sync Check
4. กระบวนการเรนเดอร์คลิปภาพเคลื่อนไหว 30 วินาที
5. การตรวจสอบคุณภาพความคมชัดและความราบรื่นพร้อมบันทึกผล
6. การจัดเก็บไฟล์วิดีโอและทรัพยากรอย่างเป็นระบบ

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน
(.....)
วันที่ ..... / ..... / .....

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 24 คะแนนขึ้นไป จาก 30 คะแนน (ร้อยละ 80)

แบบประเมินใบงาน

การผลิตและประมวลผลคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 30 วินาที

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 5 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติ

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**การเตรียมเครื่องมือและความสมบูรณ์ของไฟล์โปรเจกต์ (.fla)**	ตรวจสอบความสมบูรณ์ของไฟล์โปรเจกต์ จัดเรียงเลเยอร์และไทม์ไลน์ได้อย่างเป็นระเบียบพร้อมทำงาน	ตรวจสอบไฟล์โปรเจกต์และจัดเรียงเลเยอร์ได้ดี	ตรวจสอบไฟล์โปรเจกต์ตามเกณฑ์พื้นฐาน	ตรวจสอบไม่รอบคอบ เลเยอร์ในโปรเจกต์ยังไม่เป็นระเบียบ	ไม่ตรวจสอบความสมบูรณ์ของไฟล์โปรเจกต์	ไม่มีผลงานหรือไม่มีการเตรียมไฟล์โปรเจกต์	
2	**การตรวจสอบการซิงก์จังหวะเสียงและภาพในไทม์ไลน์**	ตรวจสอบและยืนยันความถูกต้องของการซิงก์เสียงและภาพในไทม์ไลน์ความยาว 30 วินาทีได้อย่างแม่นยำ	ตรวจสอบการซิงก์เสียงและภาพได้ถูกต้องดี	ตรวจสอบการซิงก์เสียงและภาพตามเกณฑ์	ตรวจสอบไม่ละเอียด พบความเหลื่อมล้ำของเสียงและภาพหลังเรนเดอร์	ไม่ตรวจสอบการซิงก์เสียงและภาพก่อนส่งออก	ไม่มีผลงานหรือไม่มีการตรวจสอบการซิงก์	
3	**การกำหนดค่าพารามิเตอร์การส่งออก (Export Settings)**	กำหนดค่าพารามิเตอร์การส่งออกไฟล์วิดีโอ 30 วินาทีตามมาตรฐานที่กำหนดได้อย่างถูกต้องแม่นยำ	กำหนดค่าพารามิเตอร์การส่งออกได้ถูกต้องดี	กำหนดค่าพารามิเตอร์ได้ตามเกณฑ์พื้นฐาน	กำหนดค่าพารามิเตอร์ผิดพลาดส่งผลต่อคุณภาพวิดีโอ	ไม่สามารถกำหนดค่าพารามิเตอร์การส่งออกได้	ไม่มีผลงานหรือไม่มีการตั้งค่าพารามิเตอร์	
4	**กระบวนการเรนเดอร์ชิ้นงานและบันทึกไฟล์ .mp4**	ดำเนินการเรนเดอร์ชิ้นงานสำเร็จลุล่วง ได้ไฟล์นามสกุล .mp4 ที่สมบูรณ์แบบไม่สะดุด	เรนเดอร์ชิ้นงานสำเร็จ ได้ไฟล์ .mp4 ใช้งานได้ดี	เรนเดอร์ชิ้นงานสำเร็จตามเกณฑ์ขั้นต่ำ	กระบวนการเรนเดอร์เกิดปัญหา ไฟล์มีความเสียหายบางส่วน	ไม่สามารถเรนเดอร์ชิ้นงานให้สำเร็จได้	ไม่มีผลงานหรือไม่มีการเรนเดอร์ชิ้นงาน	
5	**การตรวจสอบคุณภาพไฟล์วิดีโอและกรอกแบบบันทึก**	ตรวจสอบคุณภาพไฟล์วิดีโอผ่านเครื่องเล่นและกรอกข้อมูลในแบบบันทึกการตรวจสอบคุณภาพได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์	ตรวจสอบคุณภาพและกรอกแบบบันทึกได้ดี	ตรวจสอบคุณภาพและกรอกแบบบันทึกตามเกณฑ์	ตรวจสอบผิวเผิน กรอกแบบบันทึกไม่ครบถ้วน	ไม่ตรวจสอบคุณภาพไฟล์และไม่กรอกแบบบันทึก	ไม่มีผลงานการตรวจสอบคุณภาพและแบบบันทึก	
6	**การคัดลอกไฟล์ส่งมอบ สำรองข้อมูลและทำความสะอาดอุปกรณ์**	คัดลอกไฟล์ส่งมอบ สำรองข้อมูลลง USB และจัดเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาดเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างเป็นระเบียบ	สำรองข้อมูลและจัดเก็บอุปกรณ์เรียบร้อยดี	สำรองข้อมูลและจัดเก็บอุปกรณ์ได้ตามเกณฑ์	สำรองข้อมูลไม่ครบถ้วน ละเลยการจัดเก็บอุปกรณ์	ไม่สำรองข้อมูลและไม่ทำความสะอาดอุปกรณ์	ไม่มีผลงานสำรองข้อมูลและจัดเก็บ	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 30 คะแนน)	

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 24 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินใบงาน

การผลิตและประมวลผลคลิปภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ ความยาว 30 วินาที

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 5 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติ

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)						รวม (30)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5	6		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)						รวม (30)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5	6		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29											
30											
31											
32											
33											
34											
35											
36											
37											
38											
39											
40											

รายการประเมิน

1. การเตรียมเครื่องมือและความสมบูรณ์ของไฟล์โปรเจกต์ (.fla)
2. การตรวจสอบการซิงก์จังหวะเสียงและภาพในไทม์ไลน์
3. การกำหนดค่าพารามิเตอร์การส่งออก (Export Settings)
4. กระบวนการเรนเดอร์ชิ้นงานและบันทึกไฟล์ .mp4
5. การตรวจสอบคุณภาพไฟล์วิดีโอและกรอกแบบบันทึก
6. การคัดลอกไฟล์ส่งมอบ สำรองข้อมูล และทำความสะอาดอุปกรณ์

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 24 คะแนนขึ้นไป จาก 30 คะแนน (ร้อยละ 80)

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบประเมินผลงาน

แบบตรวจใบงานที่ 5 (การประมวลผลและการตรวจสอบคุณภาพ)

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 5 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติ

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**ขั้นตอนการตั้งค่า Export Setting (Format, Resolution)**	ถูกต้องทุกขั้นตอน 1080p	ถูกต้องส่วนใหญ่	ผิดพลาดเล็กน้อย	ตั้งค่าไม่ถูกต้อง	ไม่ทำขั้นตอน	ไม่มีผลงาน	
2	**การตรวจสอบ Sound Sync Check**	ตรวจพบและแก้ไขได้ถูกต้อง	มีการตรวจและแก้ไข	มีการตรวจแต่ไม่แก้ไข	ไม่พบจุดผิด	ไม่ได้ตรวจ	ไม่มีผลงาน	
3	**ความเป็นระเบียบของการจัดเก็บไฟล์ผลงาน**	จัดโฟลเดอร์ถูกต้องทุกไฟล์	ไฟล์ครบแต่ไม่แยกโฟลเดอร์	จัดไฟล์ไม่ครบ	ไฟล์ปนกัน	ไม่มีการจัดระเบียบ	ไม่มีผลงาน	
4	**การทำความสะอาดพื้นที่และอุปกรณ์**	เรียบร้อยตามมาตรฐาน	สะอาดพอใช้	มีรอยคราบเล็กน้อย	ไม่ค่อยสะอาด	สกปรก	ไม่มีผลงาน	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 16 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินผลงาน

แบบตรวจใบงานที่ 5 (การประมวลผลและการตรวจสอบคุณภาพ)

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 5 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติ

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

รายการประเมิน

1. ขั้นตอนการตั้งค่า Export Setting (Format, Resolution)
2. การตรวจสอบ Sound Sync Check
3. ความเป็นระเบียบของการจัดเก็บไฟล์ผลงาน
4. การทำความสะอาดพื้นที่และอุปกรณ์

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 16 คะแนนขึ้นไป จาก 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

แบบประเมินผลงาน

แบบประเมินผลงานแอนิเมชัน 30 วินาที (Rubric)

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 5 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติ

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**คุณภาพของงานระดับมาตรฐาน 1080p**	ภาพคมชัด 1080p ไม่มีข้อผิดพลาด	ภาพคมชัดดี	ภาพพอใช้	ภาพไม่ชัด	ผิดมาตรฐาน	ไม่มีผลงาน	
2	**ความสัมพันธ์ของภาพและเสียง (30 วินาที)**	ภาพและเสียงสัมพันธ์กันอย่างสมบูรณ์	ภาพและเสียงสอดคล้องกันดี	มีบางช่วงไม่สัมพันธ์กัน	ไม่สัมพันธ์กันบ่อย	ไม่ซิงก์กัน	ไม่มีผลงาน	
3	**ความคิดสร้างสรรค์ในการนำเสนอ**	นำเสนอได้น่าสนใจ แปลกใหม่	นำเสนอได้ดี	นำเสนอได้ปกติ	นำเสนอไม่น่าสนใจ	งานซ้ำซาก	ไม่มีผลงาน	
4	**ความสมบูรณ์ของไฟล์ส่งมอบ (.mp4)**	เปิดใช้งานได้ปกติทุกประการ	ใช้งานได้ปกติ	ไฟล์มีขนาดใหญ่เกินไป	ไฟล์มีปัญหาบางครั้ง	เปิดไฟล์ไม่ได้	ไม่มีผลงาน	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 16 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินผลงาน

แบบประเมินผลงานแอนิเมชัน 30 วินาที (Rubric)

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 5 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติ

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

รายการประเมิน

1. คุณภาพของงานระดับมาตรฐาน 1080p
2. ความสัมพันธ์ของภาพและเสียง (30 วินาที)
3. ความคิดสร้างสรรค์ในการนำเสนอ
4. ความสมบูรณ์ของไฟล์ส่งมอบ (.mp4)

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 16 คะแนนขึ้นไป จาก 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

แบบสังเกตพฤติกรรม

แบบสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานอาชีพ

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 5 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติ

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**การประเมินตนเองตามเกณฑ์ที่กำหนด**	ประเมินตามความเป็นจริงชัดเจน	ประเมินได้เหมาะสม	ประเมินแบบกลางๆ	ประเมินไม่สอดคล้องกับงาน	ไม่ประเมิน	ไม่ปฏิบัติ	
2	**ความตั้งใจในการทำกิจกรรม Gallery Walk**	แลกเปลี่ยนความคิดเห็นสร้างสรรค์	ร่วมกิจกรรมครบถ้วน	เดินชมงานเฉยๆ	ไม่ค่อยสนใจงานเพื่อน	ไม่ร่วมกิจกรรม	ไม่ปฏิบัติ	
3	**การรักษาความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ**	ระมัดระวังเป็นเลิศ	ระมัดระวังตามกฎ	ละเลยบางเรื่อง	ประมาท	ไม่ใส่ใจความปลอดภัย	ไม่ปฏิบัติ	
4	**การแก้ไขงานตามคำแนะนำของครู/เพื่อน**	นำไปแก้ไขได้อย่างดีมาก	นำไปแก้ไขได้ดี	นำไปแก้ไขบางส่วน	แก้ไขน้อย	ไม่แก้ไข	ไม่ปฏิบัติ	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 16 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบสังเกตพฤติกรรม

แบบสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานอาชีพ

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 5 สร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติสำหรับสื่อมัลติ

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

รายการประเมิน

1. การประเมินตนเองตามเกณฑ์ที่กำหนด
2. ความตั้งใจในการทำกิจกรรม Gallery Walk
3. การรักษาความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ
4. การแก้ไขงานตามคำแนะนำของครู/เพื่อน

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 16 คะแนนขึ้นไป จาก 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ 6
	รหัสวิชา 20105-2015 วิชา มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน แอปพลิเคชันนำเสนอข้อมูลสถานศึกษา		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียที่ควบคุมการเล่นสื่อผ่านปุ่มกดและเมนูที่ออกแบบโครงสร้างการใช้งานอย่างเป็นระบบ เพื่อนำไปใช้เสนอข้อมูลเชิงปฏิสัมพันธ์

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

3.2 ออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียตามผังที่กำหนด

3.3 สร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์ควบคุมการแสดงผลสื่อตามขั้นตอน

3.4 ทดสอบการทำงานและส่งออกแอปพลิเคชันตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการออกแบบผังโครงสร้างและส่วนต่อประสานผู้ใช้ได้

4.2 ระบุงานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.3 ระบุการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.4 อธิบายหลักการออกแบบผังโครงสร้างและส่วนต่อประสานผู้ใช้ได้

4.5 อธิบายงานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.6 อธิบายการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.7 ประยุกต์ใช้หลักการออกแบบผังโครงสร้างและส่วนต่อประสานผู้ใช้ได้

4.8 เลือกแต่งานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.9 รวมองค์ประกอบมัลติมีเดียเข้ากับแอปพลิเคชันสำเร็จรูปตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.10 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ด้วยความรับผิดชอบและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.11 ประยุกต์ใช้โปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อสร้างแอปพลิเคชันเชิงปฏิสัมพันธ์สำหรับนำเสนอข้อมูลในงานอาชีพได้

5. สาระการเรียนรู้

1. หลักการออกแบบผังโครงสร้างและส่วนต่อประสานผู้ใช้

1.1 หลักการออกแบบประสบการณ์และส่วนต่อประสานผู้ใช้

1.1.1 โครงสร้างการเชื่อมโยงข้อมูลสื่อมัลติมีเดีย

1.1.2 ทฤษฎีการออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้และเค้าโครงหน้าจอ

1.2 หลักการทำงานของจุดเชื่อมโยงและคำสั่งปฏิสัมพันธ์

1.2.1 หลักการทำงานของจุดเชื่อมโยงและการตอบสนอง

1.2.2 การใช้คำสั่งหรือสคริปต์เบื้องต้นเพื่อควบคุมการเล่นสื่อ

2. งานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดีย

2.1 การจัดทำแผนผังโครงสร้างและเค้าโครงหน้าจอ

2.1.1 การเขียนแผนผังโครงสร้างการเข้าถึงเนื้อหาในแอปพลิเคชัน

2.1.2 การร่างเค้าโครงหน้าจอและออกแบบกราฟิกปุ่มกด

2.2 ขั้นตอนการนำเข้าและจัดวางสื่อลงในโปรแกรมประยุกต์

2.2.1 การนำเข้าไฟล์ภาพ วิดีโอ และเสียงเข้าสู่ซอฟต์แวร์

2.2.2 การวางตำแหน่งสื่อมัลติมีเดียลงบนหน้าจอตามผังที่กำหนด

3. นำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์

3.1.1 นำเข้า

3.1.2 จัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ

4. งานสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์และควบคุมการแสดงผลสื่อ

4.1 วิธีการเขียนคำสั่งเชื่อมโยงหน้าจอและควบคุมสื่อ

4.1.1 การเขียนคำสั่งหรือตั้งค่าการตอบสนองให้กับปุ่มกด

4.1.2 การเชื่อมโยงหน้าจอเนื้อหาตามโครงสร้างที่ออกแบบ

4.2 ขั้นตอนการสร้างปุ่มควบคุมและการทดสอบระบบนำทาง

4.2.1 การสร้างปุ่มควบคุมการเล่นวิดีโอและเสียงในสื่อมัลติมีเดีย

4.2.2 การทดสอบคลิกปุ่มและตรวจสอบการทำงานของระบบนำทาง

5. งานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชัน

5.1 หลักการทดสอบการใช้งานและแก้ไขข้อผิดพลาด

5.1.1 หลักการทดสอบการใช้งาน

5.1.2 แก้ไขข้อผิดพลาด

5.2 ขั้นตอนการทดสอบระบบและส่งออกผลงานแอปพลิเคชัน

5.2.1 การทดสอบเปิดใช้งานผลงานบนสภาพแวดล้อมจริงและการแก้ไขข้อผิดพลาด

5.2.2 การส่งออกแอปพลิเคชันและจัดทำเอกสารคู่มือการใช้งาน

6. ทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงาน — ชิ้นงาน: แอปพลิเคชันมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ที่ควบคุมการเล่นสื่อผ่านเมนูได้สมบูรณ์

6.1.1 ทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด

6.1.2 ส่งออกผลงาน — ชิ้นงาน: แอปพลิเคชันมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ที่ควบคุมการเล่นสื่อผ่านเมนูได้สมบูรณ์

6. กิจกรรมการเรียนรู้

1. สร้างแรงจูงใจและเชื่อมโยงความรู้เดิมด้วยแนวคิดการออกแบบแอปพลิเคชันสถานศึกษา [MIAP — ขั้น 1: M - สร้างแรงจูงใจ (Motivation)] (ทฤษฎี, ทั้งชั้น, 20 นาที)

ครู:

1) (10 นาที) ครูเปิดวิดีโอตัวอย่างแอปพลิเคชันนำเสนอข้อมูลสถานศึกษาผ่านโปรเจกต์เตอร์ แล้วใช้คำถามนำ 'นักเรียนคิดว่าการจัดวางเมนูและภาพนิ่งในวิดีโอนี้ส่งผลต่อผู้ใช้อย่างไร' (ถาม-ตอบ) พร้อมบันทึกคำตอบลงกระดาน

2) (10 นาที) ครูแจกใบความรู้ที่ 1 เรื่อง 'หลักการออกแบบประสบการณ์และส่วนต่อประสานผู้ใช้' ให้นักเรียนอ่านทบทวน พร้อมใช้เทคนิคแผนผังมโนทัศน์ (Concept Mapping) สรุปโครงสร้างการเชื่อมโยงข้อมูลสื่อมัลติมีเดียเบื้องต้น

นักเรียน:

1) (10 นาที) นักเรียนชมวิดีโอตัวอย่างและร่วมตอบคำถามอภิปรายแสดงความคิดเห็นรายบุคคลเกี่ยวกับประสบการณ์การใช้งานแอปพลิเคชัน

2) (10 นาที) นักเรียนรับใบความรู้ที่ 1 อ่านทำความเข้าใจ และร่วมกันเขียนแผนผังมโนทัศน์สรุปโครงสร้างการเชื่อมโยงข้อมูลลงในสมุดบันทึกส่งครู

2. ศึกษาหลักการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่งและเสียงสำหรับแอปพลิเคชัน [MIAP — ขั้น 1: M - สร้างแรงจูงใจ (Motivation)] (ทฤษฎีและปฏิบัติ, เดี่ยว, 50 นาที)

ครู:

1) (25 นาที) ครูอธิบายและสาธิตขั้นตอนการนำเข้าไฟล์ภาพนิ่งและเสียงเข้าสู่โปรแกรมพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดีย พร้อมสาธิตการจัดวางตำแหน่งองค์ประกอบบนหน้าจอโดยใช้สไลด์ประกอบการสอน

2) (25 นาที) ครูแจกใบงานที่ 1 เรื่อง 'การออกแบบเค้าโครงหน้าจอและนำเข้าสื่อภาพนิ่ง' และให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติทำตามขั้นตอนที่ครูสาธิตพร้อมเดินดูให้คำแนะนำรายบุคคล

นักเรียน:

1) (25 นาที) นักเรียนศึกษาเนื้อหาจากสไลด์การสอน บันทึกสาระสำคัญ และสังเกตการสาธิตการนำเข้าสื่อของครู

2) (25 นาที) นักเรียนทำใบงานที่ 1 โดยการร่างเค้าโครงหน้าจอแอปพลิเคชันนำเสนอข้อมูลสถานศึกษาและฝึกนำเข้าภาพนิ่งเบื้องต้นส่งครูตรวจสอบ

3. ปฏิบัติการพัฒนาแอปพลิเคชันนำเสนอข้อมูลสถานศึกษา (เมนูเดี่ยวและภาพนิ่ง) [MIAP — ขั้น 1: M - สร้างแรงจูงใจ (Motivation)] (ปฏิบัติ, จับคู่, 140 นาที)

ครู:

1) (70 นาที) ครูมอบหมายใบปฏิบัติงานที่ 1 ให้ผู้เรียนสร้างแอปพลิเคชันนำเสนอข้อมูลสถานศึกษา 1 หน้า พร้อมปุ่มเมนูเปิด-ปิดเสียงและภาพนิ่ง โดยครูคอยเป็นโค้ชสังเกตการปฏิบัติงานและให้คำแนะนำเมื่อผู้เรียนติดขัด

2) (70 นาที) ครูให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้คู่บัด**ДИ**เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของปุ่มกดเปิด-ปิดเสียง และช่วยกันแก้ไขข้อผิดพลาดเบื้องต้น พร้อมตรวจผลงานรายบุคคล

นักเรียน:

1) (70 นาที) นักเรียนลงมือปฏิบัติสร้างแอปพลิเคชันนำเสนอข้อมูลสถานศึกษา 1 หน้า พร้อมใส่ปุ่มเมนูเปิด-ปิดเสียงและภาพนิ่งตามขั้นตอนในใบปฏิบัติงาน

2) (70 นาที) นักเรียนจับคู่ตรวจสอบผลงานร่วมกัน (Peer Assessment) ทดสอบการทำงานของปุ่มเปิด-ปิดเสียง และปรับ องศาการจัดวางภาพนิ่งให้สวยงามสมบูรณ์ก่อนส่งมอบชิ้นงาน

4. สรุปผลการเรียนรู้และประเมินแอปพลิเคชันนำเสนอข้อมูลสถานศึกษา [MIAP — ขั้น 1: M - สร้างแรงจูงใจ (Motivation)] (ทฤษฎี, เดี่ยว, 30 นาที)

ครู:

1) (15 นาที) ครูสุ่มตัวอย่างผู้เรียน 2-3 คน นำเสนอผลงานแอปพลิเคชันหน้าชั้นเรียน และใช้คำถามกระตุ้นให้ผู้เรียนสะท้อนคิด (Reflection) ว่า 'พบปัญหาอะไรในการจัดวางภาพนิ่งหรือใส่ปุ่มเสียง และแก้ไขอย่างไร'

2) (15 นาที) ครูแจกแบบทดสอบย่อยท้ายสัปดาห์ที่ 1 จำนวน 5 ข้อ และสรุปเชื่อมโยงเนื้อหาที่จะเรียนในสัปดาห์ถัดไป

นักเรียน:

1) (15 นาที) นักเรียนร่วมกันสะท้อนการเรียนรู้ (Reflection) บันทึกสิ่งที่ได้เรียนรู้และปัญหาที่พบลงในแบบประเมินตนเอง พร้อมรับฟังคำติชมจากครู

2) (15 นาที) นักเรียนทำแบบทดสอบย่อยท้ายสัปดาห์ที่ 1 และส่งคืนข้อสอบพร้อมส่งไฟล์ชิ้นงานแอปพลิเคชันสมบูรณ์ให้ครูตรวจประเมิน

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

7.1 วิดีโอตัวอย่างแอปพลิเคชันนำเสนอข้อมูลสถานศึกษา (สื่อการสอน) — วิดีโอสาธิตการใช้งานแอปพลิเคชันมัลติมีเดียที่มีการควบคุมเสียงและแสดงภาพนิ่ง

7.2 ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง หลักการออกแบบประสบการณ์และส่วนต่อประสานผู้ใช้ (สื่อการสอน) — เอกสารสรุปเนื้อหาหลักการออกแบบโครงสร้างการเชื่อมโยงข้อมูลและส่วนต่อประสานผู้ใช้

7.3 ใบงานที่ 1 เรื่อง การออกแบบเค้าโครงหน้าจอและนำเข้าสื่อภาพนิ่ง (สื่อการสอน) — ใบงานฝึกปฏิบัติร่างเค้าโครงหน้าจอและทดลองนำเข้าไฟล์ภาพนิ่งเบื้องต้น

7.4 ใบปฏิบัติงานที่ 1 เรื่อง การสร้างแอปพลิเคชันนำเสนอข้อมูลสถานศึกษา (สื่อการสอน) — คู่มือปฏิบัติงานสร้างแอปพลิเคชัน 1 หน้า พร้อมใส่ปุ่มเมนูเปิด-ปิดเสียงและภาพนิ่ง

7.5 ชุดไฟล์สินทรัพย์ดิจิทัลสถานศึกษา (ภาพนิ่งและเสียง) (แหล่งการเรียนรู้) — ไฟล์ภาพถ่ายและไฟล์เสียงบรรยายข้อมูลสถานศึกษาสำหรับนำเข้าโปรแกรม

8. หลักฐานการเรียนรู้

8.1 หลักฐานความรู้

1. ระบุหรืออธิบายเกี่ยวกับหลักการออกแบบประสบการณ์และส่วนต่อประสานผู้ใช้ โครงสร้างการเชื่อมโยงข้อมูลสื่อมัลติมีเดีย จากใบงานที่ 1

2. ผลคะแนนจากแบบทดสอบย่อยท้ายสัปดาห์ที่ 1 เรื่อง แอปพลิเคชันนำเสนอข้อมูลสถานศึกษา (เมนูเดี่ยวและภาพนิ่ง)

3. บันทึกการสรุปสาระสำคัญจากแผนผังมโนทัศน์ (Concept Mapping) เรื่อง หลักการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

8.2 หลักฐานการปฏิบัติงาน

1. แสดงผลงานการสร้างแอปพลิเคชันนำเสนอข้อมูลสถานศึกษา 1 หน้า พร้อมปุ่มเมนูเปิด-ปิดเสียงและภาพนิ่งที่ทำงานได้สมบูรณ์

2. แสดงการใช้เครื่องมือในการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง ลงในซอฟต์แวร์มัลติมีเดียตามขั้นตอนในใบปฏิบัติงานที่ 1

3. แสดงหลักฐานเอกสารเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน เช่น ภาพถ่ายหน้าจอการทำงาน ไฟล์ชิ้นงานแอปพลิเคชัน และแบบประเมินตนเอง

9. การวัดและประเมินผล

9.1 เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการออกแบบโครงสร้างแอปพลิเคชันและส่วนต่อประสานผู้ใช้ ได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

2. ทักษะการนำเข้าไฟล์ภาพนิ่งและเสียง รวมถึงการจัดวางองค์ประกอบบนหน้าจอแอปพลิเคชันผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไป

3. ผลงานชิ้นงานแอปพลิเคชันนำเสนอข้อมูลสถานศึกษา 1 หน้า ทำงานควบคุมเสียงและภาพนิ่งได้สมบูรณ์ ผ่านเกณฑ์ประเมินคุณภาพร้อยละ 80

4. พฤติกรรมและกิจนิสัยในการปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 90 ขึ้นไป

9.2 วิธีการประเมิน

1. ประเมินความรู้จากใบงานที่ 1 และแบบทดสอบย่อยท้ายสัปดาห์ที่ 1
2. ประเมินทักษะการปฏิบัติงานจากการใช้เครื่องมือและกระบวนการนำเข้าสื่อตามขั้นตอน
3. ประเมินชิ้นงานแอปพลิเคชันนำเสนอข้อมูลสถานศึกษาด้วยแบบประเมินผลงาน (Rubric)
4. ประเมินพฤติกรรมและจิตพิสัยด้วยแบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคลตลอดการทำกิจกรรม

9.3 เครื่องมือประเมิน

1. ใบงานที่ 1 และแบบทดสอบย่อยท้ายสัปดาห์ที่ 1
2. แบบประเมินการปฏิบัติงานการใช้เครื่องมือและนำเข้าสื่อมัลติมีเดีย
3. แบบประเมินชิ้นงานแอปพลิเคชันนำเสนอข้อมูลสถานศึกษา (Rubric)
4. แบบสังเกตพฤติกรรมด้านความรับผิดชอบและเจตคติในการทำงาน

ตารางการวัดและประเมินผล

เครื่องมือประเมิน	วิธีการประเมิน	เกณฑ์การปฏิบัติงาน
ใบงานที่ 1 และแบบทดสอบย่อยท้ายสัปดาห์ที่ 1	ประเมินความรู้จากใบงานที่ 1 และแบบทดสอบย่อยท้ายสัปดาห์ที่ 1	ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการออกแบบโครงสร้างแอปพลิเคชันและส่วนต่อประสานผู้ใช้ ได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80
แบบประเมินการปฏิบัติงานการใช้เครื่องมือและนำเข้าสื่อมัลติมีเดีย	ประเมินทักษะการปฏิบัติงานจากการใช้เครื่องมือและกระบวนการนำเข้าสื่อตามขั้นตอน	ทักษะการนำเข้าไฟล์ภาพนิ่งและเสียง รวมถึงการจัดวางองค์ประกอบบนหน้าจอแอปพลิเคชันผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไป
แบบประเมินชิ้นงานแอปพลิเคชันนำเสนอข้อมูลสถานศึกษา (Rubric)	ประเมินชิ้นงานแอปพลิเคชันนำเสนอข้อมูลสถานศึกษาด้วยแบบประเมินผลงาน (Rubric)	ผลงานชิ้นงานแอปพลิเคชันนำเสนอข้อมูลสถานศึกษา 1 หน้า ทำงานควบคุมเสียงและภาพนิ่งได้สมบูรณ์ ผ่านเกณฑ์ประเมินคุณภาพร้อยละ 80
แบบสังเกตพฤติกรรมด้านความรับผิดชอบและเจตคติในการทำงาน	ประเมินพฤติกรรมและจิตพิสัยด้วยแบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคลตลอดการทำกิจกรรม	พฤติกรรมและกิจนิสัยในการปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 90 ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ข้อสรุปหลังการจัดการเรียนรู้

.....

.....

10.2 ปัญหาที่พบ

.....

.....

10.3 แนวทางแก้ปัญหา

.....

.....

	ใบความรู้ที่ 1	หน่วยที่ 6
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน พัฒนาแอปพลิเคชันนำเสนอข้อมูลสถานศึกษา 1 หน้า พร้อมปุ่มเมนูเปิด-ปิดเสียงและภาพนิ่งที่ทำงานได้สมบูรณ์ พร้อมส่งมอบไฟล์โปรเจกต์และเอกสารผังโครงสร้าง		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียที่ควบคุมการเล่นสื่อผ่านปุ่มกดและเมนูที่ออกแบบโครงสร้างการใช้งานอย่างเป็นระบบ เพื่อนำไปใช้เสนอข้อมูลเชิงปฏิสัมพันธ์

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

3.2 ออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียตามผังที่กำหนด

3.3 สร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์ควบคุมการแสดงผลสื่อตามขั้นตอน

3.4 ทดสอบการทำงานและส่งออกแอปพลิเคชันตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการออกแบบผังโครงสร้างและส่วนต่อประสานผู้ใช้ได้

4.2 ระบุงานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.3 ระบุการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.4 อธิบายหลักการออกแบบผังโครงสร้างและส่วนต่อประสานผู้ใช้ได้

4.5 อธิบายงานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.6 อธิบายการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.7 ประยุกต์ใช้หลักการออกแบบผังโครงสร้างและส่วนต่อประสานผู้ใช้ได้

4.8 เลือกแต่งานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.9 รวมองค์ประกอบมัลติมีเดียเข้ากับแอปพลิเคชันสำเร็จรูปตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.10 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ด้วยความรับผิดชอบและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.11 ประยุกต์ใช้โปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อสร้างแอปพลิเคชันเชิงปฏิสัมพันธ์สำหรับนำเสนอข้อมูลในงานอาชีพได้

5. สาระการเรียนรู้

1. หลักการออกแบบประสบการณ์และส่วนต่อประสานผู้ใช้ (User Experience & User Interface Design)

การพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ให้มีประสิทธิภาพ ผู้พัฒนาต้องให้ความสำคัญกับการออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ (UI) และประสบการณ์ผู้ใช้ (UX) ดังนี้

- โครงสร้างการเชื่อมโยงข้อมูลสื่อมัลติมีเดีย: การจัดลำดับความสำคัญของเนื้อหา การกำหนดเส้นทางการเข้าถึงข้อมูลให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าใจและเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย ไม่ซับซ้อน

- ทฤษฎีการออกแบบเค้าโครงหน้าจอ (Layout Design): การจัดวางองค์ประกอบต่างๆ บนหน้าจอ เช่น ข้อความ ภาพนิ่ง และปุ่มกด โดยคำนึงถึงความสมดุล (Balance) ความตัดกันของสี (Contrast) และความเด่นชัดของจุดสำคัญ (Emphasis) เพื่อไม่ให้ผู้ใช้งานเกิดความสับสน

2. การออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดีย

- การเขียนแผนผังโครงสร้างการเข้าถึงเนื้อหา (Sitemap): การร่างผังโครงสร้างเพื่อกำหนดขอบเขตและทิศทางการแสดงผลของหน้าจอแอปพลิเคชัน

- การเตรียมสินทรัพย์ (Assets): การรวบรวมและจัดเตรียมไฟล์ภาพนิ่ง (เช่น JPG, PNG) ไฟล์เสียงบรรยายหรือเสียงประกอบ (เช่น MP3, WAV) ที่มีความคมชัดและขนาดเหมาะสมกับการใช้งานในโปรแกรมประยุกต์

3. ขั้นตอนการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่งและเสียงลงในโปรแกรมประยุกต์

- การนำเข้า (Import): การดึงไฟล์ภาพนิ่งและไฟล์เสียงเข้าสู่ซอฟต์แวร์พัฒนาแอปพลิเคชันผ่านเมนูนำเข้าไฟล์ (Import to Library หรือ Import Media)

- การจัดวางตำแหน่ง (Placement): การลากวางไฟล์ภาพลงบนพื้นที่ทำงาน (Stage/Canvas) จัดตำแหน่งพิกัด (X, Y) และปรับขนาดสัดส่วนให้พอดีกับหน้าจอ

- การสร้างปุ่มควบคุมเสียง: การสร้างปุ่มกด (Button) และกำหนดค่าสถานะการทำงานเบื้องต้นเพื่อให้ผู้ใช้สามารถกดเปิดและปิดเสียงประกอบได้ตามต้องการ

6. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

แบบทดสอบย่อยท้ายสัปดาห์ที่ 1:

1. ข้อใดคือความหมายที่ถูกต้องที่สุดของการออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ (UI)

ก. การเขียนโค้ดโปรแกรมให้ทำงานรวดเร็ว

ข. การจัดวางองค์ประกอบและหน้าจอเพื่อให้ผู้ใช้งานโต้ตอบได้ง่าย

ค. การเลือกซื้อฮาร์ดแวร์สำหรับรันแอปพลิเคชัน

ง. การแปลงไฟล์วิดีโอให้อยู่ในรูปแบบดิจิทัล

2. ในการออกแบบแอปพลิเคชันนำเสนอข้อมูลสถานศึกษา องค์ประกอบใดควรคำนึงถึงเป็นอันดับแรกเพื่อให้ผู้ใช้ใช้งานง่าย

ก. สีสันฉูดฉาด

ข. ขนาดไฟล์ที่ใหญ่ที่สุด

ค. โครงสร้างการเชื่อมโยงข้อมูลและเมนูที่ชัดเจน

ง. เสียงประกอบที่มีความดังมากๆ

3. ไฟล์ประเภทใดที่นิยมนำมาใช้เป็นภาพนิ่งประกอบในแอปพลิเคชันมัลติมีเดีย

ก. .mp3 และ .wav

ข. .jpg และ .png

ค. .mp4 และ .avi

ง. .exe และ .html

4. หน้าที่หลักของปุ่มเมนูเปิด-ปิดเสียงในแอปพลิเคชันคืออะไร

ก. ควบคุมการเล่นและหยุดเสียงตามความต้องการของผู้ใช้

ข. เพิ่มความละเอียดของภาพนิ่ง

ค. แปลงไฟล์เสียงให้อัตโนมัติ

ง. ปิดการทำงานของโปรแกรมทั้งหมด

5. ข้อใดคือขั้นตอนแรกสุดในการนำเข้าภาพนิ่งเข้าสู่โปรแกรมพัฒนาแอปพลิเคชัน

ก. ลบไฟล์ออกจากคอมพิวเตอร์

ข. เตรียมไฟล์ภาพและใช้คำสั่งนำเข้าไฟล์เข้าสู่ระบบห้องสมุดสื่อ (Library)

ค. ส่งออกไฟล์เป็นโปรแกรมติดตั้งทันที

ง. พิมพ์เอกสารคู่มือการใช้งาน

7. เอกสารอ้างอิง (ขึ้นหน้าใหม่)

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย.

เอกสารประกอบการสอนวิชามัลติมีเดีย (Multimedia) หน่วยที่ 6 การพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์.

8. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

เฉลยแบบทดสอบย่อยท้ายสัปดาห์ที่ 1:

1. ข (การจัดวางองค์ประกอบและหน้าจอเพื่อให้ผู้ใช้งานโต้ตอบได้ง่าย)
2. ค (โครงสร้างการเชื่อมโยงข้อมูลและเมนูที่ชัดเจน)
3. ข (.jpg และ .png)
4. ก (ควบคุมการเล่นและหยุดเสียงตามความต้องการของผู้ใช้)
5. ข (เตรียมไฟล์ภาพและใช้คำสั่งนำเข้าไฟล์เข้าสู่ระบบห้องสมุดสื่อ)

	ใบงานที่ 1	หน่วยที่ 6
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน แอปพลิเคชันนำเสนอข้อมูลสถานศึกษา		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนออกแบบเค้าโครงหน้าจอแอปพลิเคชันมัลติมีเดียได้อย่างเป็นระบบ พร้อมทั้งนำเข้าและจัดวางไฟล์ภาพนิ่งลงในโปรแกรมพัฒนาแอปพลิเคชันได้อย่างถูกต้องตามหลักการออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

3.2 ออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียตามผังที่กำหนด

3.3 สร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์ควบคุมการแสดงผลสื่อตามขั้นตอน

3.4 ทดสอบการทำงานและส่งออกแอปพลิเคชันตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการออกแบบผังโครงสร้างและส่วนต่อประสานผู้ใช้ได้

4.2 ระบุงานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.3 ระบุการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.4 ระบุงานสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์และควบคุมการแสดงผลสื่อได้

4.5 ระบุงานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.6 ระบุขั้นตอนการทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.7 อธิบายหลักการออกแบบผังโครงสร้างและส่วนต่อประสานผู้ใช้ได้

4.8 อธิบายงานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.9 อธิบายการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.10 อธิบายงานสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์และควบคุมการแสดงผลสื่อได้

4.11 อธิบายงานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.12 อธิบายขั้นตอนการทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.13 ประยุกต์ใช้หลักการออกแบบผังโครงสร้างและส่วนต่อประสานผู้ใช้ได้

4.14 เลือกแต่งานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.15 เลือกใช้การนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.16 ประยุกต์ใช้งานสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์และควบคุมการแสดงผลสื่อได้

4.17 เลือกใช้กระบวนการทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.18 เลือกใช้เครื่องมือทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.19 วิเคราะห์งานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.20 วิเคราะห์ข้อผิดพลาดและผลการทดสอบการทำงานของแอปพลิเคชันได้

4.21 พัฒนารูปแบบการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.22 ออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ที่ควบคุมการเล่นสื่อผ่านเมนูได้สมบูรณ์

4.23 รวมองค์ประกอบมัลติมีเดียเข้ากับแอปพลิเคชันสำเร็จรูปตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.24 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ด้วยความรับผิดชอบและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.25 ประยุกต์ใช้โปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อสร้างแอปพลิเคชันเชิงปฏิสัมพันธ์สำหรับนำเสนอข้อมูลในงานอาชีพได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรมพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดีย

5.2 ชุดไฟล์ภาพนิ่งสำหรับฝึกปฏิบัติ (Asset Library)

5.3 ใบความรู้ที่ 1 เรื่องหลักการออกแบบประสบการณ์และส่วนต่อประสานผู้ใช้

5.4 แบบร่างกระดาษสำหรับออกแบบเค้าโครงหน้าจอ (Storyboard Template)

5.5 อุปกรณ์บันทึกและจดบันทึกการปฏิบัติงาน

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ปฏิบัติงานออกแบบเค้าโครงหน้าจอและนำเข้าไฟล์ภาพนิ่งตามข้อมูลที่กำหนดให้ โดยจัดส่งไฟล์โปรเจกต์ที่เสร็จสมบูรณ์ตามขั้นตอน ตรวจสอบความถูกต้องของการจัดวางตำแหน่งภาพและการเชื่อมโยงก่อนส่งมอบงาน ศึกษาเกณฑ์การประเมินจากแบบประเมินใบงานให้เข้าใจก่อนลงมือปฏิบัติ ระมัดระวังการบันทึกไฟล์ทับไฟล์ต้นฉบับและจัดเก็บไฟล์สื่อให้เป็นหมวดหมู่ตามชื่อโฟลเดอร์ที่กำหนดเพื่อป้องกันข้อมูลสูญหาย

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันและตรวจสอบความพร้อมของเครื่องคอมพิวเตอร์

7.2 รับข้อมูลรายละเอียดแอปพลิเคชันและชุดไฟล์ภาพนิ่งจากครูผู้สอน

7.3 ร่างเค้าโครงหน้าจอแอปพลิเคชันลงในกระดาษแบบร่างตามโจทย์ที่กำหนด

7.4 เปิดโปรแกรมพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียและตั้งค่าหน้ากระดาษทำงาน

7.5 นำเข้าไฟล์ภาพนิ่งจากแหล่งที่กำหนดเข้าสู่โปรแกรม

7.6 จัดวางตำแหน่งองค์ประกอบภาพนิ่งตามร่างที่ออกแบบไว้บนหน้าจอ

7.7 ตรวจสอบความเรียบร้อยของขนาดภาพและตำแหน่งการวางองค์ประกอบ

7.8 บันทึกไฟล์ชิ้นงานโปรเจกต์ในโฟลเดอร์ที่กำหนด

7.9 ปิดโปรแกรมและจัดเก็บอุปกรณ์การทำงานให้เรียบร้อย

8. สรุปและวิจารณ์ผล

สรุปผลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับปัญหาที่พบในการจัดวางภาพนิ่งบนหน้าจอและแนวทางแก้ไขให้เกิดความสวยงามและใช้งานได้จริง พร้อมวิจารณ์ผลงานของตนเองตามหลักการออกแบบที่ได้เรียนรู้

9. การประเมินผล

เพื่อประเมินทักษะการออกแบบผังโครงสร้างและการนำเข้าสื่อภาพนิ่งเข้าสู่โปรแกรมพัฒนาแอปพลิเคชันอย่างถูกต้องตามหลักการออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้

1) การออกแบบเค้าโครงหน้าจอ (Storyboard)

2) การตั้งค่าหน้ากระดาษทำงาน

3) การนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง

4) ความเรียบร้อยและทักษะการใช้เครื่องมือ

5) การสรุปผลและวิจารณ์ผลงาน

คะแนนเต็ม 25 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 20 คะแนน

ผ่านเกณฑ์เมื่อได้คะแนนรวม 20 คะแนนขึ้นไป (ร้อยละ 80)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) หลักการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดีย (Multimedia Application Development Guide)

2) คู่มือการใช้งานซอฟต์แวร์พัฒนาแอปพลิเคชันเชิงปฏิสัมพันธ์

3) ใบความรู้ที่ 1 เรื่องหลักการออกแบบประสบการณ์และส่วนต่อประสานผู้ใช้

4) แหล่งข้อมูลสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา (Creative Commons Asset Sources)

	ใบงานที่ 3	หน่วยที่ 6
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน แอปพลิเคชันนำเสนอข้อมูลสถานศึกษา		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสามารถออกแบบเค้าโครงหน้าจอแอปพลิเคชันและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้อย่างเป็นระบบ พร้อมพัฒนาแอปพลิเคชันนำเสนอข้อมูลสถานศึกษาที่ควบคุมการแสดงผลสื่อภาพนิ่งและเสียงผ่านปุ่มเมนูได้อย่างสมบูรณ์

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

3.2 ออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียตามผังที่กำหนด

3.3 สร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์ควบคุมการแสดงผลสื่อตามขั้นตอน

3.4 ทดสอบการทำงานและส่งออกแอปพลิเคชันตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการออกแบบผังโครงสร้างและส่วนต่อประสานผู้ใช้ได้

4.2 ระบุงานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.3 ระบุการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.4 อธิบายหลักการออกแบบผังโครงสร้างและส่วนต่อประสานผู้ใช้ได้

4.5 อธิบายงานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.6 อธิบายการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.7 ประยุกต์ใช้หลักการออกแบบผังโครงสร้างและส่วนต่อประสานผู้ใช้ได้

4.8 เลือกแต่งานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.9 รวมองค์ประกอบมัลติมีเดียเข้ากับแอปพลิเคชันสำเร็จรูปตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.10 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ด้วยความรับผิดชอบและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.11 ประยุกต์ใช้โปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อสร้างแอปพลิเคชันเชิงปฏิสัมพันธ์สำหรับนำเสนอข้อมูลในงานอาชีพได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมระบบปฏิบัติการ

5.2 ซอฟต์แวร์พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดีย

5.3 ไฟล์ภาพนิ่งสำหรับนำเสนอข้อมูลสถานศึกษา

5.4 ไฟล์เสียงบรรยายประกอบ

5.5 สมุดบันทึกการปฏิบัติงาน

5.6 แบบประเมินชิ้นงานแอปพลิเคชัน (Rubric)

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้ผู้เรียนพัฒนาแอปพลิเคชันนำเสนอข้อมูลสถานศึกษาจำนวน 1 หน้า โดยจัดวางภาพนิ่งและสร้างปุ่มเมนูสำหรับเปิด-ปิดเสียงให้ทำงานได้ถูกต้องตามลำดับขั้นตอน ต้องตรวจสอบความถูกต้องของการเชื่อมโยงคำสั่งและการแสดงผลของสื่อก่อนทำการส่งมอบงานทุกครั้ง เกณฑ์การให้คะแนนและการประเมินคุณภาพให้ศึกษาจากแบบประเมินชิ้นงานที่กำหนดไว้ ห้ามเคลื่อนย้ายหรือลบไฟล์สินทรัพย์ต้นฉบับในโฟลเดอร์ปฏิบัติงานเพื่อป้องกันความเสียหายต่อโปรเจกต์

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ตามรายการที่กำหนด

7.2 ร่างเค้าโครงหน้าจอ (Layout) ลงในใบงานตามโครงสร้างที่ออกแบบไว้

7.3 นำเข้าไฟล์ภาพนิ่งและไฟล์เสียงเข้าสู่ซอฟต์แวร์พัฒนาแอปพลิเคชัน

7.4 จัดวางภาพนิ่งตามตำแหน่งที่กำหนดในเค้าโครงหน้าจอ

7.5 สร้างปุ่มเมนูสำหรับควบคุมการเปิดและปิดเสียงในแอปพลิเคชัน

7.6 เขียนคำสั่งสคริปต์เชื่อมโยงปุ่มกดให้ควบคุมสื่อภาพนิ่งและเสียง

7.7 ทดสอบการทำงานของแอปพลิเคชันเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของปุ่มกดและสื่อ

7.8 บันทึกผลการปฏิบัติงานและแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น

7.9 จัดเก็บไฟล์โปรเจกต์และทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน

8. สรุปและวิจารณ์ผล

ผู้เรียนสรุปขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชัน พร้อมวิจารณ์ผลการทำงานโดยระบุปัญหาทางเทคนิคที่พบในระหว่างการเชื่อมโยงสื่อและแนวทางในการแก้ไขให้ชิ้นงานสำเร็จลุล่วง

9. การประเมินผล

เพื่อประเมินความสามารถในการบูรณาการภาพ เสียง และปุ่มกดให้เป็นแอปพลิเคชันนำเสนอข้อมูลที่สมบูรณ์

1) การเตรียมสินทรัพย์และออกแบบโครงสร้าง

2) การสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์ (Interactive)

3) การเชื่อมโยงสื่อเสียงและภาพนิ่ง

4) การแก้ไขปัญหาและสรุปงาน

คะแนนเต็ม 20 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 16 คะแนน

ผ่านเกณฑ์เมื่อได้คะแนนรวม 16 คะแนนขึ้นไป (ร้อยละ 80)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

2) คู่มือการใช้งานซอฟต์แวร์มัลติมีเดีย (Multimedia Software Manual)

3) ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง หลักการออกแบบประสบการณ์และส่วนต่อประสานผู้ใช้

4) เว็บไซต์สื่อการเรียนรู้มัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

	ใบมอบหมายงานที่ 1	หน่วยที่ 6
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน แอปพลิเคชันนำเสนอข้อมูลสถานศึกษา		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลงานหรือผลการปฏิบัติงาน

ไฟล์โปรเจกต์แอปพลิเคชันนำเสนอข้อมูลสถานศึกษา 1 หน้า ที่มีระบบปุ่มกดเปิด-ปิดเสียงและภาพนิ่งทำงานได้ถูกต้อง พร้อมเอกสารผังโครงสร้างการเชื่อมโยงข้อมูล

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

3.2 ออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียตามผังที่กำหนด

3.3 สร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์ควบคุมการแสดงผลสื่อตามขั้นตอน

3.4 ทดสอบการทำงานและส่งออกแอปพลิเคชันตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการออกแบบผังโครงสร้างและส่วนต่อประสานผู้ใช้ได้

4.2 ระบุงานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.3 ระบุการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.4 อธิบายหลักการออกแบบผังโครงสร้างและส่วนต่อประสานผู้ใช้ได้

4.5 อธิบายงานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.6 อธิบายการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.7 ประยุกต์ใช้หลักการออกแบบผังโครงสร้างและส่วนต่อประสานผู้ใช้ได้

4.8 เลือกแต่งานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.9 รวมองค์ประกอบมัลติมีเดียเข้ากับแอปพลิเคชันสำเร็จรูปตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.10 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ด้วยความรับผิดชอบและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.11 ประยุกต์ใช้โปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อสร้างแอปพลิเคชันเชิงปฏิสัมพันธ์สำหรับนำเสนอข้อมูลในงานอาชีพได้

5. รายละเอียดของงาน

ให้ผู้เรียนพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเบื้องต้นเพื่อนำเสนอข้อมูลสถานศึกษา โดยมีข้อกำหนดคือ 1) ต้องมีการออกแบบผังโครงสร้างการจัดวางหน้าจอที่ชัดเจน 2) สามารถนำเข้าและจัดวางองค์ประกอบมัลติมีเดีย (ภาพนิ่งและเสียง) ได้อย่างเหมาะสม และ 3) มีปุ่มกดเชิงปฏิสัมพันธ์ที่สามารถเปิด-ปิดเสียงได้อย่างสมบูรณ์

(อาจมีแบบ รูปภาพ หรืออื่น ๆ ประกอบ)

6. กำหนดเวลาส่งงาน ภายในสัปดาห์ที่ 1 ตามเวลาที่กำหนดในคาบปฏิบัติงาน

7. แนวทางในการปฏิบัติงาน

1. ศึกษาหลักการออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้จากใบความรู้ที่ 1 2. ร่างแผนผังโครงสร้างการเข้าถึงเนื้อหาและเค้าโครงหน้าจอลงในใบงานที่ 1 3. นำเข้าไฟล์ภาพและเสียงจากแหล่งข้อมูลที่กำหนดเข้าสู่โปรแกรมมัลติมีเดีย 4. เขียนคำสั่งสำหรับปุ่มกด (Event Handler) เพื่อควบคุมการแสดงผลสื่อ 5. ทดสอบการทำงานของปุ่มกดและแก้ไขข้อผิดพลาดก่อนส่งผลงาน

8. แหล่งค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม

ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง หลักการออกแบบประสบการณ์และส่วนต่อประสานผู้ใช้, คู่มือการใช้งานซอฟต์แวร์มัลติมีเดีย, ไฟล์ภาพนิ่งและเสียงตัวอย่างสถานศึกษา

9. การประเมินผล

ประเมินผลผ่าน 1) ความถูกต้องของผังโครงสร้าง 2) ความสมบูรณ์ของการทำงานของปุ่มกดและสื่อมัลติมีเดีย 3) แบบประเมินผลงานชิ้นงานแอปพลิเคชัน (Rubric) ที่มีเกณฑ์ความสำเร็จร้อยละ 80 ขึ้นไป และ 4) การสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานและความรับผิดชอบ

	ใบกิจกรรมที่ 1	หน่วยที่ 6
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน แอปพลิเคชันนำเสนอข้อมูลสถานศึกษา		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้การปฏิบัติกิจกรรม

พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียที่ควบคุมการเล่นสื่อผ่านปุ่มกดและเมนูที่ออกแบบโครงสร้างการใช้งานอย่างเป็นระบบ เพื่อนำไปใช้เสนอข้อมูลเชิงปฏิสัมพันธ์

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำกิจกรรม

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

3.2 ออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียตามผังที่กำหนด

3.3 สร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์ควบคุมการแสดงผลสื่อตามขั้นตอน

3.4 ทดสอบการทำงานและส่งออกแอปพลิเคชันตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการออกแบบผังโครงสร้างและส่วนต่อประสานผู้ใช้ได้

4.2 ระบุงานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.3 ระบุการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.4 อธิบายหลักการออกแบบผังโครงสร้างและส่วนต่อประสานผู้ใช้ได้

4.5 อธิบายงานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.6 อธิบายการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.7 ประยุกต์ใช้หลักการออกแบบผังโครงสร้างและส่วนต่อประสานผู้ใช้ได้

4.8 เลือกแต่งานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.9 รวมองค์ประกอบมัลติมีเดียเข้ากับแอปพลิเคชันสำเร็จรูปตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.10 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ด้วยความรับผิดชอบและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.11 ประยุกต์ใช้โปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อสร้างแอปพลิเคชันเชิงปฏิสัมพันธ์สำหรับนำเสนอข้อมูลในงานอาชีพได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

5.2 ซอฟต์แวร์พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดีย

5.3 ชุดไฟล์สินทรัพย์ดิจิทัล (ภาพนิ่งและเสียงสถานศึกษา)

5.4 ใบงานที่ 1 เรื่อง การออกแบบเค้าโครงหน้าจอและนำเข้าสื่อภาพนิ่ง

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ศึกษาหลักการออกแบบประสบการณ์และส่วนต่อประสานผู้ใช้ พร้อมร่างผังโครงสร้างการเข้าถึงเนื้อหาและเค้าโครงหน้าจอแอปพลิเคชันนำเสนอข้อมูลสถานศึกษาลงในใบงาน

2. เปิดโปรแกรมพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดีย และสร้างโปรเจกต์ใหม่ กำหนดขนาดหน้าจอให้เหมาะสมกับการนำเสนอ

3. ดำเนินการนำเข้า (Import) ไฟล์ภาพนิ่งและไฟล์เสียงบรรยายข้อมูลสถานศึกษาเข้าสู่โปรแกรม

4. จัดวางองค์ประกอบภาพนิ่งและข้อความลงบนหน้าจอตามเค้าโครงที่ได้ออกแบบไว้ให้สวยงามและเป็นระเบียบ

5. สร้างปุ่มเมนูสำหรับควบคุมการเปิด-ปิดเสียง และกำหนดค่าคำสั่งตอบสนองการคลิกปุ่ม (Event Handler)

6. ทดสอบการทำงานของปุ่มเปิด-ปิดเสียงและการแสดงผลภาพนิ่งภายในหน้าจอ ตรวจสอบข้อผิดพลาดและปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์

7. บันทึกไฟล์โปรเจกต์แอปพลิเคชันนำเสนอข้อมูลสถานศึกษา และส่งมอบชิ้นงานให้ผู้สอนตรวจสอบ

7. สรุปและอภิปราย

ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติการออกแบบโครงสร้างส่วนต่อประสานผู้ใช้ การนำเข้าภาพนิ่งและเสียง ตลอดจนการสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์เบื้องต้นเพื่อควบคุมปุ่มเปิด-ปิดเสียงในแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ นำไปสู่การพัฒนาทักษะทางเทคโนโลยีและการประยุกต์ใช้งานในงานอาชีพ

8. การประเมินผล

ประเมินผลจากความถูกต้องของเค้าโครงหน้าจอในใบงาน ทักษะการใช้เครื่องมือในการนำเข้าและจัดวางสื่อตามขั้นตอน ความสมบูรณ์ของชิ้นงานแอปพลิเคชันที่สามารถควบคุมเสียงและแสดงภาพนิ่งได้จริง รวมถึงประเมินพฤติกรรมด้านความรับผิดชอบและความตรงต่อเวลา

9. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

เอกสารประกอบการสอนวิชามัลติมีเดีย หน่วยที่ 6 เรื่อง พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์, ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง หลักการออกแบบประสบการณ์และส่วนต่อประสานผู้ใช้

	ใบความรู้ที่ 1	หน่วยที่ 6
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน พัฒนาแอปพลิเคชันนำเสนอข้อมูลสถานศึกษา 1 หน้า พร้อมปุ่มเมนูเปิด-ปิดเสียงและภาพนิ่งที่ทำงานได้สมบูรณ์ พร้อมส่งมอบไฟล์โปรเจกต์และเอกสารผังโครงสร้าง		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียที่ควบคุมการเล่นสื่อผ่านปุ่มกดและเมนูที่ออกแบบโครงสร้างการใช้งานอย่างเป็นระบบ เพื่อนำไปใช้เสนอข้อมูลเชิงปฏิสัมพันธ์

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

3.2 ออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียตามผังที่กำหนด

3.3 สร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์ควบคุมการแสดงผลสื่อตามขั้นตอน

3.4 ทดสอบการทำงานและส่งออกแอปพลิเคชันตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการออกแบบผังโครงสร้างและส่วนต่อประสานผู้ใช้ได้

4.2 ระบุงานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.3 ระบุการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.4 อธิบายหลักการออกแบบผังโครงสร้างและส่วนต่อประสานผู้ใช้ได้

4.5 อธิบายงานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.6 อธิบายการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.7 ประยุกต์ใช้หลักการออกแบบผังโครงสร้างและส่วนต่อประสานผู้ใช้ได้

4.8 เลือกแต่งานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.9 รวมองค์ประกอบมัลติมีเดียเข้ากับแอปพลิเคชันสำเร็จรูปตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.10 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ด้วยความรับผิดชอบและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.11 ประยุกต์ใช้โปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อสร้างแอปพลิเคชันเชิงปฏิสัมพันธ์สำหรับนำเสนอข้อมูลในงานอาชีพได้

5. สาระการเรียนรู้

1. หลักการออกแบบประสบการณ์และส่วนต่อประสานผู้ใช้ (User Experience & User Interface Design)

การพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ให้มีประสิทธิภาพ ผู้พัฒนาต้องให้ความสำคัญกับการออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ (UI) และประสบการณ์ผู้ใช้ (UX) ดังนี้

- โครงสร้างการเชื่อมโยงข้อมูลสื่อมัลติมีเดีย: การจัดลำดับความสำคัญของเนื้อหา การกำหนดเส้นทางการเข้าถึงข้อมูลให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าใจและเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย ไม่ซับซ้อน

- ทฤษฎีการออกแบบเค้าโครงหน้าจอ (Layout Design): การจัดวางองค์ประกอบต่างๆ บนหน้าจอ เช่น ข้อความ ภาพนิ่ง และปุ่มกด โดยคำนึงถึงความสมดุล (Balance) ความตัดกันของสี (Contrast) และความเด่นชัดของจุดสำคัญ (Emphasis) เพื่อไม่ให้ผู้ใช้งานเกิดความสับสน

2. การออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดีย

- การเขียนแผนผังโครงสร้างการเข้าถึงเนื้อหา (Sitemap): การร่างผังโครงสร้างเพื่อกำหนดขอบเขตและทิศทางการแสดงผลของหน้าจอแอปพลิเคชัน

- การเตรียมสินทรัพย์ (Assets): การรวบรวมและจัดเตรียมไฟล์ภาพนิ่ง (เช่น JPG, PNG) ไฟล์เสียงบรรยายหรือเสียงประกอบ (เช่น MP3, WAV) ที่มีความคมชัดและขนาดเหมาะสมกับการใช้งานในโปรแกรมประยุกต์

3. ขั้นตอนการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่งและเสียงลงในโปรแกรมประยุกต์

- การนำเข้า (Import): การดึงไฟล์ภาพนิ่งและไฟล์เสียงเข้าสู่ซอฟต์แวร์พัฒนาแอปพลิเคชันผ่านเมนูนำเข้าไฟล์ (Import to Library หรือ Import Media)

- การจัดวางตำแหน่ง (Placement): การลากวางไฟล์ภาพลงบนพื้นที่ทำงาน (Stage/Canvas) จัดตำแหน่งพิกัด (X, Y) และปรับขนาดสัดส่วนให้พอดีกับหน้าจอ

- การสร้างปุ่มควบคุมเสียง: การสร้างปุ่มกด (Button) และกำหนดค่าสถานะการทำงานเบื้องต้นเพื่อให้ผู้ใช้สามารถกดเปิดและปิดเสียงประกอบได้ตามต้องการ

6. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

แบบทดสอบย่อยท้ายสัปดาห์ที่ 1:

1. ข้อใดคือความหมายที่ถูกต้องที่สุดของการออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ (UI)

ก. การเขียนโค้ดโปรแกรมให้ทำงานรวดเร็ว

ข. การจัดวางองค์ประกอบและหน้าจอเพื่อให้ผู้ใช้งานโต้ตอบได้ง่าย

ค. การเลือกซื้อฮาร์ดแวร์สำหรับรันแอปพลิเคชัน

ง. การแปลงไฟล์วิดีโอให้อยู่ในรูปแบบดิจิทัล

2. ในการออกแบบแอปพลิเคชันนำเสนอข้อมูลสถานศึกษา องค์ประกอบใดควรคำนึงถึงเป็นอันดับแรกเพื่อให้ผู้ใช้ใช้งานง่าย

ก. สีสันฉูดฉาด

ข. ขนาดไฟล์ที่ใหญ่ที่สุด

ค. โครงสร้างการเชื่อมโยงข้อมูลและเมนูที่ชัดเจน

ง. เสียงประกอบที่มีความดังมากๆ

3. ไฟล์ประเภทใดที่นิยมนำมาใช้เป็นภาพนิ่งประกอบในแอปพลิเคชันมัลติมีเดีย

ก. .mp3 และ .wav

ข. .jpg และ .png

ค. .mp4 และ .avi

ง. .exe และ .html

4. หน้าที่หลักของปุ่มเมนูเปิด-ปิดเสียงในแอปพลิเคชันคืออะไร

ก. ควบคุมการเล่นและหยุดเสียงตามความต้องการของผู้ใช้

ข. เพิ่มความละเอียดของภาพนิ่ง

ค. แปลงไฟล์เสียงให้อัตโนมัติ

ง. ปิดการทำงานของโปรแกรมทั้งหมด

5. ข้อใดคือขั้นตอนแรกสุดในการนำเข้าภาพนิ่งเข้าสู่โปรแกรมพัฒนาแอปพลิเคชัน

ก. ลบไฟล์ออกจากคอมพิวเตอร์

ข. เตรียมไฟล์ภาพและใช้คำสั่งนำเข้าไฟล์เข้าสู่ระบบห้องสมุดสื่อ (Library)

ค. ส่งออกไฟล์เป็นโปรแกรมติดตั้งทันที

ง. พิมพ์เอกสารคู่มือการใช้งาน

7. เอกสารอ้างอิง (ขึ้นหน้าใหม่)

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย.

เอกสารประกอบการสอนวิชามัลติมีเดีย (Multimedia) หน่วยที่ 6 การพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์.

8. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

เฉลยแบบทดสอบย่อยท้ายสัปดาห์ที่ 1:

1. ข (การจัดวางองค์ประกอบและหน้าจอเพื่อให้ผู้ใช้งานโต้ตอบได้ง่าย)
2. ค (โครงสร้างการเชื่อมโยงข้อมูลและเมนูที่ชัดเจน)
3. ข (.jpg และ .png)
4. ก (ควบคุมการเล่นและหยุดเสียงตามความต้องการของผู้ใช้)
5. ข (เตรียมไฟล์ภาพและใช้คำสั่งนำเข้าไฟล์เข้าสู่ระบบห้องสมุดสื่อ)

	ใบงานที่ 1	หน่วยที่ 6
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน แอปพลิเคชันนำเสนอข้อมูลสถานศึกษา		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนออกแบบเค้าโครงหน้าจอแอปพลิเคชันมัลติมีเดียได้อย่างเป็นระบบ พร้อมทั้งนำเข้าและจัดวางไฟล์ภาพนิ่งลงในโปรแกรมพัฒนาแอปพลิเคชันได้อย่างถูกต้องตามหลักการออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

3.2 ออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียตามผังที่กำหนด

3.3 สร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์ควบคุมการแสดงผลสื่อตามขั้นตอน

3.4 ทดสอบการทำงานและส่งออกแอปพลิเคชันตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการออกแบบผังโครงสร้างและส่วนต่อประสานผู้ใช้ได้

4.2 ระบุงานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.3 ระบุการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.4 ระบุงานสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์และควบคุมการแสดงผลสื่อได้

4.5 ระบุงานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.6 ระบุขั้นตอนการทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.7 อธิบายหลักการออกแบบผังโครงสร้างและส่วนต่อประสานผู้ใช้ได้

4.8 อธิบายงานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.9 อธิบายการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.10 อธิบายงานสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์และควบคุมการแสดงผลสื่อได้

4.11 อธิบายงานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.12 อธิบายขั้นตอนการทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.13 ประยุกต์ใช้หลักการออกแบบผังโครงสร้างและส่วนต่อประสานผู้ใช้ได้

4.14 เลือกแต่งานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.15 เลือกใช้การนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.16 ประยุกต์ใช้งานสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์และควบคุมการแสดงผลสื่อได้

4.17 เลือกใช้กระบวนการทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.18 เลือกใช้เครื่องมือทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.19 วิเคราะห์งานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.20 วิเคราะห์ข้อผิดพลาดและผลการทดสอบการทำงานของแอปพลิเคชันได้

4.21 พัฒนารูปแบบการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.22 ออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ที่ควบคุมการเล่นสื่อผ่านเมนูได้สมบูรณ์

4.23 รวมองค์ประกอบมัลติมีเดียเข้ากับแอปพลิเคชันสำเร็จรูปตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.24 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ด้วยความรับผิดชอบและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.25 ประยุกต์ใช้โปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อสร้างแอปพลิเคชันเชิงปฏิสัมพันธ์สำหรับนำเสนอข้อมูลในงานอาชีพได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรมพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดีย

5.2 ชุดไฟล์ภาพนิ่งสำหรับฝึกปฏิบัติ (Asset Library)

5.3 ใบความรู้ที่ 1 เรื่องหลักการออกแบบประสบการณ์และส่วนต่อประสานผู้ใช้

5.4 แบบร่างกระดาษสำหรับออกแบบเค้าโครงหน้าจอ (Storyboard Template)

5.5 อุปกรณ์บันทึกและจดบันทึกการปฏิบัติงาน

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ปฏิบัติงานออกแบบเค้าโครงหน้าจอและนำเข้าไฟล์ภาพนิ่งตามข้อมูลที่กำหนดให้ โดยจัดส่งไฟล์โปรเจกต์ที่เสร็จสมบูรณ์ตามขั้นตอน ตรวจสอบความถูกต้องของการจัดวางตำแหน่งภาพและการเชื่อมโยงก่อนส่งมอบงาน ศึกษาเกณฑ์การประเมินจากแบบประเมินใบงานให้เข้าใจก่อนลงมือปฏิบัติ ระมัดระวังการบันทึกไฟล์ทับไฟล์ต้นฉบับและจัดเก็บไฟล์สื่อให้เป็นหมวดหมู่ตามชื่อโฟลเดอร์ที่กำหนดเพื่อป้องกันข้อมูลสูญหาย

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันและตรวจสอบความพร้อมของเครื่องคอมพิวเตอร์

7.2 รับข้อมูลรายละเอียดแอปพลิเคชันและชุดไฟล์ภาพนิ่งจากครูผู้สอน

7.3 ร่างเค้าโครงหน้าจอแอปพลิเคชันลงในกระดาษแบบร่างตามโจทย์ที่กำหนด

7.4 เปิดโปรแกรมพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียและตั้งค่าหน้ากระดาษทำงาน

7.5 นำเข้าไฟล์ภาพนิ่งจากแหล่งที่กำหนดเข้าสู่โปรแกรม

7.6 จัดวางตำแหน่งองค์ประกอบภาพนิ่งตามร่างที่ออกแบบไว้บนหน้าจอ

7.7 ตรวจสอบความเรียบร้อยของขนาดภาพและตำแหน่งการวางองค์ประกอบ

7.8 บันทึกไฟล์ชิ้นงานโปรเจกต์ในโฟลเดอร์ที่กำหนด

7.9 ปิดโปรแกรมและจัดเก็บอุปกรณ์การทำงานให้เรียบร้อย

8. สรุปและวิจารณ์ผล

สรุปผลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับปัญหาที่พบในการจัดวางภาพนิ่งบนหน้าจอและแนวทางแก้ไขให้เกิดความสวยงามและใช้งานได้จริง พร้อมวิจารณ์ผลงานของตนเองตามหลักการออกแบบที่ได้เรียนรู้

9. การประเมินผล

เพื่อประเมินทักษะการออกแบบผังโครงสร้างและการนำเข้าสื่อภาพนิ่งเข้าสู่โปรแกรมพัฒนาแอปพลิเคชันอย่างถูกต้องตามหลักการออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้

1) การออกแบบเค้าโครงหน้าจอ (Storyboard)

2) การตั้งค่าหน้ากระดาษทำงาน

3) การนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง

4) ความเรียบร้อยและทักษะการใช้เครื่องมือ

5) การสรุปผลและวิจารณ์ผลงาน

คะแนนเต็ม 25 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 20 คะแนน

ผ่านเกณฑ์เมื่อได้คะแนนรวม 20 คะแนนขึ้นไป (ร้อยละ 80)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) หลักการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดีย (Multimedia Application Development Guide)

2) คู่มือการใช้งานซอฟต์แวร์พัฒนาแอปพลิเคชันเชิงปฏิสัมพันธ์

3) ใบความรู้ที่ 1 เรื่องหลักการออกแบบประสบการณ์และส่วนต่อประสานผู้ใช้

4) แหล่งข้อมูลสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา (Creative Commons Asset Sources)

	ใบงานที่ 3	หน่วยที่ 6
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน แอปพลิเคชันนำเสนอข้อมูลสถานศึกษา		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสามารถออกแบบเค้าโครงหน้าจอแอปพลิเคชันและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้อย่างเป็นระบบ พร้อมพัฒนาแอปพลิเคชันนำเสนอข้อมูลสถานศึกษาที่ควบคุมการแสดงผลสื่อภาพนิ่งและเสียงผ่านปุ่มเมนูได้อย่างสมบูรณ์

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

3.2 ออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียตามผังที่กำหนด

3.3 สร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์ควบคุมการแสดงผลสื่อตามขั้นตอน

3.4 ทดสอบการทำงานและส่งออกแอปพลิเคชันตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการออกแบบผังโครงสร้างและส่วนต่อประสานผู้ใช้ได้

4.2 ระบุงานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.3 ระบุการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.4 อธิบายหลักการออกแบบผังโครงสร้างและส่วนต่อประสานผู้ใช้ได้

4.5 อธิบายงานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.6 อธิบายการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.7 ประยุกต์ใช้หลักการออกแบบผังโครงสร้างและส่วนต่อประสานผู้ใช้ได้

4.8 เลือกแต่งานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.9 รวมองค์ประกอบมัลติมีเดียเข้ากับแอปพลิเคชันสำเร็จรูปตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.10 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ด้วยความรับผิดชอบและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.11 ประยุกต์ใช้โปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อสร้างแอปพลิเคชันเชิงปฏิสัมพันธ์สำหรับนำเสนอข้อมูลในงานอาชีพได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมระบบปฏิบัติการ

5.2 ซอฟต์แวร์พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดีย

5.3 ไฟล์ภาพนิ่งสำหรับนำเสนอข้อมูลสถานศึกษา

5.4 ไฟล์เสียงบรรยายประกอบ

5.5 สมุดบันทึกการปฏิบัติงาน

5.6 แบบประเมินชิ้นงานแอปพลิเคชัน (Rubric)

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้ผู้เรียนพัฒนาแอปพลิเคชันนำเสนอข้อมูลสถานศึกษาจำนวน 1 หน้า โดยจัดวางภาพนิ่งและสร้างปุ่มเมนูสำหรับเปิด-ปิดเสียงให้ทำงานได้ถูกต้องตามลำดับขั้นตอน ต้องตรวจสอบความถูกต้องของการเชื่อมโยงคำสั่งและการแสดงผลของสื่อก่อนทำการส่งมอบงานทุกครั้ง เกณฑ์การให้คะแนนและการประเมินคุณภาพให้ศึกษาจากแบบประเมินชิ้นงานที่กำหนดไว้ ห้ามเคลื่อนย้ายหรือลบไฟล์สินทรัพย์ต้นฉบับในโฟลเดอร์ปฏิบัติงานเพื่อป้องกันความเสียหายต่อโปรเจกต์

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ตามรายการที่กำหนด

7.2 ร่างเค้าโครงหน้าจอ (Layout) ลงในใบงานตามโครงสร้างที่ออกแบบไว้

7.3 นำเข้าไฟล์ภาพนิ่งและไฟล์เสียงเข้าสู่ซอฟต์แวร์พัฒนาแอปพลิเคชัน

7.4 จัดวางภาพนิ่งตามตำแหน่งที่กำหนดในเค้าโครงหน้าจอ

7.5 สร้างปุ่มเมนูสำหรับควบคุมการเปิดและปิดเสียงในแอปพลิเคชัน

7.6 เขียนคำสั่งสคริปต์เชื่อมโยงปุ่มกดให้ควบคุมสื่อภาพนิ่งและเสียง

7.7 ทดสอบการทำงานของแอปพลิเคชันเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของปุ่มกดและสื่อ

7.8 บันทึกผลการปฏิบัติงานและแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น

7.9 จัดเก็บไฟล์โปรเจกต์และทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน

8. สรุปและวิจารณ์ผล

ผู้เรียนสรุปขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชัน พร้อมวิจารณ์ผลการทำงานโดยระบุปัญหาทางเทคนิคที่พบในระหว่างการเชื่อมโยงสื่อและแนวทางในการแก้ไขให้ชิ้นงานสำเร็จลุล่วง

9. การประเมินผล

เพื่อประเมินความสามารถในการบูรณาการภาพ เสียง และปุ่มกดให้เป็นแอปพลิเคชันนำเสนอข้อมูลที่สมบูรณ์

1) การเตรียมสินทรัพย์และออกแบบโครงสร้าง

2) การสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์ (Interactive)

3) การเชื่อมโยงสื่อเสียงและภาพนิ่ง

4) การแก้ไขปัญหาและสรุปงาน

คะแนนเต็ม 20 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 16 คะแนน

ผ่านเกณฑ์เมื่อได้คะแนนรวม 16 คะแนนขึ้นไป (ร้อยละ 80)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

2) คู่มือการใช้งานซอฟต์แวร์มัลติมีเดีย (Multimedia Software Manual)

3) ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง หลักการออกแบบประสบการณ์และส่วนต่อประสานผู้ใช้

4) เว็บไซต์สื่อการเรียนรู้มัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

	ใบมอบหมายงานที่ 1	หน่วยที่ 6
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน แอปพลิเคชันนำเสนอข้อมูลสถานศึกษา		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลงานหรือผลการปฏิบัติงาน

ไฟล์โปรเจกต์แอปพลิเคชันนำเสนอข้อมูลสถานศึกษา 1 หน้า ที่มีระบบปุ่มกดเปิด-ปิดเสียงและภาพนิ่งทำงานได้ถูกต้อง พร้อมเอกสารผังโครงสร้างการเชื่อมโยงข้อมูล

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

3.2 ออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียตามผังที่กำหนด

3.3 สร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์ควบคุมการแสดงผลสื่อตามขั้นตอน

3.4 ทดสอบการทำงานและส่งออกแอปพลิเคชันตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการออกแบบผังโครงสร้างและส่วนต่อประสานผู้ใช้ได้

4.2 ระบุงานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.3 ระบุการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.4 อธิบายหลักการออกแบบผังโครงสร้างและส่วนต่อประสานผู้ใช้ได้

4.5 อธิบายงานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.6 อธิบายการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.7 ประยุกต์ใช้หลักการออกแบบผังโครงสร้างและส่วนต่อประสานผู้ใช้ได้

4.8 เลือกแต่งานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.9 รวมองค์ประกอบมัลติมีเดียเข้ากับแอปพลิเคชันสำเร็จรูปตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.10 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ด้วยความรับผิดชอบและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.11 ประยุกต์ใช้โปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อสร้างแอปพลิเคชันเชิงปฏิสัมพันธ์สำหรับนำเสนอข้อมูลในงานอาชีพได้

5. รายละเอียดของงาน

ให้ผู้เรียนพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเบื้องต้นเพื่อนำเสนอข้อมูลสถานศึกษา โดยมีข้อกำหนดคือ 1) ต้องมีการออกแบบผังโครงสร้างการจัดวางหน้าจอที่ชัดเจน 2) สามารถนำเข้าและจัดวางองค์ประกอบมัลติมีเดีย (ภาพนิ่งและเสียง) ได้อย่างเหมาะสม และ 3) มีปุ่มกดเชิงปฏิสัมพันธ์ที่สามารถเปิด-ปิดเสียงได้อย่างสมบูรณ์

(อาจมีแบบ รูปภาพ หรืออื่น ๆ ประกอบ)

6. กำหนดเวลาส่งงาน ภายในสัปดาห์ที่ 1 ตามเวลาที่กำหนดในคาบปฏิบัติงาน

7. แนวทางในการปฏิบัติงาน

1. ศึกษาหลักการออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้จากใบความรู้ที่ 1 2. ร่างแผนผังโครงสร้างการเข้าถึงเนื้อหาและเค้าโครงหน้าจอลงในใบงานที่ 1 3. นำเข้าไฟล์ภาพและเสียงจากแหล่งข้อมูลที่กำหนดเข้าสู่โปรแกรมมัลติมีเดีย 4. เขียนคำสั่งสำหรับปุ่มกด (Event Handler) เพื่อควบคุมการแสดงผลสื่อ 5. ทดสอบการทำงานของปุ่มกดและแก้ไขข้อผิดพลาดก่อนส่งผลงาน

8. แหล่งค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม

ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง หลักการออกแบบประสบการณ์และส่วนต่อประสานผู้ใช้, คู่มือการใช้งานซอฟต์แวร์มัลติมีเดีย, ไฟล์ภาพนิ่งและเสียงตัวอย่างสถานศึกษา

9. การประเมินผล

ประเมินผลผ่าน 1) ความถูกต้องของผังโครงสร้าง 2) ความสมบูรณ์ของการทำงานของปุ่มกดและสื่อมัลติมีเดีย 3) แบบประเมินผลงานชิ้นงานแอปพลิเคชัน (Rubric) ที่มีเกณฑ์ความสำเร็จร้อยละ 80 ขึ้นไป และ 4) การสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานและความรับผิดชอบ

	ใบกิจกรรมที่ 1	หน่วยที่ 6
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน แอปพลิเคชันนำเสนอข้อมูลสถานศึกษา		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้การปฏิบัติกิจกรรม

พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียที่ควบคุมการเล่นสื่อผ่านปุ่มกดและเมนูที่ออกแบบโครงสร้างการใช้งานอย่างเป็นระบบ เพื่อนำไปใช้เสนอข้อมูลเชิงปฏิสัมพันธ์

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำกิจกรรม

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

3.2 ออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียตามผังที่กำหนด

3.3 สร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์ควบคุมการแสดงผลสื่อตามขั้นตอน

3.4 ทดสอบการทำงานและส่งออกแอปพลิเคชันตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการออกแบบผังโครงสร้างและส่วนต่อประสานผู้ใช้ได้

4.2 ระบุงานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.3 ระบุการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.4 อธิบายหลักการออกแบบผังโครงสร้างและส่วนต่อประสานผู้ใช้ได้

4.5 อธิบายงานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.6 อธิบายการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.7 ประยุกต์ใช้หลักการออกแบบผังโครงสร้างและส่วนต่อประสานผู้ใช้ได้

4.8 เลือกแต่งานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.9 รวมองค์ประกอบมัลติมีเดียเข้ากับแอปพลิเคชันสำเร็จรูปตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.10 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ด้วยความรับผิดชอบและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.11 ประยุกต์ใช้โปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อสร้างแอปพลิเคชันเชิงปฏิสัมพันธ์สำหรับนำเสนอข้อมูลในงานอาชีพได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

5.2 ซอฟต์แวร์พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดีย

5.3 ชุดไฟล์สินทรัพย์ดิจิทัล (ภาพนิ่งและเสียงสถานศึกษา)

5.4 ใบงานที่ 1 เรื่อง การออกแบบเค้าโครงหน้าจอและนำเข้าสื่อภาพนิ่ง

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ศึกษาหลักการออกแบบประสบการณ์และส่วนต่อประสานผู้ใช้ พร้อมร่างผังโครงสร้างการเข้าถึงเนื้อหาและเค้าโครงหน้าจอแอปพลิเคชันนำเสนอข้อมูลสถานศึกษาลงในใบงาน

2. เปิดโปรแกรมพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดีย และสร้างโปรเจกต์ใหม่ กำหนดขนาดหน้าจอให้เหมาะสมกับการนำเสนอ

3. ดำเนินการนำเข้า (Import) ไฟล์ภาพนิ่งและไฟล์เสียงบรรยายข้อมูลสถานศึกษาเข้าสู่โปรแกรม

4. จัดวางองค์ประกอบภาพนิ่งและข้อความลงบนหน้าจอตามเค้าโครงที่ได้ออกแบบไว้ให้สวยงามและเป็นระเบียบ

5. สร้างปุ่มเมนูสำหรับควบคุมการเปิด-ปิดเสียง และกำหนดค่าคำสั่งตอบสนองการคลิกปุ่ม (Event Handler)

6. ทดสอบการทำงานของปุ่มเปิด-ปิดเสียงและการแสดงผลภาพนิ่งภายในหน้าจอ ตรวจสอบข้อผิดพลาดและปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์

7. บันทึกไฟล์โปรเจกต์แอปพลิเคชันนำเสนอข้อมูลสถานศึกษา และส่งมอบชิ้นงานให้ผู้สอนตรวจสอบ

7. สรุปและอภิปราย

ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติการออกแบบโครงสร้างส่วนต่อประสานผู้ใช้ การนำเข้าภาพนิ่งและเสียง ตลอดจนการสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์เบื้องต้นเพื่อควบคุมปุ่มเปิด-ปิดเสียงในแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ นำไปสู่การพัฒนาทักษะทางเทคโนโลยีและการประยุกต์ใช้งานในงานอาชีพ

8. การประเมินผล

ประเมินผลจากความถูกต้องของเค้าโครงหน้าจอในใบงาน ทักษะการใช้เครื่องมือในการนำเข้าและจัดวางสื่อตามขั้นตอน ความสมบูรณ์ของชิ้นงานแอปพลิเคชันที่สามารถควบคุมเสียงและแสดงภาพนิ่งได้จริง รวมถึงประเมินพฤติกรรมด้านความรับผิดชอบและความตรงต่อเวลา

9. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

เอกสารประกอบการสอนวิชามัลติมีเดีย หน่วยที่ 6 เรื่อง พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์, ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง หลักการออกแบบประสบการณ์และส่วนต่อประสานผู้ใช้

	แบบทดสอบ	หน่วยที่ 6
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ (สัปดาห์ที่ 1)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. ศัพท์เทคนิคในข้อใดหมายถึง "ส่วนต่อประสานผู้ใช้" ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน
   ก. User Interface (UI)
   ข. User Experience (UX)
   ค. Multimedia System
   ง. Database Management
2. องค์ประกอบใดไม่ใช่ส่วนประกอบหลักของส่วนต่อประสานผู้ใช้ (UI)
   ก. ปุ่มกด (Button)
   ข. ไอคอน (Icon)
   ค. อัลกอริทึมการประมวลผล (Algorithm)
   ง. ช่องกรอกข้อมูล (Text Field)
3. โครงสร้างการนำเสนอเนื้อหาในลักษณะเป็นลำดับขั้นตอนจากหน้าแรกไปหน้าสุดท้ายตามลำดับเรียกว่าอะไร
   ก. Linear Structure
   ข. Web Structure
   ค. Hierarchical Structure
   ง. Network Structure
4. หลักการออกแบบ UI ในข้อใดที่หมายถึง การรักษาธีม สี และรูปแบบปุ่มกดให้เหมือนกันตลอดทั้งแอปพลิเคชัน
   ก. Visibility
   ข. Consistency
   ค. Flexibility
   ง. Efficiency
5. ข้อใดคือประโยชน์โดยตรงของการจัดทำผังโครงสร้าง (Storyboard)
   ก. ช่วยให้แอปพลิเคชันประมวลผลเร็วขึ้น
   ข. ช่วยลดขนาดไฟล์ของภาพกราฟิก
   ค. ช่วยให้ทีมงานเข้าใจตรงกันและเห็นภาพรวมของงาน
   ง. ช่วยป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์เข้าสู่ระบบ
6. ทำไมการออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ (UI) จึงต้องคำนึงถึงกลุ่มเป้าหมายเป็นหลัก
   ก. เพื่อให้แอปพลิเคชันมีขนาดไฟล์เล็กที่สุด
   ข. เพื่อให้ผู้ใช้เข้าใจและใช้งานได้ง่ายตรงกับความต้องการ
   ค. เพื่อลดต้นทุนในการซื้อลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์
   ง. เพื่อให้อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ทำงานน้อยลง
7. หลักการ "Feedback" ในการออกแบบ UI หมายถึงอะไร
   ก. การให้ผู้ใช้งานเขียนติชมแอปพลิเคชันหลังใช้งาน
   ข. การที่ระบบตอบสนองต่อการกระทำของผู้ใช้ เช่น มีเสียงหรือเปลี่ยนสีเมื่อคลิกปุ่ม
   ค. การส่งข้อมูลกลับไปยังเซิร์ฟเวอร์หลัก
   ง. การแก้ไขข้อผิดพลาดของโค้ดโปรแกรม
8. ข้อใดคือข้อดีของการใช้โครงสร้างแบบลำดับชั้น (Hierarchical Structure)
   ก. ผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูลและเนื้อหาที่ต้องการได้อย่างเป็นระบบและรวดเร็ว
   ข. ผู้ใช้ต้องกดดูทุกหน้าจอเรียงตามลำดับอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้
   ค. ไม่ต้องออกแบบปุ่มเชื่อมโยงหน้าจอเลย
   ง. เหมาะกับงานที่มีเนื้อหาน้อยมากๆ เท่านั้น
9. ข้อใดอธิบายความหมายของคำว่า Wireframe ในกระบวนการออกแบบ UI ได้ถูกต้อง
   ก. ภาพกราฟิกสามมิติที่มีความสมจริงสูง
   ข. โครงร่างเส้นโครงสร้างหน้าจอแสดงตำแหน่งปุ่มและเนื้อหาคร่าวๆ
   ค. โค้ดโปรแกรมสำหรับเชื่อมต่อฐานข้อมูล
   ง. ภาพถ่ายความละเอียดสูงสำหรับใช้เป็นพื้นหลัง

10. การออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้โดยคำนึงถึง "Accessibility" หมายถึงข้อใด

ก. การออกแบบให้เข้าถึงและใช้งานได้สำหรับทุกคน รวมถึงผู้มีความบกพร่องทางร่างกาย

ข. การใส่รหัสผ่านเพื่อเข้าใช้งานระบบ

ค. การจำกัดสิทธิ์การเข้าชมเฉพาะสมาชิกพรีเมียม

ง. การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตความเร็วสูงเท่านั้น

11. หากท่านกำลังออกแบบแอปพลิเคชันสื่อการสอน e-Learning ที่มีเนื้อหาบทเรียน แบบฝึกหัด และการสอบไล่ที่ต้องทำตามลำดับขั้น ควรเลือกใช้โครงสร้างแบบใด

ก. โครงสร้างแบบลำดับชั้น (Hierarchical Structure)

ข. โครงสร้างแบบผสมระหว่างลำดับชั้นและเส้นตรง (Hybrid Structure)

ค. โครงสร้างแบบสุ่ม (Random Structure)

ง. โครงสร้างแบบอิสระสมบูรณ์

12. สถานการณ์ใดแสดงถึงการประยุกต์ใช้หลัก "Feedback" ในแอปพลิเคชันมัลติมีเดียได้อย่างถูกต้อง

ก. เมื่อผู้ใช้กดปุ่มส่งคำตอบ ระบบแสดงหน้าจอโหลดหมุนค้างตลอดกาล

ข. เมื่อผู้ใช้ตอบคำถามถูกต้อง ระบบส่งเสียงปรบมือและแสดงดาวแถมเปลี่ยนหน้าจอ

ค. เมื่อผู้ใช้คลิกผิดปุ่ม แอปพลิเคชันปิดตัวเองลงทันที

ง. หน้าจอไม่เปลี่ยนแปลงใดๆ เลยหลังจากผู้ใช้กดปุ่ม

13. เมื่อต้องออกแบบแอปพลิเคชันที่มีหน้าจอแสดงผลจำนวนมาก ท่านควรเริ่มดำเนินการตามข้อใดก่อนเป็นลำดับแรก

ก. เขียนโค้ดโปรแกรมเชื่อมต่อฐานข้อมูลทันที

ข. สร้าง Storyboard และ Wireframe เพื่อร่างหน้าจอและลำดับการเชื่อมโยง

ค. นำภาพกราฟิกสามมิติความละเอียดสูงมาใส่ในหน้าแรก

ง. เผยแพร่แอปพลิเคชันลงบนสโตร์

14. ในการออกแบบหน้าจอที่มีฟอร์มให้กรอกข้อมูลสมัครสมาชิก แอปพลิเคชันควรประยุกต์ใช้หลักการใดเพื่อให้ผู้ใช้งานกรอกได้สะดวกรวดเร็วที่สุด

ก. จัดเรียงช่องกรอกข้อมูลยาวต่อเนื่องเป็นระเบียบ พร้อมระบุช่องที่จำเป็นให้ชัดเจน

ข. ซ่อนช่องกรอกข้อมูลไว้ในเมนูลับ

ค. เปลี่ยนหน้าจอทุกครั้งที่กรอกเสร็จทีละตัวอักษร

ง. ใช้ตัวอักษรสีเทาอ่อนบนพื้นหลังสีขาวเพื่อความสวยงาม

15. เมื่อท่านร่าง Storyboard เสร็จสิ้นแล้ว ขั้นตอนถัดไปในการประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันคืออะไร

ก. นำ Storyboard ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องของโครงสร้าง แล้วจึงนำไปออกแบบ UI และเขียนโปรแกรม

ข. ลบทิ้งแล้วเริ่มเขียนโค้ดใหม่ทันทีโดยไม่ต้องสนใจ Storyboard

ค. นำไปทำสำเนาแจกจ่ายให้ลูกค้าดาวน์โหลดใช้งานทันที

ง. บันทึกเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์และไม่ต้องทำอะไรต่อ

16. สินทรัพย์มัลติมีเดีย (Multimedia Assets) ประเภทใดจัดอยู่ในกลุ่มองค์ประกอบด้านภาพนิ่ง

ก. WAV และ MP3

ข. MP4 และ AVI

ค. JPEG และ PNG

ง. TXT และ DOC

17. ไฟล์เสียงประเภทใดที่มีการบีบอัดข้อมูลสูงและนิยมใช้กับเว็บหรือแอปพลิเคชันบนมือถือมากที่สุด

ก. WAV

ข. MP3

ค. RAW

ง. BMP

18. ขั้นตอนแรกสุดในการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์คือข้อใด

ก. การเขียนโค้ดโปรแกรม

ข. การวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้าง

ค. การตัดต่อวิดีโอ

ง. การเผยแพร่แอปพลิเคชัน

19. สินทรัพย์มัลติมีเดียประเภทวิดีโอนิยมใช้รูปแบบการบีบอัดและนามสกุลใดในการเผยแพร่บนเว็บปัจจุบัน

ก. MP4 (H.264)

ข. AVI

ค. FLV

ง. WMV

20. การเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียประเภทข้อความ (Text) ควรคำนึงถึงสิ่งใดมากที่สุดเพื่อให้ผู้ใช้อ่านง่าย

ก. ใช้ฟอนต์ที่มีลวดลายซับซ้อนและวิจิตรบรรจง

ข. เลือกขนาดตัวอักษรและสีตัดกันกับพื้นหลังอย่างเหมาะสม

ค. ใช้สีตัวอักษรและพื้นหลังโทนเดียวกันเพื่อให้กลมกลืน

ง. จัดวางข้อความไว้ชิดขวาของจอภาพทุกหน้า

21. ทำไมจึงต้องมีการจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดีย (Assets Preparation) ก่อนเริ่มลงมือสร้างแอปพลิเคชัน

ก. เพื่อให้ขนาดไฟล์แอปพลิเคชันมีขนาดใหญ่ที่สุด

ข. เพื่อให้ได้ไฟล์ที่มีรูปแบบและคุณภาพตรงตามข้อกำหนดพร้อมนำไปประกอบใช้งานได้ทันที

ค. เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้ซอฟต์แวร์ในการเขียนโปรแกรม

ง. เพื่อลดขั้นตอนการทำ Storyboard

22. ข้อใดอธิบายความแตกต่างระหว่างภาพบิตแมป (Bitmap) กับภาพเวกเตอร์ (Vector) ได้ถูกต้อง

ก. ภาพบิตแมปขยายแล้วภาพไม่แตก แต่ภาพเวกเตอร์แตก

ข. ภาพเวกเตอร์ประกอบด้วยพิกเซล ส่วนภาพบิตแมปประกอบด้วยเส้นโค้งทางคณิตศาสตร์

ค. ภาพเวกเตอร์ขยายแล้วไม่สูญเสียความละเอียด ส่วนภาพบิตแมปจะแตกเมื่อขยายใหญ่

ง. ทั้งสองประเภทมีคุณสมบัติและการใช้งานเหมือนกันทุกประการ

23. ข้อใดอธิบายหน้าที่ของเนื้อหาประเภทเสียง (Audio) ในมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ได้ดีที่สุด

ก. เพิ่มความน่าสนใจ สร้างบรรยากาศ และสื่อสารข้อมูลผ่านเสียงบรรยาย

ข. ทำให้แอปพลิเคชันมีขนาดไฟล์ลดลงอย่างรวดเร็ว

ค. ใช้แทนข้อความและภาพกราฟิกทั้งหมดในระบบ

ง. ควบคุมความเร็วในการประมวลผลของหน่วยประมวลผลกลาง

24. ข้อใดอธิบายความสำคัญของการกำหนดกลุ่มเป้าหมายในการออกแบบโครงสร้างแอปพลิเคชัน

ก. ทำให้ทราบความต้องการ ทักษะ และความสนใจ เพื่อออกแบบเนื้อหาและหน้าจอให้เหมาะสม

ข. ช่วยให้ไม่ต้องทำการทดสอบระบบในขั้นตอนสุดท้าย

ค. กำหนดว่าแอปพลิเคชันจะต้องมีราคาขายเท่าไหร่

ง. ทำให้แอปพลิเคชันรองรับทุกระบบปฏิบัติการโดยอัตโนมัติ

25. ข้อใดอธิบายลักษณะของแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ (Interactive Multimedia) ได้ชัดเจนที่สุด

ก. เป็นการชมวิดีโอที่ผู้ใช้ไม่สามารถควบคุมหรือคลิกอะไรได้เลย

ข. เป็นระบบที่ผู้ใช้สามารถโต้ตอบ ควบคุม และเลือกเส้นทางการรับชมข้อมูลได้ด้วยตนเอง

ค. เป็นระบบฐานข้อมูลองค์กรที่ไม่เน้นกราฟิก

ง. เป็นการพิมพ์ข้อความตอบโต้ผ่านตัวหนังสืออย่างเดียว

26. ท่านได้รับมอบหมายให้เตรียมภาพประกอบแอปพลิเคชันบนมือถือที่ต้องการพื้นหลังโปร่งใส (Transparent Background) ควรเลือกใช้ไฟล์นามสกุลใด

ก. JPG

ข. PNG

ค. BMP

ง. RAW

27. หากท่านต้องการบันทึกเสียงบรรยายสำหรับใส่ในแอปพลิเคชันมัลติมีเดียโดยเน้นคุณภาพเสียงที่ดีและขนาดไฟล์เหมาะสม ควรตั้งค่ารูปแบบไฟล์อย่างไร

ก. บันทึกเป็น WAV ความละเอียดสูงแล้วแปลงเป็น MP3 บิตเรตมาตรฐาน

ข. บันทึกเป็นไฟล์ภาพนิ่ง JPG

ค. ใช้โปรแกรมพิมพ์ข้อความบันทึกเสียง

ง. บันทึกเป็นไฟล์วิดีโอความละเอียด 4K

28. เมื่อท่านต้องเตรียมสินทรัพย์ภาพกราฟิกสำหรับแอปพลิเคชันที่มีหน้าจอความหนาแน่นของพิกเซลสูง (Retina Display) ท่านควรปฏิบัติอย่างไร

ก. ลดขนาดพิกเซลของภาพลงครึ่งหนึ่งเพื่อให้โหลดเร็ว

ข. จัดเตรียมภาพที่มีความละเอียดสูง (High Resolution) เพื่อป้องกันภาพเบลอ

ค. เปลี่ยนภาพกราฟิกทั้งหมดให้เป็นไฟล์ข้อความ

ง. ใช้ภาพนามสกุล BMP เท่านั้น

29. หากท่านพบว่าสินทรัพย์มัลติมีเดียประเภทวิดีโอที่เตรียมไว้มีขนาดไฟล์ใหญ่เกินไปจนทำให้แอปพลิเคชันโหลดช้า วิธีแก้ปัญหาที่เหมาะสมที่สุดคือข้อใด

ก. ลบวิดีโอนั้นทิ้งและไม่ใส่เลย

ข. นำวิดีโอไปทำการบีบอัด (Video Compression) และปรับลดบิตเรตลงให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม

ค. เปลี่ยนชื่อไฟล์วิดีโอให้สั้นลง

ง. เพิ่มความละเอียดวิดีโอให้สูงขึ้นไปอีก

30. ท่านได้รับมอบหมายให้จัดเตรียมสินทรัพย์สำหรับสร้างเมนูกดเลือกหมวดหมู่เกม ท่านควรเลือกใช้เครื่องมือและจัดเตรียมสิ่งใด

ก. ใช้โปรแกรมกราฟิกสร้างปุ่มสถานะปกติ สถานะชี้ (Hover) และสถานะคลิก (Active)

ข. ใช้โปรแกรมตารางคำนวณสร้างตัวเลข

ค. เขียนบรรยายเป็นข้อความยาวๆ โดยไม่ต้องมีภาพประกอบ

ง. ใช้ไฟล์เสียงดนตรีบรรเลงอย่างเดียว

31. นามสกุลไฟล์ใดที่นิยมใช้สำหรับการนำเข้าภาพนิ่งที่มีพื้นหลังโปร่งใส

ก. JPEG

ข. PNG

ค. BMP

ง. WAV

32. นามสกุลไฟล์ใดจัดเป็นไฟล์ประเภทวิดีโอ

ก. MP3

ข. MP4

ค. TXT

ง. GIF

33. ไฟล์เสียงรูปแบบใดที่มักใช้สำหรับการเล่นเพลงประกอบในพื้นหลังที่มีขนาดไฟล์ไม่ใหญ่มาก

ก. WAV

ข. MP3

ค. BMP

ง. AVI

34. คำสั่งใดใช้สำหรับกำหนดคุณสมบัติของข้อความ เช่น ขนาดตัวอักษร และรูปแบบฟอนต์

ก. Timeline

ข. Scene

ค. Properties

ง. Library

35. การนำเข้าวิดีโอลงในโปรแกรมมักจะปรากฏในส่วนใดของ Timeline

ก. Frame

ข. Layer

ค. Toolbox

ง. Code

36. การเลือกรูปแบบไฟล์ที่เหมาะสมก่อนนำเข้ามีผลต่อสิ่งใดมากที่สุด

ก. ความเร็วในการโหลดและการใช้งานแอปพลิเคชัน

ข. ความสวยงามของฟอนต์

ค. จำนวนปุ่มในโปรแกรม

ง. สีของพื้นหลัง

37. ความแตกต่างระหว่างภาพ Vector และ Bitmap คืออะไร

ก. Bitmap ขยายแล้วไม่แตก แต่ Vector แตก

ข. Vector ขยายแล้วไม่แตก แต่ Bitmap จะสูญเสียความละเอียด

ค. Vector ใช้พื้นที่เก็บมากกว่า

ง. ไม่มีข้อใดถูก

38. การวางข้อความในแอปพลิเคชันควรคำนึงถึงสิ่งใดเป็นหลัก

ก. ความยาวของข้อความไม่ควรเกิน 1 บรรทัด

ข. การใช้ฟอนต์ที่อ่านง่ายและสีที่ตัดกับพื้นหลัง

ค. การใช้ฟอนต์ที่แปลกใหม่ที่สุด

ง. ขนาดฟอนต์ต้องใหญ่เท่ากันทุกหน้า

39. ขั้นตอนแรกของการนำเข้าสื่อเข้าสู่ Library คืออะไร

ก. ลากวางลงบน Stage

ข. คลิกที่เมนู File > Import

ค. กดปุ่ม Delete

ง. สร้างเลเยอร์ใหม่

40. การเลือกตำแหน่งวางวัตถุบนหน้าจอควรคำนึงถึงสิ่งใด

ก. ตำแหน่งกึ่งกลางเสมอ

ข. จุดนำสายตาและความสมดุล (Balance)

ค. วางในมุมขวาบนเท่านั้น

ง. วางให้เต็มพื้นที่ทุกตารางนิ้ว

	แบบทดสอบ	**หน่วยที่** 6
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ (สัปดาห์ที่ 1)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. ศัพท์เทคนิคในข้อใดหมายถึง "ส่วนต่อประสานผู้ใช้" ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน
   ก. User Interface (UI)
   ข. User Experience (UX)
   ค. Multimedia System
   ง. Database Management
2. องค์ประกอบใดไม่ใช่ส่วนประกอบหลักของส่วนต่อประสานผู้ใช้ (UI)
   ก. ปุ่มกด (Button)
   ข. ไอคอน (Icon)
   ค. อัลกอริทึมการประมวลผล (Algorithm)
   ง. ช่องกรอกข้อมูล (Text Field)
3. โครงสร้างการนำเสนอเนื้อหาในลักษณะเป็นลำดับขั้นตอนจากหน้าแรกไปหน้าสุดท้ายตามลำดับเรียกว่าอะไร
   ก. Linear Structure
   ข. Web Structure
   ค. Hierarchical Structure
   ง. Network Structure
4. หลักการออกแบบ UI ในข้อใดที่หมายถึง การรักษาธีม สี และรูปแบบปุ่มกดให้เหมือนกันตลอดทั้งแอปพลิเคชัน
   ก. Visibility
   ข. Consistency
   ค. Flexibility
   ง. Efficiency
5. ข้อใดคือประโยชน์โดยตรงของการจัดทำผังโครงสร้าง (Storyboard)
   ก. ช่วยให้แอปพลิเคชันประมวลผลเร็วขึ้น
   ข. ช่วยลดขนาดไฟล์ของภาพกราฟิก
   ค. ช่วยให้ทีมงานเข้าใจตรงกันและเห็นภาพรวมของงาน
   ง. ช่วยป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์เข้าสู่ระบบ
6. ทำไมการออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ (UI) จึงต้องคำนึงถึงกลุ่มเป้าหมายเป็นหลัก
   ก. เพื่อให้แอปพลิเคชันมีขนาดไฟล์เล็กที่สุด
   ข. เพื่อให้ผู้ใช้เข้าใจและใช้งานได้ง่ายตรงกับความต้องการ
   ค. เพื่อลดต้นทุนในการซื้อลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์
   ง. เพื่อให้อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ทำงานน้อยลง
7. หลักการ "Feedback" ในการออกแบบ UI หมายถึงอะไร
   ก. การให้ผู้ใช้งานเขียนติชมแอปพลิเคชันหลังใช้งาน
   ข. การที่ระบบตอบสนองต่อการกระทำของผู้ใช้ เช่น มีเสียงหรือเปลี่ยนสีเมื่อคลิกปุ่ม
   ค. การส่งข้อมูลกลับไปยังเซิร์ฟเวอร์หลัก
   ง. การแก้ไขข้อผิดพลาดของโค้ดโปรแกรม
8. ข้อใดคือข้อดีของการใช้โครงสร้างแบบลำดับชั้น (Hierarchical Structure)
   ก. ผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูลและเนื้อหาที่ต้องการได้อย่างเป็นระบบและรวดเร็ว
   ข. ผู้ใช้ต้องกดดูทุกหน้าจอเรียงตามลำดับอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้
   ค. ไม่ต้องออกแบบปุ่มเชื่อมโยงหน้าจอเลย
   ง. เหมาะกับงานที่มีเนื้อหาน้อยมากๆ เท่านั้น
9. ข้อใดอธิบายความหมายของคำว่า Wireframe ในกระบวนการออกแบบ UI ได้ถูกต้อง
   ก. ภาพกราฟิกสามมิติที่มีความสมจริงสูง
   ข. โครงร่างเส้นโครงสร้างหน้าจอแสดงตำแหน่งปุ่มและเนื้อหาคร่าวๆ
   ค. โค้ดโปรแกรมสำหรับเชื่อมต่อฐานข้อมูล
   ง. ภาพถ่ายความละเอียดสูงสำหรับใช้เป็นพื้นหลัง

10. การออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้โดยคำนึงถึง "Accessibility" หมายถึงข้อใด

ก. การออกแบบให้เข้าถึงและใช้งานได้สำหรับทุกคน รวมถึงผู้มีความบกพร่องทางร่างกาย

ข. การใส่รหัสผ่านเพื่อเข้าใช้งานระบบ

ค. การจำกัดสิทธิ์การเข้าชมเฉพาะสมาชิกพรีเมียม

ง. การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตความเร็วสูงเท่านั้น

11. หากท่านกำลังออกแบบแอปพลิเคชันสื่อการสอน e-Learning ที่มีเนื้อหาบทเรียน แบบฝึกหัด และการสอบไล่ที่ต้องทำตามลำดับขั้น ควรเลือกใช้โครงสร้างแบบใด

ก. โครงสร้างแบบลำดับชั้น (Hierarchical Structure)

ข. โครงสร้างแบบผสมระหว่างลำดับชั้นและเส้นตรง (Hybrid Structure)

ค. โครงสร้างแบบสุ่ม (Random Structure)

ง. โครงสร้างแบบอิสระสมบูรณ์

12. สถานการณ์ใดแสดงถึงการประยุกต์ใช้หลัก "Feedback" ในแอปพลิเคชันมัลติมีเดียได้อย่างถูกต้อง

ก. เมื่อผู้ใช้กดปุ่มส่งคำตอบ ระบบแสดงหน้าจอโหลดหมุนค้างตลอดกาล

ข. เมื่อผู้ใช้ตอบคำถามถูกต้อง ระบบส่งเสียงปรบมือและแสดงดาวแถมเปลี่ยนหน้าจอ

ค. เมื่อผู้ใช้คลิกผิดปุ่ม แอปพลิเคชันปิดตัวเองลงทันที

ง. หน้าจอไม่เปลี่ยนแปลงใดๆ เลยหลังจากผู้ใช้กดปุ่ม

13. เมื่อต้องออกแบบแอปพลิเคชันที่มีหน้าจอแสดงผลจำนวนมาก ท่านควรเริ่มดำเนินการตามข้อใดก่อนเป็นลำดับแรก

ก. เขียนโค้ดโปรแกรมเชื่อมต่อฐานข้อมูลทันที

ข. สร้าง Storyboard และ Wireframe เพื่อร่างหน้าจอและลำดับการเชื่อมโยง

ค. นำภาพกราฟิกสามมิติความละเอียดสูงมาใส่ในหน้าแรก

ง. เผยแพร่แอปพลิเคชันลงบนสโตร์

14. ในการออกแบบหน้าจอที่มีฟอร์มให้กรอกข้อมูลสมัครสมาชิก แอปพลิเคชันควรประยุกต์ใช้หลักการใดเพื่อให้ผู้ใช้งานกรอกได้สะดวกรวดเร็วที่สุด

ก. จัดเรียงช่องกรอกข้อมูลยาวต่อเนื่องเป็นระเบียบ พร้อมระบุช่องที่จำเป็นให้ชัดเจน

ข. ซ่อนช่องกรอกข้อมูลไว้ในเมนูลับ

ค. เปลี่ยนหน้าจอทุกครั้งที่กรอกเสร็จทีละตัวอักษร

ง. ใช้ตัวอักษรสีเทาอ่อนบนพื้นหลังสีขาวเพื่อความสวยงาม

15. เมื่อท่านร่าง Storyboard เสร็จสิ้นแล้ว ขั้นตอนถัดไปในการประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันคืออะไร

ก. นำ Storyboard ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องของโครงสร้าง แล้วจึงนำไปออกแบบ UI และเขียนโปรแกรม

ข. ลบทิ้งแล้วเริ่มเขียนโค้ดใหม่ทันทีโดยไม่ต้องสนใจ Storyboard

ค. นำไปทำสำเนาแจกจ่ายให้ลูกค้าดาวน์โหลดใช้งานทันที

ง. บันทึกเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์และไม่ต้องทำอะไรต่อ

16. สินทรัพย์มัลติมีเดีย (Multimedia Assets) ประเภทใดจัดอยู่ในกลุ่มองค์ประกอบด้านภาพนิ่ง

ก. WAV และ MP3

ข. MP4 และ AVI

ค. JPEG และ PNG

ง. TXT และ DOC

17. ไฟล์เสียงประเภทใดที่มีการบีบอัดข้อมูลสูงและนิยมใช้กับเว็บหรือแอปพลิเคชันบนมือถือมากที่สุด

ก. WAV

ข. MP3

ค. RAW

ง. BMP

18. ขั้นตอนแรกสุดในการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์คือข้อใด

ก. การเขียนโค้ดโปรแกรม

ข. การวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้าง

ค. การตัดต่อวิดีโอ

ง. การเผยแพร่แอปพลิเคชัน

19. สินทรัพย์มัลติมีเดียประเภทวิดีโอนิยมใช้รูปแบบการบีบอัดและนามสกุลใดในการเผยแพร่บนเว็บปัจจุบัน

ก. MP4 (H.264)

ข. AVI

ค. FLV

ง. WMV

20. การเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียประเภทข้อความ (Text) ควรคำนึงถึงสิ่งใดมากที่สุดเพื่อให้ผู้ใช้อ่านง่าย

ก. ใช้ฟอนต์ที่มีลวดลายซับซ้อนและวิจิตรบรรจง

ข. เลือกขนาดตัวอักษรและสีตัดกันกับพื้นหลังอย่างเหมาะสม

ค. ใช้สีตัวอักษรและพื้นหลังโทนเดียวกันเพื่อให้กลมกลืน

ง. จัดวางข้อความไว้ชิดขวาของจอภาพทุกหน้า

21. ทำไมจึงต้องมีการจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดีย (Assets Preparation) ก่อนเริ่มลงมือสร้างแอปพลิเคชัน

ก. เพื่อให้ขนาดไฟล์แอปพลิเคชันมีขนาดใหญ่ที่สุด

ข. เพื่อให้ได้ไฟล์ที่มีรูปแบบและคุณภาพตรงตามข้อกำหนดพร้อมนำไปประกอบใช้งานได้ทันที

ค. เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้ซอฟต์แวร์ในการเขียนโปรแกรม

ง. เพื่อลดขั้นตอนการทำ Storyboard

22. ข้อใดอธิบายความแตกต่างระหว่างภาพบิตแมป (Bitmap) กับภาพเวกเตอร์ (Vector) ได้ถูกต้อง

ก. ภาพบิตแมปขยายแล้วภาพไม่แตก แต่ภาพเวกเตอร์แตก

ข. ภาพเวกเตอร์ประกอบด้วยพิกเซล ส่วนภาพบิตแมปประกอบด้วยเส้นโค้งทางคณิตศาสตร์

ค. ภาพเวกเตอร์ขยายแล้วไม่สูญเสียความละเอียด ส่วนภาพบิตแมปจะแตกเมื่อขยายใหญ่

ง. ทั้งสองประเภทมีคุณสมบัติและการใช้งานเหมือนกันทุกประการ

23. ข้อใดอธิบายหน้าที่ของเนื้อหาประเภทเสียง (Audio) ในมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ได้ดีที่สุด

ก. เพิ่มความน่าสนใจ สร้างบรรยากาศ และสื่อสารข้อมูลผ่านเสียงบรรยาย

ข. ทำให้แอปพลิเคชันมีขนาดไฟล์ลดลงอย่างรวดเร็ว

ค. ใช้แทนข้อความและภาพกราฟิกทั้งหมดในระบบ

ง. ควบคุมความเร็วในการประมวลผลของหน่วยประมวลผลกลาง

24. ข้อใดอธิบายความสำคัญของการกำหนดกลุ่มเป้าหมายในการออกแบบโครงสร้างแอปพลิเคชัน

ก. ทำให้ทราบความต้องการ ทักษะ และความสนใจ เพื่อออกแบบเนื้อหาและหน้าจอให้เหมาะสม

ข. ช่วยให้ไม่ต้องทำการทดสอบระบบในขั้นตอนสุดท้าย

ค. กำหนดว่าแอปพลิเคชันจะต้องมีราคาขายเท่าไหร่

ง. ทำให้แอปพลิเคชันรองรับทุกระบบปฏิบัติการโดยอัตโนมัติ

25. ข้อใดอธิบายลักษณะของแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ (Interactive Multimedia) ได้ชัดเจนที่สุด

ก. เป็นการชมวิดีโอที่ผู้ใช้ไม่สามารถควบคุมหรือคลิกอะไรได้เลย

ข. เป็นระบบที่ผู้ใช้สามารถโต้ตอบ ควบคุม และเลือกเส้นทางการรับชมข้อมูลได้ด้วยตนเอง

ค. เป็นระบบฐานข้อมูลองค์กรที่ไม่เน้นกราฟิก

ง. เป็นการพิมพ์ข้อความตอบโต้ผ่านตัวหนังสืออย่างเดียว

26. ท่านได้รับมอบหมายให้เตรียมภาพประกอบแอปพลิเคชันบนมือถือที่ต้องการพื้นหลังโปร่งใส (Transparent Background) ควรเลือกใช้ไฟล์นามสกุลใด

ก. JPG

ข. PNG

ค. BMP

ง. RAW

27. หากท่านต้องการบันทึกเสียงบรรยายสำหรับใส่ในแอปพลิเคชันมัลติมีเดียโดยเน้นคุณภาพเสียงที่ดีและขนาดไฟล์เหมาะสม ควรตั้งค่ารูปแบบไฟล์อย่างไร

ก. บันทึกเป็น WAV ความละเอียดสูงแล้วแปลงเป็น MP3 บิตเรตมาตรฐาน

ข. บันทึกเป็นไฟล์ภาพนิ่ง JPG

ค. ใช้โปรแกรมพิมพ์ข้อความบันทึกเสียง

ง. บันทึกเป็นไฟล์วิดีโอความละเอียด 4K

28. เมื่อท่านต้องเตรียมสินทรัพย์ภาพกราฟิกสำหรับแอปพลิเคชันที่มีหน้าจอความหนาแน่นของพิกเซลสูง (Retina Display) ท่านควรปฏิบัติอย่างไร

ก. ลดขนาดพิกเซลของภาพลงครึ่งหนึ่งเพื่อให้โหลดเร็ว

ข. จัดเตรียมภาพที่มีความละเอียดสูง (High Resolution) เพื่อป้องกันภาพเบลอ

ค. เปลี่ยนภาพกราฟิกทั้งหมดให้เป็นไฟล์ข้อความ

ง. ใช้ภาพนามสกุล BMP เท่านั้น

29. หากท่านพบว่าสินทรัพย์มัลติมีเดียประเภทวิดีโอที่เตรียมไว้มีขนาดไฟล์ใหญ่เกินไปจนทำให้แอปพลิเคชันโหลดช้า วิธีแก้ปัญหาที่เหมาะสมที่สุดคือข้อใด

ก. ลบวิดีโอนั้นทิ้งและไม่ใส่เลย

ข. นำวิดีโอไปทำการบีบอัด (Video Compression) และปรับลดบิตเรตลงให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม

ค. เปลี่ยนชื่อไฟล์วิดีโอให้สั้นลง

ง. เพิ่มความละเอียดวิดีโอให้สูงขึ้นไปอีก

30. ท่านได้รับมอบหมายให้จัดเตรียมสินทรัพย์สำหรับสร้างเมนูกดเลือกหมวดหมู่เกม ท่านควรเลือกใช้เครื่องมือและจัดเตรียมสิ่งใด

ก. ใช้โปรแกรมกราฟิกสร้างปุ่มสถานะปกติ สถานะชี้ (Hover) และสถานะคลิก (Active)

ข. ใช้โปรแกรมตารางคำนวณสร้างตัวเลข

ค. เขียนบรรยายเป็นข้อความยาวๆ โดยไม่ต้องมีภาพประกอบ

ง. ใช้ไฟล์เสียงดนตรีบรรเลงอย่างเดียว

31. นามสกุลไฟล์ใดที่นิยมใช้สำหรับการนำเข้าภาพนิ่งที่มีพื้นหลังโปร่งใส

ก. JPEG

ข. PNG

ค. BMP

ง. WAV

32. นามสกุลไฟล์ใดจัดเป็นไฟล์ประเภทวิดีโอ

ก. MP3

ข. MP4

ค. TXT

ง. GIF

33. ไฟล์เสียงรูปแบบใดที่มักใช้สำหรับการเล่นเพลงประกอบในพื้นหลังที่มีขนาดไฟล์ไม่ใหญ่มาก

ก. WAV

ข. MP3

ค. BMP

ง. AVI

34. คำสั่งใดใช้สำหรับกำหนดคุณสมบัติของข้อความ เช่น ขนาดตัวอักษร และรูปแบบฟอนต์

ก. Timeline

ข. Scene

ค. Properties

ง. Library

35. การนำเข้าวิดีโอลงในโปรแกรมมักจะปรากฏในส่วนใดของ Timeline

ก. Frame

ข. Layer

ค. Toolbox

ง. Code

36. การเลือกรูปแบบไฟล์ที่เหมาะสมก่อนนำเข้ามีผลต่อสิ่งใดมากที่สุด

ก. ความเร็วในการโหลดและการใช้งานแอปพลิเคชัน

ข. ความสวยงามของฟอนต์

ค. จำนวนปุ่มในโปรแกรม

ง. สีของพื้นหลัง

37. ความแตกต่างระหว่างภาพ Vector และ Bitmap คืออะไร

ก. Bitmap ขยายแล้วไม่แตก แต่ Vector แตก

ข. Vector ขยายแล้วไม่แตก แต่ Bitmap จะสูญเสียความละเอียด

ค. Vector ใช้พื้นที่เก็บมากกว่า

ง. ไม่มีข้อใดถูก

38. การวางข้อความในแอปพลิเคชันควรคำนึงถึงสิ่งใดเป็นหลัก

ก. ความยาวของข้อความไม่ควรเกิน 1 บรรทัด

ข. การใช้ฟอนต์ที่อ่านง่ายและสีที่ตัดกับพื้นหลัง

ค. การใช้ฟอนต์ที่แปลกใหม่ที่สุด

ง. ขนาดฟอนต์ต้องใหญ่เท่ากันทุกหน้า

39. ขั้นตอนแรกของการนำเข้าสื่อเข้าสู่ Library คืออะไร

ก. ลากวางลงบน Stage

ข. คลิกที่เมนู File > Import

ค. กดปุ่ม Delete

ง. สร้างเลเยอร์ใหม่

40. การเลือกตำแหน่งวางวัตถุบนหน้าจอควรคำนึงถึงสิ่งใด

ก. ตำแหน่งกึ่งกลางเสมอ

ข. จุดนำสายตาและความสมดุล (Balance)

ค. วางในมุมขวาบนเท่านั้น

ง. วางให้เต็มพื้นที่ทุกตารางนิ้ว

แบบประเมินใบงาน

การออกแบบเค้าโครงหน้าจอและนำเข้าสื่อภาพนิ่ง

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 6 พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**การออกแบบเค้าโครงหน้าจอ (Storyboard)**	ออกแบบผังโครงสร้างละเอียด ครบถ้วนตามโจทย์และสวยงาม	ออกแบบครบถ้วนตามโจทย์ มีรายละเอียดชัดเจน	ออกแบบครบตามองค์ประกอบหลักที่สำคัญ	ออกแบบมีรายละเอียดน้อยหรือไม่ครบถ้วนบางส่วน	ออกแบบไม่ตรงตามโจทย์หรือขาดองค์ประกอบสำคัญ	ไม่มีผลงานการออกแบบเค้าโครงหน้าจอ	
2	**การตั้งค่าหน้ากระดาษทำงาน**	ตั้งค่าขนาดและรายละเอียดถูกต้องแม่นยำตามมาตรฐาน	ตั้งค่าถูกต้องเป็นส่วนใหญ่ ปรับแก้เล็กน้อย	ตั้งค่าพื้นฐานได้ถูกต้อง	ตั้งค่าผิดพลาดบางประการที่ส่งผลต่อการทำงาน	ตั้งค่าไม่ถูกต้องตามที่กำหนด	ไม่มีการตั้งค่าหน้ากระดาษ	
3	**การนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง**	นำเข้าและจัดวางถูกต้องตามตำแหน่งที่ออกแบบไว้ทุกจุด	นำเข้าและจัดวางถูกต้องเกือบทั้งหมด มีจุดผิดเล็กน้อย	จัดวางได้ถูกต้องตามผังส่วนใหญ่	จัดวางภาพไม่ตรงตำแหน่งที่ออกแบบไว้หลายจุด	นำเข้าภาพไม่ถูกต้องหรือไม่เป็นไปตามผัง	ไม่มีผลงานการนำเข้าและจัดวางภาพ	
4	**ความเรียบร้อยและทักษะการใช้เครื่องมือ**	ใช้งานโปรแกรมคล่องแคล่ว ผลงานมีความเป็นระเบียบสูง	ใช้งานโปรแกรมได้ดี ผลงานเรียบร้อย	ใช้งานโปรแกรมได้ตามขั้นตอน ผลงานมีความเรียบร้อย	ใช้งานโปรแกรมได้บ้าง มีข้อผิดพลาดในการจัดเก็บไฟล์	ไม่สามารถใช้เครื่องมือได้ตามขั้นตอนที่กำหนด	ไม่ปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่กำหนด	
5	**การสรุปผลและวิจารณ์ผลงาน**	สรุปปัญหาและแนวทางแก้ไขได้ชัดเจน มีการวิจารณ์เชิงสร้างสรรค์	สรุปปัญหาและแนวทางแก้ไขได้ถูกต้องครบถ้วน	สรุปปัญหาและแนวทางแก้ไขได้ตามจริง	สรุปปัญหาได้แต่ไม่ชัดเจนเรื่องแนวทางแก้ไข	สรุปผลแบบไม่ระบุปัญหาหรือวิธีแก้ไข	ไม่มีรายงานสรุปผล	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 25 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 20 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 25 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินใบงาน

การออกแบบเค้าโครงหน้าจอและนำเข้าสื่อภาพนิ่ง

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 6 พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)					รวม (25)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)					รวม (25)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										
38										
39										
40										

รายการประเมิน

1. การออกแบบเค้าโครงหน้าจอ (Storyboard)
2. การตั้งค่าหน้ากระดาษทำงาน
3. การนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง
4. ความเรียบร้อยและทักษะการใช้เครื่องมือ
5. การสรุปผลและวิจารณ์ผลงาน

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 20 คะแนนขึ้นไป จาก 25 คะแนน (ร้อยละ 80)

แบบประเมินใบงาน

แอปพลิเคชันนำเสนอข้อมูลสถานศึกษา

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 6 พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**การเตรียมสินทรัพย์และออกแบบโครงสร้าง**	จัดเตรียมและออกแบบโครงสร้างได้เป็นระบบและเหมาะสม	จัดเตรียมสินทรัพย์และโครงสร้างได้ดีและถูกต้อง	จัดเตรียมสินทรัพย์ได้ตามที่กำหนด	สินทรัพย์หรือโครงสร้างมีจุดผิดพลาดบ้าง	การจัดเตรียมไม่ตรงตามความต้องการ	ไม่มีการเตรียมสินทรัพย์หรือออกแบบโครงสร้าง	
2	**การสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์ (Interactive)**	ปุ่มกดและสคริปต์ควบคุมทำงานได้อย่างถูกต้องและลื่นไหล	ปุ่มกดทำงานถูกต้องและตอบสนองได้ดี	ปุ่มกดพื้นฐานทำงานได้ตามกำหนด	ปุ่มกดบางตัวทำงานผิดพลาด	ปุ่มกดไม่ทำงานหรือทำงานไม่ตรงตามคำสั่ง	ไม่มีคำสั่งปฏิสัมพันธ์	
3	**การเชื่อมโยงสื่อเสียงและภาพนิ่ง**	การซิงโครไนซ์สื่อภาพและเสียงทำได้สมบูรณ์	สื่อภาพและเสียงเชื่อมโยงกันอย่างถูกต้อง	การเชื่อมโยงสื่อทำงานได้ตามเป้าหมาย	การทำงานของสื่อมีปัญหาติดขัดบ้าง	สื่อภาพและเสียงแสดงผลไม่สมบูรณ์	ไม่มีผลงานการเชื่อมโยงสื่อ	
4	**การแก้ไขปัญหาและสรุปงาน**	แก้ไขปัญหาทางเทคนิคได้ฉลาดและสรุปงานได้ดีเยี่ยม	สรุปงานและแนวทางแก้ไขได้ถูกต้อง	ระบุปัญหาและวิธีแก้ไขได้	อธิบายปัญหาไม่ชัดเจน	ไม่มีการสรุปถึงปัญหาหรือแนวทางแก้ไข	ไม่ส่งรายงานสรุปผล	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 16 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินใบงาน

แอปพลิเคชันนำเสนอข้อมูลสถานศึกษา

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 6 พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

รายการประเมิน

1. การเตรียมสินทรัพย์และออกแบบโครงสร้าง
2. การสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์ (Interactive)
3. การเชื่อมโยงสื่อเสียงและภาพนิ่ง
4. การแก้ไขปัญหาและสรุปงาน

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 16 คะแนนขึ้นไป จาก 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

แบบสังเกตพฤติกรรม

แบบประเมินการปฏิบัติงานการใช้เครื่องมือและนำเข้าสื่อมัลติมีเดีย

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 6 พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**ความคล่องแคล่วในการเปิดใช้โปรแกรม**	ทำได้ดีเยี่ยมไม่มีติดขัด	ทำได้ถูกต้องตามขั้นตอน	ทำได้โดยมีครูชี้แนะ	ทำได้ช้าต้องดูคู่มือ	ทำได้ไม่ถูกต้อง	ไม่ปฏิบัติ	
2	**การจัดการไฟล์สื่อภาพนิ่งตามรูปแบบที่กำหนด**	จัดการได้ถูกต้องและเป็นระบบ	จัดการไฟล์ได้ถูกต้อง	มีปัญหาบ้างเล็กน้อย	สับสนเรื่องตำแหน่งไฟล์	ไม่สามารถนำเข้าได้	ไม่ปฏิบัติ	
3	**ความแม่นยำในการจัดวางตำแหน่งองค์ประกอบบนหน้าจอ**	จัดวางได้สวยงามถูกต้องตามสัดส่วน	จัดวางได้ถูกต้อง	มีการแก้ไขเล็กน้อย	วางไม่ตรงจุดที่ต้องการ	วางไม่ถูกต้อง	ไม่ปฏิบัติ	
4	**การใช้คำสั่งเครื่องมือปรับแต่งภาพเบื้องต้น**	ใช้งานได้ครบถ้วนและคล่องแคล่ว	ใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์	ใช้งานได้เบื้องต้น	ต้องให้ครูแนะนำบ่อยครั้ง	ใช้งานไม่ได้	ไม่ปฏิบัติ	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 16 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบสังเกตพฤติกรรม

แบบประเมินการปฏิบัติงานการใช้เครื่องมือและนำเข้าสื่อมัลติมีเดีย

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 6 พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

รายการประเมิน

1. ความคล่องแคล่วในการเปิดใช้โปรแกรม
2. การจัดการไฟล์สื่อภาพนิ่งตามรูปแบบที่กำหนด
3. ความแม่นยำในการจัดวางตำแหน่งองค์ประกอบบนหน้าจอ
4. การใช้คำสั่งเครื่องมือปรับแต่งภาพเบื้องต้น

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 16 คะแนนขึ้นไป จาก 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

แบบประเมินผลงาน

แบบประเมินชิ้นงานแอปพลิเคชันนำเสนอข้อมูลสถานศึกษา

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 6 พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**ความถูกต้องของการทำงานปุ่มเปิด-ปิดเสียง**	เสียงทำงานสมบูรณ์ แม่นยำ	ปุ่มใช้งานได้ปกติ	มีปัญหาเล็กน้อยในการกด	เสียงไม่ต่อเนื่อง	ปุ่มไม่ทำงาน	ไม่มีผลงาน	
2	**การจัดวางภาพนิ่งตามโครงสร้างที่ออกแบบไว้**	สวยงามและเป็นระเบียบ	ถูกต้องตามผัง	มีการวางที่ซ้อนทับกัน	จัดวางไม่สมดุล	ภาพไม่ปรากฏ	ไม่มีผลงาน	
3	**ความสมบูรณ์ของไฟล์โปรเจกต์**	ไฟล์สมบูรณ์และจัดเก็บถูกต้อง	ไฟล์ครบถ้วน	ขาดบางส่วนเล็กน้อย	จัดเก็บไม่เป็นระบบ	ไฟล์เสียหาย	ไม่มีผลงาน	
4	**ความสวยงามและความคิดสร้างสรรค์ในการนำเสนอ**	น่าสนใจและสื่อสารได้ชัดเจน	ดูดีเหมาะสม	รูปแบบพื้นฐาน	ยังขาดความน่าสนใจ	ไม่เป็นระเบียบ	ไม่มีผลงาน	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 16 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินผลงาน

แบบประเมินชิ้นงานแอปพลิเคชันนำเสนอข้อมูลสถานศึกษา

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 6 พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

รายการประเมิน

1. ความถูกต้องของการทำงานปุ่มเปิด-ปิดเสียง
2. การจัดวางภาพนิ่งตามโครงสร้างที่ออกแบบไว้
3. ความสมบูรณ์ของไฟล์โปรเจกต์
4. ความสวยงามและความคิดสร้างสรรค์ในการนำเสนอ

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน
(.....)
วันที่ ..... / ..... / .....

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 16 คะแนนขึ้นไป จาก 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

แบบสังเกตพฤติกรรม

แบบสังเกตพฤติกรรมด้านความรับผิดชอบและเจตคติในการทำงาน

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 6 พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**ความตรงต่อเวลาในการส่งงาน**	ส่งก่อนกำหนด	ส่งตรงเวลา	ช้ากว่ากำหนดเล็กน้อย	ต้องตามหลายครั้ง	ไม่ส่ง	ไม่ปฏิบัติ	
2	**ความกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้**	หาความรู้เพิ่มเติมสม่ำเสมอ	สนใจศึกษาตามคำแนะนำ	สนใจบ้างเป็นบางครั้ง	เฉื่อยชาในการเรียนรู้	ไม่สนใจ	ไม่ปฏิบัติ	
3	**ความร่วมมือในการทำงานกลุ่ม (Peer Assessment)**	ให้ความร่วมมือดีมาก	ให้ความร่วมมือดี	ทำตามหน้าที่	ขาดความสนใจในงานเพื่อน	ไม่ร่วมมือ	ไม่ปฏิบัติ	
4	**ความรับผิดชอบต่ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์**	ดูแลรักษาอย่างดี	ใช้งานอย่างระมัดระวัง	ใช้งานได้ตามปกติ	ใช้งานประมาท	ทำอุปกรณ์เสียหาย	ไม่ปฏิบัติ	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 18 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน (ร้อยละ 90)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบสังเกตพฤติกรรม

แบบสังเกตพฤติกรรมด้านความรับผิดชอบและเจตคติในการทำงาน

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 6 พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

รายการประเมิน

1. ความตรงต่อเวลาในการส่งงาน
2. ความกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้
3. ความร่วมมือในการทำงานกลุ่ม (Peer Assessment)
4. ความรับผิดชอบต่ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 18 คะแนนขึ้นไป จาก 20 คะแนน (ร้อยละ 90)

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ 6
	รหัสวิชา 20105-2015 วิชา มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน แอปพลิเคชันมัลติมีเดียให้ความรู้เชิงปฏิสัมพันธ์		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียที่ควบคุมการเล่นสื่อผ่านปุ่มกดและเมนูที่ออกแบบโครงสร้างการใช้งานอย่างเป็นระบบ เพื่อนำไปใช้เสนอข้อมูลเชิงปฏิสัมพันธ์

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์
3.2 ออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียตามผังที่กำหนด
3.3 สร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์ควบคุมการแสดงผลสื่อตามขั้นตอน
3.4 ทดสอบการทำงานและส่งออกแอปพลิเคชันตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุงานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้
4.2 ระบุการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้
4.3 ระบุงานสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์และควบคุมการแสดงผลสื่อได้
4.4 ระบุงานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้
4.5 ระบุขั้นตอนการทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้
4.6 อธิบายงานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้
4.7 อธิบายการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้
4.8 อธิบายงานสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์และควบคุมการแสดงผลสื่อได้
4.9 อธิบายงานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้
4.10 อธิบายขั้นตอนการทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้
4.11 เลือกแต่งานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้
4.12 เลือกใช้การนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้
4.13 ประยุกต์ใช้งานสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์และควบคุมการแสดงผลสื่อได้
4.14 เลือกใช้กระบวนการทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้
4.15 เลือกใช้เครื่องมือทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้
4.16 วิเคราะห์งานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้
4.17 วิเคราะห์ข้อผิดพลาดและผลการทดสอบการทำงานของแอปพลิเคชันได้
4.18 พัฒนารูปแบบการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้
4.19 ออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ที่ควบคุมการเล่นสื่อผ่านเมนูได้สมบูรณ์
4.20 รวมองค์ประกอบมัลติมีเดียเข้ากับแอปพลิเคชันสำเร็จรูปตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.21 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ด้วยความรับผิดชอบและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.22 ประยุกต์ใช้โปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อสร้างแอปพลิเคชันเชิงปฏิสัมพันธ์สำหรับนำเสนอข้อมูลในงานอาชีพได้

5. สาระการเรียนรู้

1. หลักการออกแบบผังโครงสร้างและส่วนต่อประสานผู้ใช้
    1.1 หลักการออกแบบประสบการณ์และส่วนต่อประสานผู้ใช้
        1.1.1 โครงสร้างการเชื่อมโยงข้อมูลสื่อมัลติมีเดีย
        1.1.2 ทฤษฎีการออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้และเค้าโครงหน้าจอ
    1.2 หลักการทำงานของจุดเชื่อมโยงและคำสั่งปฏิสัมพันธ์
        1.2.1 หลักการทำงานของจุดเชื่อมโยงและการตอบสนอง
        1.2.2 การใช้คำสั่งหรือสคริปต์เบื้องต้นเพื่อควบคุมการเล่นสื่อ
2. งานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดีย
    2.1 การจัดทำแผนผังโครงสร้างและเค้าโครงหน้าจอ
        2.1.1 การเขียนแผนผังโครงสร้างการเข้าถึงเนื้อหาในแอปพลิเคชัน
        2.1.2 การร่างเค้าโครงหน้าจอและออกแบบกราฟิกปุ่มกด
    2.2 ขั้นตอนการนำเข้าและจัดวางสื่อลงในโปรแกรมประยุกต์
        2.2.1 การนำเข้าไฟล์ภาพ วิดีโอ และเสียงเข้าสู่ซอฟต์แวร์
        2.2.2 การวางตำแหน่งสื่อมัลติมีเดียลงบนหน้าจอตามผังที่กำหนด
3. นำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์
        3.1.1 นำเข้า
        3.1.2 จัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ
4. งานสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์และควบคุมการแสดงผลสื่อ
    4.1 วิธีการเขียนคำสั่งเชื่อมโยงหน้าจอและควบคุมสื่อ
        4.1.1 การเขียนคำสั่งหรือตั้งค่าการตอบสนองให้กับปุ่มกด
        4.1.2 การเชื่อมโยงหน้าจอเนื้อหาตามโครงสร้างที่ออกแบบ
    4.2 ขั้นตอนการสร้างปุ่มควบคุมและการทดสอบระบบนำทาง
        4.2.1 การสร้างปุ่มควบคุมการเล่นวิดีโอและเสียงในสื่อมัลติมีเดีย
        4.2.2 การทดสอบคลิกปุ่มและตรวจสอบการทำงานของระบบนำทาง
5. งานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชัน
    5.1 หลักการทดสอบการใช้งานและแก้ไขข้อผิดพลาด
        5.1.1 หลักการทดสอบการใช้งาน
        5.1.2 แก้ไขข้อผิดพลาด
    5.2 ขั้นตอนการทดสอบระบบและส่งออกผลงานแอปพลิเคชัน
        5.2.1 การทดสอบเปิดใช้งานผลงานบนสภาพแวดล้อมจริงและการแก้ไขข้อผิดพลาด
        5.2.2 การส่งออกแอปพลิเคชันและจัดทำเอกสารคู่มือการใช้งาน
6. ทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงาน — ชิ้นงาน: แอปพลิเคชันมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ที่ควบคุมการเล่นสื่อผ่านเมนูได้สมบูรณ์
        6.1.1 ทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด

6.1.2 ส่งออกผลงาน — ชิ้นงาน: แอปพลิเคชันมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ที่ควบคุมการเล่นสื่อผ่านเมนูได้สมบูรณ์

6. กิจกรรมการเรียนรู้

1. ทบทวนผังโครงสร้างและกระตุ้นการเรียนรู้ (ทฤษฎี, กลุ่มย่อย 3-5 คน, 20 นาที)

ครู:

1) (10 นาที) ครูแสดงภาพตัวอย่างแอปพลิเคชันที่มีการเชื่อมโยงหลายหน้าจอและถามกระตุ้นความคิด 'หากต้องออกแบบการเชื่อมโยง 5 หน้าจอ จะวางลำดับผังอย่างไรให้ไม่สับสน'

2) (10 นาที) ครูแจก 'ผังโครงสร้างการเชื่อมโยง (Sitemap Template)' ให้นักเรียนระดมสมองร่างผังการเชื่อมโยงข้อมูลรายกลุ่มย่อย โดยใช้เทคนิค Mind Mapping ตามรหัสจุดประสงค์ C4, C5

นักเรียน:

1) (10 นาที) นักเรียนวิเคราะห์ตัวอย่างที่ครูโชว์และเสนอความเห็นเกี่ยวกับลำดับการเข้าถึงข้อมูล

2) (10 นาที) นักเรียนแบ่งกลุ่ม 4 คน ร่วมกันเขียนแผนผังโครงสร้างการเชื่อมโยงเนื้อหาลงในใบงานกลุ่ม ส่งครูเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของ Logic

2. สาธิตการสร้างสคริปต์และการควบคุมวิดีโอ [MIAP — ขั้น 2: I - ให้ข้อมูล/เนื้อหา (Information)] (ทฤษฎีและปฏิบัติ, ทั้งชั้น, 50 นาที)

ครู:

1) (25 นาที) ครูสาธิตการใช้คำสั่งสคริปต์ (Scripting) เชื่อมโยงแต่ละหน้าจอและการเขียนเงื่อนไขควบคุมปุ่มกด (Play/Pause/Stop) ผ่านซอฟต์แวร์ต้นแบบ

2) (25 นาที) ครูอธิบายขั้นตอนการนำเข้าไฟล์วิดีโอและการตั้งค่า Property ของปุ่มให้ตอบสนองต่อเหตุการณ์ (Event Handler) ผ่านใบความรู้ที่ 2 เรื่องการสร้างปฏิสัมพันธ์

นักเรียน:

1) (25 นาที) นักเรียนจดบันทึกขั้นตอนการเขียนคำสั่งควบคุมสื่อลงสมุด พร้อมสังเกตการตั้งค่า Property ของปุ่มบนหน้าจอโปรเจกเตอร์

2) (25 นาที) นักเรียนอ่านใบความรู้ที่ 2 และทดลองทำตามในคอมพิวเตอร์ทีละขั้นตอนจนสามารถสร้างปุ่มควบคุมวิดีโอได้เบื้องต้น

3. สร้างแอปพลิเคชันเชื่อมโยงเนื้อหาและวิดีโอ [MIAP — ขั้น 3: A - ประยุกต์ใช้ความรู้ (Application)] (ปฏิบัติ, เดี่ยว, 140 นาที)

ครู:

1) (70 นาที) ครูเดินให้คำแนะนำรายบุคคลในการเขียนสคริปต์เชื่อมโยงหน้าจอ และตรวจสอบการวางตำแหน่งวิดีโอในแต่ละ Screen ตามผังที่ออกแบบไว้

2) (70 นาที) ครูสังเกตการแก้ปัญหาเมื่อโปรแกรมไม่ตอบสนอง พร้อมช่วยวิเคราะห์ข้อผิดพลาดของรหัสคำสั่ง (Debugging) ที่นักเรียนเขียนไม่ถูกต้อง

นักเรียน:

1) (70 นาที) นักเรียนปฏิบัติงานสร้างแอปพลิเคชัน 5 หน้าจอ เชื่อมโยงด้วยปุ่มและคำสั่งสคริปต์ตามใบสั่งงาน

2) (70 นาที) นักเรียนทดสอบการกดปุ่มเปลี่ยนหน้าและคลิกปุ่มควบคุมวิดีโอ บันทึกสิ่งที่ต้องแก้ไขลงในแบบบันทึกผลการปฏิบัติงาน เพื่อให้ชิ้นงานทำงานได้สมบูรณ์ (S3)

4. ประเมินและสะท้อนผลการสร้างแอปพลิเคชัน [MIAP — ขั้น 4: P - ประเมินผลการเรียนรู้ (Performance)] (ทฤษฎีและปฏิบัติ, เดี่ยว, 30 นาที)

ครู:

1) (15 นาที) ครูใช้แบบประเมิน Rubric ตรวจผลงานแอปพลิเคชันของนักเรียนแต่ละคน พร้อมให้ข้อเสนอแนะ

2) (15 นาที) ครูชวนนักเรียนสะท้อนคิด 'ปัญหาที่พบคืออะไร และแก้ไขอย่างไร' บันทึกสรุปการประเมินลงในแบบสังเกตพฤติกรรม พร้อมแจ้งคะแนนรายบุคคล

นักเรียน:

1) (15 นาที) นักเรียนส่งผลงานไฟล์แอปพลิเคชัน (.exe หรือ .html) ที่สร้างสำเร็จตามเกณฑ์

2) (15 นาที) นักเรียนเขียนบันทึกการเรียนรู้ (Reflection) เรื่องการแก้ปัญหาจากการทำแอปพลิเคชันและประเมินตนเองตามแบบประเมินหลังเรียน

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

7.1 ใบความรู้ที่ 2 เรื่องการสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์ (สื่อการสอน) — เนื้อหาเกี่ยวกับคำสั่งสคริปต์เบื้องต้นและการตั้งค่าปุ่ม

7.2 ใบสั่งงานปฏิบัติการที่ 2 (สื่อการสอน) — รายการขั้นตอนปฏิบัติงานสร้างแอปพลิเคชัน

7.3 สื่อสไลด์ตัวอย่างแอปพลิเคชัน (สื่อการสอน) — ภาพตัวอย่างการเชื่อมโยงหลายหน้าจอและวิดีโอ

7.4 แบบประเมิน Rubric ชิ้นงาน (เครื่องมือประเมิน) — เกณฑ์ประเมินแอปพลิเคชันมัลติมีเดีย

7.5 แบบบันทึกผลการปฏิบัติงาน (สื่อการสอน) — เอกสารบันทึกข้อผิดพลาดและการแก้ไข

8. หลักฐานการเรียนรู้

8.1 หลักฐานความรู้

1. ผลการวิเคราะห์ผังโครงสร้างการเชื่อมโยง (Sitemap) ในใบงานกลุ่มที่ผ่านเกณฑ์ความถูกต้อง
2. ผลคะแนนจากการตอบแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับสคริปต์และการเชื่อมโยงสื่อ (หลังจบบทเรียน)

8.2 หลักฐานการปฏิบัติงาน

1. แอปพลิเคชันมัลติมีเดียให้ความรู้ที่ทำงานได้ถูกต้องตามลำดับหน้าจอที่ออกแบบไว้
2. บันทึกการปฏิบัติงาน (Logbook) ที่แสดงหลักฐานการแก้ปัญหาข้อผิดพลาดทางเทคนิค (Debugging)

9. การวัดและประเมินผล

9.1 เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. คะแนนความถูกต้องของโครงสร้างผังการเชื่อมโยงไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80
2. คะแนนความสมบูรณ์ของระบบคำสั่งปฏิสัมพันธ์และการเล่นสื่อ (ปุ่มกด/วิดีโอ) ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80
3. ความรับผิดชอบในการส่งงานตรงเวลาและความประณีตของชิ้นงานอยู่ในระดับ ดีเยี่ยม (ร้อยละ 90)

9.2 วิธีการประเมิน

1. การประเมินจากใบงานผังโครงสร้าง (Worksheet Assessment)
2. การประเมินชิ้นงานแอปพลิเคชันด้วยเกณฑ์รูบริค (Performance Rubric)
3. การสังเกตพฤติกรรมระหว่างปฏิบัติงานรายบุคคล (Observation)

9.3 เครื่องมือประเมิน

1. แบบประเมินใบงานผังโครงสร้าง
2. แบบประเมินผลงานชิ้นงานแอปพลิเคชัน
3. แบบสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงาน

ตารางการวัดและประเมินผล

เครื่องมือประเมิน	วิธีการประเมิน	เกณฑ์การปฏิบัติงาน
แบบประเมินใบงานผังโครงสร้าง	การประเมินจากใบงานผังโครงสร้าง (Worksheet Assessment)	คะแนนความถูกต้องของโครงสร้างผังการเชื่อมโยงไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80
แบบประเมินผลงานชิ้นงานแอปพลิเคชัน	การประเมินชิ้นงานแอปพลิเคชันด้วยเกณฑ์รูบริค (Performance Rubric)	คะแนนความสมบูรณ์ของระบบคำสั่งปฏิสัมพันธ์และการเล่นสื่อ (ปุ่มกด/วิดีโอ) ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80
แบบสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงาน	การสังเกตพฤติกรรมระหว่างปฏิบัติงานรายบุคคล (Observation)	ความรับผิดชอบในการส่งงานตรงเวลาและความประณีตของชิ้นงานอยู่ในระดับ ดีเยี่ยม (ร้อยละ 90)

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ข้อสรุปหลังการจัดการเรียนรู้

.....

.....

10.2 ปัญหาที่พบ

.....

.....

10.3 แนวทางแก้ปัญหา

.....

.....

	ใบความรู้ที่ 2	หน่วยที่ 6
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน สร้างแอปพลิเคชันมัลติมีเดียให้ความรู้ที่มีการเชื่อมโยงหลายหน้าจอ (5 หน้าจอ) พร้อมปุ่มควบคุมการเล่นวิดีโอ (Play, Pause, Stop) และส่งมอบไฟล์โปรเจกต์พร้อมรายงานสรุปการทดสอบปุ่มควบคุม		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียที่ควบคุมการเล่นสื่อผ่านปุ่มกดและเมนูที่ออกแบบโครงสร้างการใช้งานอย่างเป็นระบบ เพื่อนำไปใช้เสนอข้อมูลเชิงปฏิสัมพันธ์

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

3.2 ออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียตามผังที่กำหนด

3.3 สร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์ควบคุมการแสดงผลสื่อตามขั้นตอน

3.4 ทดสอบการทำงานและส่งออกแอปพลิเคชันตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุงานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.2 ระบุการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.3 ระบุงานสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์และควบคุมการแสดงผลสื่อได้

4.4 ระบุงานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.5 ระบุขั้นตอนการทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.6 อธิบายงานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.7 อธิบายการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.8 อธิบายงานสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์และควบคุมการแสดงผลสื่อได้

4.9 อธิบายงานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.10 อธิบายขั้นตอนการทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.11 เลือกแต่งานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.12 เลือกใช้การนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.13 ประยุกต์ใช้งานสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์และควบคุมการแสดงผลสื่อได้

4.14 เลือกใช้กระบวนการทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.15 เลือกใช้เครื่องมือทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.16 วิเคราะห์งานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.17 วิเคราะห์ข้อผิดพลาดและผลการทดสอบการทำงานของแอปพลิเคชันได้

4.18 พัฒนารูปแบบการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.19 ออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ที่ควบคุมการเล่นสื่อผ่านเมนูได้สมบูรณ์

4.20 รวมองค์ประกอบมัลติมีเดียเข้ากับแอปพลิเคชันสำเร็จรูปตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.21 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ด้วยความรับผิดชอบและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.22 ประยุกต์ใช้โปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อสร้างแอปพลิเคชันเชิงปฏิสัมพันธ์สำหรับนำเสนอข้อมูลในงานอาชีพได้

5. สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้สัปดาห์ที่ 2 มุ่งเน้นการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ที่มีความซับซ้อนขึ้นผ่านการเชื่อมโยงข้อมูลหลายหน้าจอและการควบคุมสื่อวีดิทัศน์ แบ่งออกเป็นหัวข้อสำคัญดังนี้:

1. การออกแบบผังโครงสร้างการเชื่อมโยงข้อมูล (Sitemap) หลายหน้าจอ

- การวางลำดับตรรกะ (Logic) ของการเข้าถึงเนื้อหาจากเมนูหลักไปยังหน้าจอเนื้อหาย่อย (Screen Navigation)

- การใช้เทคนิค Mind Mapping เพื่อวางแผนความสัมพันธ์ของหน้าจอ 5 หน้าจอ เพื่อป้องกันผู้ใช้งานเกิดอาการหลงทางในแอปพลิเคชัน (Lost in Hyperspace)

2. การสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์และสคริปต์ควบคุม (Scripting & Event Handling)

- การเขียนคำสั่งหรือตั้งค่าคุณสมบัติ (Property) ของปุ่มกดให้ตอบสนองต่อเหตุการณ์การคลิกเมาส์ (Click Event) เพื่อเปลี่ยนหน้าจอเนื้อหา

- การเขียนคำสั่งสคริปต์พื้นฐานเพื่อควบคุมการเล่นไฟล์วิดีโอ ประกอบด้วย ปุ่มเล่น (Play) ปุ่มหยุดชั่วคราว (Pause) และปุ่มหยุดการทำงาน (Stop)

3. ขั้นตอนการนำเข้าและการจัดวางสื่อวิดีโอลงในโปรแกรมประยุกต์

- การเลือกรูปแบบไฟล์วิดีโอที่เหมาะสมกับการแสดงผลบนแอปพลิเคชันมัลติมีเดีย

- การกำหนดตำแหน่งและการจัดวางหน้าต่างวิดีโอ (Video Component) ให้สอดคล้องกับเค้าโครงหน้าจอ (Layout) ที่ออกแบบไว้

4. กระบวนการทดสอบและแก้ไขข้อผิดพลาดทางเทคนิค (Debugging)

- วิธีการตรวจสอบรหัสคำสั่งเมื่อเกิดข้อผิดพลาด (Error Handling) เช่น ปุ่มกดไม่เปลี่ยนหน้า หรือวิดีโอไม่เล่นตามเงื่อนไข

- การจดบันทึกผลการปฏิบัติงานลงในแบบบันทึกผลการปฏิบัติงานเพื่อปรับปรุงแก้ไขให้ชิ้นงานสมบูรณ์

6. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

แบบทดสอบท้ายใบความรู้ (สัปดาห์ที่ 2):

1. จงอธิบายความสำคัญของการทำผังโครงสร้างการเชื่อมโยง (Sitemap) ในการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียแบบหลายหน้าจอ

2. เหตุใดจึงต้องกำหนด Event Handler หรือการตอบสนองต่อเหตุการณ์ให้กับปุ่มกดในแอปพลิเคชันเชิงปฏิสัมพันธ์

3. นักศึกษาจะมีวิธีการตรวจสอบและแก้ไขข้อผิดพลาด (Debugging) อย่างไร หากพบว่าปุ่มกดไม่สามารถลิ้งค์ไปยังหน้าจอที่กำหนดได้

4. จงอธิบายขั้นตอนการสร้างปุ่มควบคุมวิดีโอ (Play, Pause, Stop) ลงในโปรแกรมประยุกต์มัลติมีเดีย

7. เอกสารอ้างอิง (ขึ้นหน้าใหม่)

1. เอกสารประกอบการสอน วิชา มัลติมีเดีย (20105-2015) หน่วยที่ 6 พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

2. คู่มือการใช้งานซอฟต์แวร์พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียและสคริปต์คำสั่งพื้นฐาน

8. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

เฉลยแบบทดสอบท้ายใบความรู้ (สัปดาห์ที่ 2):

1. แนวตอบ: ช่วยให้ผู้พัฒนาเห็นภาพรวมของการจัดลำดับข้อมูล ทำให้การออกแบบการเชื่อมโยงหน้าจอเป็นระบบ ป้องกันผู้ใช้งานหลงทาง และช่วยให้การเขียนคำสั่งสคริปต์เชื่อมโยงมีความถูกต้องแม่นยำ

2. แนวตอบ: เพื่อให้ปุ่มกดสามารถรับรู้การกระทำของผู้ใช้งาน (เช่น การคลิกเมาส์) และสั่งการให้โปรแกรมแสดงผลลัพธ์ที่ต้องการ เช่น การเปลี่ยนหน้าจอหรือการควบคุมการเล่นสื่อได้ตามเงื่อนไข

3. แนวตอบ: ตรวจสอบชื่อตัวแปรหรือชื่อ Instance Name ของปุ่มกดและหน้าเป้าหมายว่าสะกดตรงกันหรือไม่ ตรวจสอบชุดคำสั่งสคริปต์การลิงก์หน้าจอ (Action Script) ว่าระบุชื่อ Screen ถูกต้องตามผังโครงสร้างที่ออกแบบไว้หรือไม่ แล้วทำการแก้ไขและทดสอบรันใหม่อีกครั้ง

4. แนวตอบ: นำเข้าไฟล์วิดีโอเข้าสู่โปรแกรม นำ Component วิดีโอมาวางบนหน้าจอ กำหนดค่า Property ให้กับวิดีโอ จากนั้นสร้างปุ่ม Play, Pause, Stop และเขียนคำสั่งสคริปต์เชื่อมโยงปุ่มแต่ละปุ่มเข้ากับคำสั่งควบคุมวิดีโอนั้น ๆ ตามลำดับขั้นตอน

	ใบงานที่ 2	หน่วยที่ 6
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน แอปพลิเคชันมัลติมีเดียให้ความรู้เชิงปฏิสัมพันธ์		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสามารถทดสอบระบบการทำงานของแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ ตรวจสอบและแก้ไขข้อผิดพลาดทางเทคนิคได้อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งดำเนินการส่งออกไฟล์ใช้งานจริง (.exe / .html) และจัดทำคู่มือการใช้งานได้อย่างเป็นระบบ

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

3.2 ออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียตามผังที่กำหนด

3.3 สร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์ควบคุมการแสดงผลสื่อตามขั้นตอน

3.4 ทดสอบการทำงานและส่งออกแอปพลิเคชันตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการออกแบบผังโครงสร้างและส่วนต่อประสานผู้ใช้ได้

4.2 ระบุงานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.3 ระบุการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.4 ระบุงานสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์และควบคุมการแสดงผลสื่อได้

4.5 ระบุงานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.6 ระบุขั้นตอนการทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.7 อธิบายหลักการออกแบบผังโครงสร้างและส่วนต่อประสานผู้ใช้ได้

4.8 อธิบายงานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.9 อธิบายการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.10 อธิบายงานสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์และควบคุมการแสดงผลสื่อได้

4.11 อธิบายงานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.12 อธิบายขั้นตอนการทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.13 ประยุกต์ใช้หลักการออกแบบผังโครงสร้างและส่วนต่อประสานผู้ใช้ได้

4.14 เลือกแต่งานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.15 เลือกใช้การนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.16 ประยุกต์ใช้งานสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์และควบคุมการแสดงผลสื่อได้

4.17 เลือกใช้กระบวนการทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.18 เลือกใช้เครื่องมือทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.19 วิเคราะห์งานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.20 วิเคราะห์ข้อผิดพลาดและผลการทดสอบการทำงานของแอปพลิเคชันได้

4.21 พัฒนารูปแบบการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.22 ออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ที่ควบคุมการเล่นสื่อผ่านเมนูได้สมบูรณ์

4.23 รวมองค์ประกอบมัลติมีเดียเข้ากับแอปพลิเคชันสำเร็จรูปตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.24 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ด้วยความรับผิดชอบและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.25 ประยุกต์ใช้โปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อสร้างแอปพลิเคชันเชิงปฏิสัมพันธ์สำหรับนำเสนอข้อมูลในงานอาชีพได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล จำนวน 1 เครื่อง

5.2 ซอฟต์แวร์พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ จำนวน 1 ชุด

5.3 ไฟล์โปรเจกต์แอปพลิเคชันมัลติมีเดียหลายหน้าจอ จำนวน 1 โปรเจกต์

5.4 หูฟังหรือลำโพงสำหรับตรวจสอบเสียง จำนวน 1 ชุด

5.5 แบบบันทึกผลการปฏิบัติงานและการทดสอบระบบ จำนวน 1 ชุด

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้ผู้เรียนปฏิบัติงานทดสอบระบบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ตามขั้นตอน พร้อมส่งมอบไฟล์แอปพลิเคชันที่ใช้งานได้จริงและคู่มือการใช้งานให้ครบถ้วน ก่อนส่งงานต้องตรวจสอบความถูกต้องของลิงก์เมนู การเล่นเสียง และการแสดงผลวิดีโอทุกหน้าจอให้เรียบร้อย เกณฑ์การให้คะแนนให้ศึกษาจากแบบประเมินใบงานที่กำหนด ห้ามปิดโปรแกรมขณะทำการส่งออกไฟล์เด็ดขาดเพื่อป้องกันความเสียหายของข้อมูล

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 เตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์และเปิดไฟล์โปรเจกต์แอปพลิเคชันมัลติมีเดีย

7.2 ตรวจสอบการทำงานของปุ่มกด เมนูเชื่อมโยงหน้าจอ และการควบคุมสื่อวิดีโอในสภาพแวดล้อมจริง

7.3 บันทึกข้อผิดพลาดที่พบลงในแบบบันทึกผลการปฏิบัติงาน

7.4 แก้ไขข้อผิดพลาดของสคริปต์และการจัดวางองค์ประกอบบนหน้าจอให้ถูกต้อง

7.5 ทดสอบซ้ำจนกระทั่งแอปพลิเคชันทำงานได้อย่างราบรื่นและไม่มีข้อผิดพลาด

7.6 ตั้งค่าพารามิเตอร์และดำเนินการส่งออกแอปพลิเคชันเป็นไฟล์ใช้งานจริง (.exe / .html)

7.7 จัดทำคู่มือการใช้งานแอปพลิเคชันอย่างง่ายตามรูปแบบที่กำหนด

7.8 จัดเก็บไฟล์โปรเจกต์และทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อย

8. สรุปและวิจารณ์ผล

ผู้เรียนสรุปผลการปฏิบัติงานโดยระบุปัญหาและข้อผิดพลาดที่พบระหว่างการทดสอบระบบ พร้อมอธิบายแนวทางในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว และประเมินความพึงพอใจต่อผลงานแอปพลิเคชันที่ส่งออกใช้งานจริง

9. การประเมินผล

เพื่อประเมินความสามารถในการทดสอบระบบ การแก้บั๊ก และการสร้างไฟล์ส่งออก (Output) ตามมาตรฐาน

1) การทดสอบการทำงานของปุ่มกดและสื่อ

2) การแก้ไขข้อผิดพลาด (Debug)

3) กระบวนการส่งออกไฟล์ (Exporting)

4) การจัดทำคู่มือการใช้งาน

5) สรุปผลและรายงานความพึงพอใจ

คะแนนเต็ม 25 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 20 คะแนน

ผ่านเกณฑ์เมื่อได้คะแนนรวม 20 คะแนนขึ้นไป (ร้อยละ 80)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง หลักการทดสอบการใช้งานและการแก้ไขข้อผิดพลาด

2) คู่มือการใช้งานซอฟต์แวร์พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

3) เอกสารประกอบการเรียนวิชา มัลติมีเดีย หน่วยที่ 6

	ใบงานที่ 4	หน่วยที่ 6
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน แอปพลิเคชันมัลติมีเดียให้ความรู้เชิงปฏิสัมพันธ์		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียให้ความรู้ที่มีการเชื่อมโยงหลายหน้าจอ พร้อมทั้งสร้างคำสั่งควบคุมการเล่นวิดีโอได้อย่างถูกต้องตามผังโครงสร้างที่กำหนด นำไปสู่การส่งมอบไฟล์โปรเจกต์แอปพลิเคชันและรายงานสรุปการทดสอบปุ่มควบคุมสื่อที่มีประสิทธิภาพ

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

3.2 ออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียตามผังที่กำหนด

3.3 สร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์ควบคุมการแสดงผลสื่อตามขั้นตอน

3.4 ทดสอบการทำงานและส่งออกแอปพลิเคชันตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุงานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.2 ระบุการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.3 ระบุงานสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์และควบคุมการแสดงผลสื่อได้

4.4 ระบุงานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.5 ระบุขั้นตอนการทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.6 อธิบายงานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.7 อธิบายการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.8 อธิบายงานสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์และควบคุมการแสดงผลสื่อได้

4.9 อธิบายงานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.10 อธิบายขั้นตอนการทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.11 เลือกแต่งานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.12 เลือกใช้การนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.13 ประยุกต์ใช้งานสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์และควบคุมการแสดงผลสื่อได้

4.14 เลือกใช้กระบวนการทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.15 เลือกใช้เครื่องมือทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.16 วิเคราะห์งานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.17 วิเคราะห์ข้อผิดพลาดและผลการทดสอบการทำงานของแอปพลิเคชันได้

4.18 พัฒนารูปแบบการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.19 ออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ที่ควบคุมการเล่นสื่อผ่านเมนูได้สมบูรณ์

4.20 รวมองค์ประกอบมัลติมีเดียเข้ากับแอปพลิเคชันสำเร็จรูปตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.21 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ด้วยความรับผิดชอบและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.22 ประยุกต์ใช้โปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อสร้างแอปพลิเคชันเชิงปฏิสัมพันธ์สำหรับนำเสนอข้อมูลในงานอาชีพได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล จำนวน 1 เครื่อง

5.2 โปรแกรมพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดีย (Multimedia Authoring Software) เวอร์ชันล่าสุด

5.3 ไฟล์สินทรัพย์ดิจิทัล (ภาพนิ่ง เสียง และวิดีโอให้ความรู้) จำนวน 1 ชุด

5.4 ใบความรู้ที่ 2 เรื่องการสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์ จำนวน 1 ชุด

5.5 แบบบันทึกผลการปฏิบัติงาน จำนวน 1 ชุด

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้ผู้เรียนปฏิบัติงานสร้างแอปพลิเคชันมัลติมีเดียให้ความรู้ที่มีการเชื่อมโยงหลายหน้าจอและควบคุมการเล่นวิดีโอให้สำเร็จ พร้อมทั้งส่งมอบไฟล์โปรเจกต์แอปพลิเคชันมัลติมีเดียหลายหน้าจอและรายงานสรุปการทดสอบปุ่มควบคุมวิดีโอ ก่อนส่งมอบงานให้ตรวจสอบความถูกต้องของลิงก์เชื่อมโยงหน้าจอและการทำงานของปุ่มควบคุมวิดีโอทุกปุ่มให้สมบูรณ์ เกณฑ์การให้คะแนนให้ศึกษาจากแบบประเมินที่กำหนด ข้อควรระวัง ห้ามปิดโปรแกรมขณะยังไม่ได้บันทึกข้อมูล และต้องระมัดระวังความเสียหายของไฟล์สินทรัพย์ดิจิทัล

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันและเตรียมความพร้อมเครื่องมือปฏิบัติงานให้เรียบร้อย

7.2 ศึกษาผังโครงสร้างการเชื่อมโยงเนื้อหาและจัดเตรียมไฟล์สินทรัพย์มัลติมีเดียตามรายการที่กำหนด

7.3 เปิดโปรแกรมพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียและสร้างชิ้นงานใหม่ตามขนาดหน้าจอมาตรฐาน

7.4 นำเข้าภาพนิ่ง เสียง และไฟล์วิดีโอเข้าสู่ระบบการจัดการสินทรัพย์ของโปรแกรม

7.5 ออกแบบและสร้างหน้าจอหลักพร้อมจัดวางองค์ประกอบปุ่มเมนูเชื่อมโยงไปยังหน้าจอต่างๆ

7.6 เขียนคำสั่งสคริปต์ (Scripting) เพื่อควบคุมการเชื่อมโยงหลายหน้าจอตามผังโครงสร้าง

7.7 สร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์ควบคุมการเล่นวิดีโอ (Play, Pause, Stop) ให้กับปุ่มกดบนหน้าจอ

7.8 ทดสอบการทำงานของปุ่มกดและการแสดงผลวิดีโอในแต่ละหน้าจอพร้อมบันทึกผลการทดสอบ

7.9 ตรวจสอบความเรียบร้อยของชิ้นงานและแก้ไขข้อผิดพลาดที่พบจนสมบูรณ์

7.10 จัดเก็บไฟล์โปรเจกต์และจัดทำรายงานสรุปการทดสอบพร้อมทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน

8. สรุปและวิจารณ์ผล

ผู้เรียนบันทึกผลการปฏิบัติงาน พร้อมสรุปปัญหาข้อผิดพลาดที่พบระหว่างการเชื่อมโยงหน้าจอและการควบคุมวิดีโอ พร้อมทั้งระบุแนวทางแก้ไขเพื่อนำไปพัฒนาปรับปรุงผลงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

9. การประเมินผล

เพื่อประเมินความสามารถในการออกแบบแอปพลิเคชันที่มีความซับซ้อนหลายหน้าจอและการควบคุมวิดีโอ

1) การเขียนคำสั่งควบคุมวิดีโอ (Play/Pause/Stop)

2) โครงสร้างการเชื่อมโยงหลายหน้าจอ

3) การทดสอบและแก้ไขข้อผิดพลาด

4) การนำเสนอชิ้นงานและรายงานสรุป

คะแนนเต็ม 20 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 16 คะแนน

ผ่านเกณฑ์เมื่อได้คะแนนรวม 16 คะแนนขึ้นไป (ร้อยละ 80)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) เอกสารประกอบการสอนวิชามัลติมีเดีย หน่วยที่ 6 เรื่อง พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์
2) คู่มือการใช้งานซอฟต์แวร์พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียและการเขียนสคริปต์ควบคุมสื่อ
3) เว็บไซต์แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ด้านการพัฒนาอินเทอร์แอกทีฟมัลติมีเดีย

	ใบมอบหมายงานที่ 2	หน่วยที่ 6
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน แอปพลิเคชันมัลติมีเดียให้ความรู้เชิงปฏิสัมพันธ์		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลงานหรือผลการปฏิบัติงาน

ไฟล์โปรเจกต์แอปพลิเคชันมัลติมีเดียหลายหน้าจอ และรายงานสรุปการทดสอบปุ่มควบคุมวิดีโอ

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

3.2 ออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียตามผังที่กำหนด

3.3 สร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์ควบคุมการแสดงผลสื่อตามขั้นตอน

3.4 ทดสอบการทำงานและส่งออกแอปพลิเคชันตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุงานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.2 ระบุการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.3 ระบุงานสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์และควบคุมการแสดงผลสื่อได้

4.4 ระบุงานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.5 ระบุขั้นตอนการทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.6 อธิบายงานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.7 อธิบายการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.8 อธิบายงานสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์และควบคุมการแสดงผลสื่อได้

4.9 อธิบายงานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.10 อธิบายขั้นตอนการทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.11 เลือกแต่งานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.12 เลือกใช้การนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.13 ประยุกต์ใช้งานสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์และควบคุมการแสดงผลสื่อได้

4.14 เลือกใช้กระบวนการทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.15 เลือกใช้เครื่องมือทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.16 วิเคราะห์งานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.17 วิเคราะห์ข้อผิดพลาดและผลการทดสอบการทำงานของแอปพลิเคชันได้

4.18 พัฒนารูปแบบการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.19 ออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ที่ควบคุมการเล่นสื่อผ่านเมนูได้สมบูรณ์

4.20 รวมองค์ประกอบมัลติมีเดียเข้ากับแอปพลิเคชันสำเร็จรูปตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.21 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ด้วยความรับผิดชอบและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.22 ประยุกต์ใช้โปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อสร้างแอปพลิเคชันเชิงปฏิสัมพันธ์สำหรับนำเสนอข้อมูลในงานอาชีพได้

5. รายละเอียดของงาน

ให้ผู้เรียนสร้างผังโครงสร้างการเชื่อมโยงเนื้อหา (Sitemap) ของแอปพลิเคชันมัลติมีเดียให้ความรู้จำนวน 5 หน้าจอ จากนั้นลงมือปฏิบัติการเขียนคำสั่งสคริปต์ (Scripting) เชื่อมโยงหน้าจอ และตั้งค่า Property ของปุ่มกดเพื่อควบคุมการเล่นวิดีโอ (Play/Pause/Stop) พร้อมทั้งทดสอบระบบนำทางและการตอบสนองของสื่อให้ถูกต้องสมบูรณ์

(อาจมีแบบ รูปภาพ หรืออื่น ๆ ประกอบ)

6. กำหนดเวลาส่งงาน สิ้นสุดสัปดาห์ที่ 2 ของการจัดการเรียนรู้

7. แนวทางในการปฏิบัติงาน

1. แบ่งกลุ่มย่อยร่วมกันร่างผังโครงสร้างการเชื่อมโยงข้อมูล (Sitemap) ลงในใบงานกลุ่ม
2. ศึกษาใบความรู้ที่ 2 เรื่องการสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์ และสังเกตการสาธิตการเขียนสคริปต์ควบคุมวิดีโอจากผู้สอน
3. ลงมือปฏิบัติสร้างแอปพลิเคชัน 5 หน้าจอ พร้อมเขียนคำสั่งเชื่อมโยงหน้าจอและใส่ปุ่มควบคุมวิดีโอตามขั้นตอน
4. ตรวจสอบการทำงานและทดสอบการคลิกปุ่มควบคุม พร้อมบันทึกผลการปฏิบัติงานลงในแบบบันทึก

8. แหล่งค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม

ใบความรู้ที่ 2 เรื่องการสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์, ใบสั่งงานปฏิบัติการที่ 2, สื่อสไลด์ตัวอย่างแอปพลิเคชัน, เครื่องคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์มัลติมีเดีย

9. การประเมินผล

ประเมินจากความถูกต้องของโครงสร้างผังการเชื่อมโยง ความสมบูรณ์ของระบบคำสั่งปฏิสัมพันธ์และการเล่นวิดีโอ ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไป และประเมินพฤติกรรมด้านความรับผิดชอบและความตรงต่อเวลา

	ใบกิจกรรมที่ 2	**หน่วยที่** 6
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน แอปพลิเคชันมัลติมีเดียให้ความรู้เชิงปฏิสัมพันธ์		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้การปฏิบัติกิจกรรม

พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียที่ควบคุมการเล่นสื่อผ่านปุ่มกดและเมนูที่ออกแบบโครงสร้างการใช้งานอย่างเป็นระบบ เพื่อนำไปใช้เสนอข้อมูลเชิงปฏิสัมพันธ์

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำกิจกรรม

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

3.2 ออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียตามผังที่กำหนด

3.3 สร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์ควบคุมการแสดงผลสื่อตามขั้นตอน

3.4 ทดสอบการทำงานและส่งออกแอปพลิเคชันตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุงานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.2 ระบุการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.3 ระบุงานสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์และควบคุมการแสดงผลสื่อได้

4.4 ระบุงานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.5 ระบุขั้นตอนการทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.6 อธิบายงานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.7 อธิบายการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.8 อธิบายงานสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์และควบคุมการแสดงผลสื่อได้

4.9 อธิบายงานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.10 อธิบายขั้นตอนการทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.11 เลือกแต่งานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.12 เลือกใช้การนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.13 ประยุกต์ใช้งานสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์และควบคุมการแสดงผลสื่อได้

4.14 เลือกใช้กระบวนการทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.15 เลือกใช้เครื่องมือทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.16 วิเคราะห์งานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.17 วิเคราะห์ข้อผิดพลาดและผลการทดสอบการทำงานของแอปพลิเคชันได้

4.18 พัฒนารูปแบบการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.19 ออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ที่ควบคุมการเล่นสื่อผ่านเมนูได้สมบูรณ์

4.20 รวมองค์ประกอบมัลติมีเดียเข้ากับแอปพลิเคชันสำเร็จรูปตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.21 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ด้วยความรับผิดชอบและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.22 ประยุกต์ใช้โปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อสร้างแอปพลิเคชันเชิงปฏิสัมพันธ์สำหรับนำเสนอข้อมูลในงานอาชีพได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมซอฟต์แวร์พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดีย

5.2 ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง การสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์

5.3 ใบสั่งงานปฏิบัติการที่ 2

5.4 ไฟล์สินทรัพย์ดิจิทัล (ภาพนิ่ง, เสียง, วิดีโอ)

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ออกแบบผังโครงสร้างการเชื่อมโยง (Sitemap) จำนวน 5 หน้าจอ โดยใช้เทคนิค Mind Mapping ตามข้อกำหนดของเนื้อหาบทเรียน

2. ศึกษาหลักการสร้างคำสั่งสคริปต์ (Scripting) เพื่อเชื่อมโยงแต่ละหน้าจอเข้าด้วยกัน

3. กำหนดค่า Property ให้กับปุ่มกด (Button) และเขียนเงื่อนไขตอบสนองต่อเหตุการณ์ (Event Handler) สำหรับควบคุมการเล่นวิดีโอ (Play, Pause, Stop)

4. นำเข้าไฟล์วิดีโอและวางตำแหน่งลงบนหน้าจอตามผังที่กำหนด

5. ทดสอบการทำงานของระบบนำทาง (Navigation) และปุ่มควบคุมวิดีโอแต่ละส่วนในแอปพลิเคชัน

6. วิเคราะห์ข้อผิดพลาดทางเทคนิค (Debugging) และบันทึกแนวทางการแก้ไขปัญหาลงในแบบบันทึกผลการปฏิบัติงาน

7. ปรับปรุงชิ้นงานให้สมบูรณ์ตามเกณฑ์ประเมิน

7. สรุปและอภิปราย

สรุปและอภิปรายผลจากการสร้างแอปพลิเคชันมัลติมีเดียที่เน้นการเชื่อมโยงหลายหน้าจอและการควบคุมสื่อวิดีโอเชิงปฏิสัมพันธ์ เพื่อให้ผู้เรียนวิเคราะห์ปัญหาที่พบระหว่างการเขียนสคริปต์และวิธีการแก้ไขปัญหาในการเชื่อมโยงข้อมูลอย่างเป็นระบบ

8. การประเมินผล

ประเมินผลผ่านเกณฑ์รูบริค (Rubric) ในด้านความถูกต้องของผังโครงสร้าง, การทำงานของปุ่มควบคุมวิดีโอ, ความสมบูรณ์ของระบบเชื่อมโยงหน้าจอ และการวิเคราะห์แก้ไขข้อผิดพลาดในการปฏิบัติงานตามเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

9. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง การสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์ และเอกสารประกอบการสอนวิชา 20105-2015 มัลติมีเดีย หน่วยที่ 6

	ใบความรู้ที่ 2	หน่วยที่ 6
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน สร้างแอปพลิเคชันมัลติมีเดียให้ความรู้ที่มีการเชื่อมโยงหลายหน้าจอ (5 หน้าจอ) พร้อมปุ่มควบคุมการเล่นวิดีโอ (Play, Pause, Stop) และส่งมอบไฟล์โปรเจกต์พร้อมรายงานสรุปการทดสอบปุ่มควบคุม		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียที่ควบคุมการเล่นสื่อผ่านปุ่มกดและเมนูที่ออกแบบโครงสร้างการใช้งานอย่างเป็นระบบ เพื่อนำไปใช้เสนอข้อมูลเชิงปฏิสัมพันธ์

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

3.2 ออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียตามผังที่กำหนด

3.3 สร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์ควบคุมการแสดงผลสื่อตามขั้นตอน

3.4 ทดสอบการทำงานและส่งออกแอปพลิเคชันตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุงานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.2 ระบุการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.3 ระบุงานสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์และควบคุมการแสดงผลสื่อได้

4.4 ระบุงานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.5 ระบุขั้นตอนการทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.6 อธิบายงานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.7 อธิบายการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.8 อธิบายงานสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์และควบคุมการแสดงผลสื่อได้

4.9 อธิบายงานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.10 อธิบายขั้นตอนการทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.11 เลือกแต่งานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.12 เลือกใช้การนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.13 ประยุกต์ใช้งานสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์และควบคุมการแสดงผลสื่อได้

4.14 เลือกใช้กระบวนการทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.15 เลือกใช้เครื่องมือทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.16 วิเคราะห์งานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.17 วิเคราะห์ข้อผิดพลาดและผลการทดสอบการทำงานของแอปพลิเคชันได้

4.18 พัฒนารูปแบบการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.19 ออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ที่ควบคุมการเล่นสื่อผ่านเมนูได้สมบูรณ์

4.20 รวมองค์ประกอบมัลติมีเดียเข้ากับแอปพลิเคชันสำเร็จรูปตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.21 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ด้วยความรับผิดชอบและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.22 ประยุกต์ใช้โปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อสร้างแอปพลิเคชันเชิงปฏิสัมพันธ์สำหรับนำเสนอข้อมูลในงานอาชีพได้

5. สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้สัปดาห์ที่ 2 มุ่งเน้นการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ที่มีความซับซ้อนขึ้นผ่านการเชื่อมโยงข้อมูลหลายหน้าจอและการควบคุมสื่อวีดิทัศน์ แบ่งออกเป็นหัวข้อสำคัญดังนี้:

1. การออกแบบผังโครงสร้างการเชื่อมโยงข้อมูล (Sitemap) หลายหน้าจอ

- การวางลำดับตรรกะ (Logic) ของการเข้าถึงเนื้อหาจากเมนูหลักไปยังหน้าจอเนื้อหาย่อย (Screen Navigation)

- การใช้เทคนิค Mind Mapping เพื่อวางแผนความสัมพันธ์ของหน้าจอ 5 หน้าจอ เพื่อป้องกันผู้ใช้งานเกิดอาการหลงทางในแอปพลิเคชัน (Lost in Hyperspace)

2. การสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์และสคริปต์ควบคุม (Scripting & Event Handling)

- การเขียนคำสั่งหรือตั้งค่าคุณสมบัติ (Property) ของปุ่มกดให้ตอบสนองต่อเหตุการณ์การคลิกเมาส์ (Click Event) เพื่อเปลี่ยนหน้าจอเนื้อหา

- การเขียนคำสั่งสคริปต์พื้นฐานเพื่อควบคุมการเล่นไฟล์วิดีโอ ประกอบด้วย ปุ่มเล่น (Play) ปุ่มหยุดชั่วคราว (Pause) และปุ่มหยุดการทำงาน (Stop)

3. ขั้นตอนการนำเข้าและการจัดวางสื่อวิดีโอลงในโปรแกรมประยุกต์

- การเลือกรูปแบบไฟล์วิดีโอที่เหมาะสมกับการแสดงผลบนแอปพลิเคชันมัลติมีเดีย

- การกำหนดตำแหน่งและการจัดวางหน้าต่างวิดีโอ (Video Component) ให้สอดคล้องกับเค้าโครงหน้าจอ (Layout) ที่ออกแบบไว้

4. กระบวนการทดสอบและแก้ไขข้อผิดพลาดทางเทคนิค (Debugging)

- วิธีการตรวจสอบรหัสคำสั่งเมื่อเกิดข้อผิดพลาด (Error Handling) เช่น ปุ่มกดไม่เปลี่ยนหน้า หรือวิดีโอไม่เล่นตามเงื่อนไข

- การจดบันทึกผลการปฏิบัติงานลงในแบบบันทึกผลการปฏิบัติงานเพื่อปรับปรุงแก้ไขให้ชิ้นงานสมบูรณ์

6. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

แบบทดสอบท้ายใบความรู้ (สัปดาห์ที่ 2):

1. จงอธิบายความสำคัญของการทำผังโครงสร้างการเชื่อมโยง (Sitemap) ในการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียแบบหลายหน้าจอ

2. เหตุใดจึงต้องกำหนด Event Handler หรือการตอบสนองต่อเหตุการณ์ให้กับปุ่มกดในแอปพลิเคชันเชิงปฏิสัมพันธ์

3. นักศึกษาจะมีวิธีการตรวจสอบและแก้ไขข้อผิดพลาด (Debugging) อย่างไร หากพบว่าปุ่มกดไม่สามารถลิ้งค์ไปยังหน้าจอที่กำหนดได้

4. จงอธิบายขั้นตอนการสร้างปุ่มควบคุมวิดีโอ (Play, Pause, Stop) ลงในโปรแกรมประยุกต์มัลติมีเดีย

7. เอกสารอ้างอิง (ขึ้นหน้าใหม่)

1. เอกสารประกอบการสอน วิชา มัลติมีเดีย (20105-2015) หน่วยที่ 6 พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

2. คู่มือการใช้งานซอฟต์แวร์พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียและสคริปต์คำสั่งพื้นฐาน

8. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

เฉลยแบบทดสอบท้ายใบความรู้ (สัปดาห์ที่ 2):

1. แนวตอบ: ช่วยให้ผู้พัฒนาเห็นภาพรวมของการจัดลำดับข้อมูล ทำให้การออกแบบการเชื่อมโยงหน้าจอเป็นระบบ ป้องกันผู้ใช้งานหลงทาง และช่วยให้การเขียนคำสั่งสคริปต์เชื่อมโยงมีความถูกต้องแม่นยำ

2. แนวตอบ: เพื่อให้ปุ่มกดสามารถรับรู้การกระทำของผู้ใช้งาน (เช่น การคลิกเมาส์) และสั่งการให้โปรแกรมแสดงผลลัพธ์ที่ต้องการ เช่น การเปลี่ยนหน้าจอหรือการควบคุมการเล่นสื่อได้ตามเงื่อนไข

3. แนวตอบ: ตรวจสอบชื่อตัวแปรหรือชื่อ Instance Name ของปุ่มกดและหน้าเป้าหมายว่าสะกดตรงกันหรือไม่ ตรวจสอบชุดคำสั่งสคริปต์การลิงก์หน้าจอ (Action Script) ว่าระบุชื่อ Screen ถูกต้องตามผังโครงสร้างที่ออกแบบไว้หรือไม่ แล้วทำการแก้ไขและทดสอบรันใหม่อีกครั้ง

4. แนวตอบ: นำเข้าไฟล์วิดีโอเข้าสู่โปรแกรม นำ Component วิดีโอมาวางบนหน้าจอ กำหนดค่า Property ให้กับวิดีโอ จากนั้นสร้างปุ่ม Play, Pause, Stop และเขียนคำสั่งสคริปต์เชื่อมโยงปุ่มแต่ละปุ่มเข้ากับคำสั่งควบคุมวิดีโอนั้น ๆ ตามลำดับขั้นตอน

	ใบงานที่ 2	หน่วยที่ 6
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน แอปพลิเคชันมัลติมีเดียให้ความรู้เชิงปฏิสัมพันธ์		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสามารถทดสอบระบบการทำงานของแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ ตรวจสอบและแก้ไขข้อผิดพลาดทางเทคนิคได้อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งดำเนินการส่งออกไฟล์ใช้งานจริง (.exe / .html) และจัดทำคู่มือการใช้งานได้อย่างเป็นระบบ

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

3.2 ออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียตามผังที่กำหนด

3.3 สร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์ควบคุมการแสดงผลสื่อตามขั้นตอน

3.4 ทดสอบการทำงานและส่งออกแอปพลิเคชันตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุหลักการออกแบบผังโครงสร้างและส่วนต่อประสานผู้ใช้ได้

4.2 ระบุงานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.3 ระบุการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.4 ระบุงานสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์และควบคุมการแสดงผลสื่อได้

4.5 ระบุงานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.6 ระบุขั้นตอนการทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.7 อธิบายหลักการออกแบบผังโครงสร้างและส่วนต่อประสานผู้ใช้ได้

4.8 อธิบายงานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.9 อธิบายการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.10 อธิบายงานสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์และควบคุมการแสดงผลสื่อได้

4.11 อธิบายงานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.12 อธิบายขั้นตอนการทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.13 ประยุกต์ใช้หลักการออกแบบผังโครงสร้างและส่วนต่อประสานผู้ใช้ได้

4.14 เลือกแต่งานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.15 เลือกใช้การนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.16 ประยุกต์ใช้งานสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์และควบคุมการแสดงผลสื่อได้

4.17 เลือกใช้กระบวนการทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.18 เลือกใช้เครื่องมือทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.19 วิเคราะห์งานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.20 วิเคราะห์ข้อผิดพลาดและผลการทดสอบการทำงานของแอปพลิเคชันได้

4.21 พัฒนารูปแบบการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.22 ออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ที่ควบคุมการเล่นสื่อผ่านเมนูได้สมบูรณ์

4.23 รวมองค์ประกอบมัลติมีเดียเข้ากับแอปพลิเคชันสำเร็จรูปตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.24 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ด้วยความรับผิดชอบและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.25 ประยุกต์ใช้โปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อสร้างแอปพลิเคชันเชิงปฏิสัมพันธ์สำหรับนำเสนอข้อมูลในงานอาชีพได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล จำนวน 1 เครื่อง

5.2 ซอฟต์แวร์พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ จำนวน 1 ชุด

5.3 ไฟล์โปรเจกต์แอปพลิเคชันมัลติมีเดียหลายหน้าจอ จำนวน 1 โปรเจกต์

5.4 หูฟังหรือลำโพงสำหรับตรวจสอบเสียง จำนวน 1 ชุด

5.5 แบบบันทึกผลการปฏิบัติงานและการทดสอบระบบ จำนวน 1 ชุด

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้ผู้เรียนปฏิบัติงานทดสอบระบบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ตามขั้นตอน พร้อมส่งมอบไฟล์แอปพลิเคชันที่ใช้งานได้จริงและคู่มือการใช้งานให้ครบถ้วน ก่อนส่งงานต้องตรวจสอบความถูกต้องของลิงก์เมนู การเล่นเสียง และการแสดงผลวิดีโอทุกหน้าจอให้เรียบร้อย เกณฑ์การให้คะแนนให้ศึกษาจากแบบประเมินใบงานที่กำหนด ห้ามปิดโปรแกรมขณะทำการส่งออกไฟล์เด็ดขาดเพื่อป้องกันความเสียหายของข้อมูล

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 เตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์และเปิดไฟล์โปรเจกต์แอปพลิเคชันมัลติมีเดีย

7.2 ตรวจสอบการทำงานของปุ่มกด เมนูเชื่อมโยงหน้าจอ และการควบคุมสื่อวิดีโอในสภาพแวดล้อมจริง

7.3 บันทึกข้อผิดพลาดที่พบลงในแบบบันทึกผลการปฏิบัติงาน

7.4 แก้ไขข้อผิดพลาดของสคริปต์และการจัดวางองค์ประกอบบนหน้าจอให้ถูกต้อง

7.5 ทดสอบซ้ำจนกระทั่งแอปพลิเคชันทำงานได้อย่างราบรื่นและไม่มีข้อผิดพลาด

7.6 ตั้งค่าพารามิเตอร์และดำเนินการส่งออกแอปพลิเคชันเป็นไฟล์ใช้งานจริง (.exe / .html)

7.7 จัดทำคู่มือการใช้งานแอปพลิเคชันอย่างง่ายตามรูปแบบที่กำหนด

7.8 จัดเก็บไฟล์โปรเจกต์และทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อย

8. สรุปและวิจารณ์ผล

ผู้เรียนสรุปผลการปฏิบัติงานโดยระบุปัญหาและข้อผิดพลาดที่พบระหว่างการทดสอบระบบ พร้อมอธิบายแนวทางในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว และประเมินความพึงพอใจต่อผลงานแอปพลิเคชันที่ส่งออกใช้งานจริง

9. การประเมินผล

เพื่อประเมินความสามารถในการทดสอบระบบ การแก้บั๊ก และการสร้างไฟล์ส่งออก (Output) ตามมาตรฐาน

1) การทดสอบการทำงานของปุ่มกดและสื่อ

2) การแก้ไขข้อผิดพลาด (Debug)

3) กระบวนการส่งออกไฟล์ (Exporting)

4) การจัดทำคู่มือการใช้งาน

5) สรุปผลและรายงานความพึงพอใจ

คะแนนเต็ม 25 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 20 คะแนน

ผ่านเกณฑ์เมื่อได้คะแนนรวม 20 คะแนนขึ้นไป (ร้อยละ 80)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง หลักการทดสอบการใช้งานและการแก้ไขข้อผิดพลาด

2) คู่มือการใช้งานซอฟต์แวร์พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

3) เอกสารประกอบการเรียนวิชา มัลติมีเดีย หน่วยที่ 6

	ใบงานที่ 4	หน่วยที่ 6
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน แอปพลิเคชันมัลติมีเดียให้ความรู้เชิงปฏิสัมพันธ์		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียให้ความรู้ที่มีการเชื่อมโยงหลายหน้าจอ พร้อมทั้งสร้างคำสั่งควบคุมการเล่นวิดีโอได้อย่างถูกต้องตามผังโครงสร้างที่กำหนด นำไปสู่การส่งมอบไฟล์โปรเจกต์แอปพลิเคชันและรายงานสรุปการทดสอบปุ่มควบคุมสื่อที่มีประสิทธิภาพ

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

3.2 ออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียตามผังที่กำหนด

3.3 สร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์ควบคุมการแสดงผลสื่อตามขั้นตอน

3.4 ทดสอบการทำงานและส่งออกแอปพลิเคชันตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุงานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.2 ระบุการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.3 ระบุงานสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์และควบคุมการแสดงผลสื่อได้

4.4 ระบุงานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.5 ระบุขั้นตอนการทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.6 อธิบายงานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.7 อธิบายการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.8 อธิบายงานสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์และควบคุมการแสดงผลสื่อได้

4.9 อธิบายงานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.10 อธิบายขั้นตอนการทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.11 เลือกแต่งานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.12 เลือกใช้การนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.13 ประยุกต์ใช้งานสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์และควบคุมการแสดงผลสื่อได้

4.14 เลือกใช้กระบวนการทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.15 เลือกใช้เครื่องมือทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.16 วิเคราะห์งานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.17 วิเคราะห์ข้อผิดพลาดและผลการทดสอบการทำงานของแอปพลิเคชันได้

4.18 พัฒนารูปแบบการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.19 ออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ที่ควบคุมการเล่นสื่อผ่านเมนูได้สมบูรณ์

4.20 รวมองค์ประกอบมัลติมีเดียเข้ากับแอปพลิเคชันสำเร็จรูปตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.21 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ด้วยความรับผิดชอบและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.22 ประยุกต์ใช้โปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อสร้างแอปพลิเคชันเชิงปฏิสัมพันธ์สำหรับนำเสนอข้อมูลในงานอาชีพได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล จำนวน 1 เครื่อง

5.2 โปรแกรมพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดีย (Multimedia Authoring Software) เวอร์ชันล่าสุด

5.3 ไฟล์สินทรัพย์ดิจิทัล (ภาพนิ่ง เสียง และวิดีโอให้ความรู้) จำนวน 1 ชุด

5.4 ใบความรู้ที่ 2 เรื่องการสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์ จำนวน 1 ชุด

5.5 แบบบันทึกผลการปฏิบัติงาน จำนวน 1 ชุด

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้ผู้เรียนปฏิบัติงานสร้างแอปพลิเคชันมัลติมีเดียให้ความรู้ที่มีการเชื่อมโยงหลายหน้าจอและควบคุมการเล่นวิดีโอให้สำเร็จ พร้อมทั้งส่งมอบไฟล์โปรเจกต์แอปพลิเคชันมัลติมีเดียหลายหน้าจอและรายงานสรุปการทดสอบปุ่มควบคุมวิดีโอ ก่อนส่งมอบงานให้ตรวจสอบความถูกต้องของลิงก์เชื่อมโยงหน้าจอและการทำงานของปุ่มควบคุมวิดีโอทุกปุ่มให้สมบูรณ์ เกณฑ์การให้คะแนนให้ศึกษาจากแบบประเมินที่กำหนด ข้อควรระวัง ห้ามปิดโปรแกรมขณะยังไม่ได้บันทึกข้อมูล และต้องระมัดระวังความเสียหายของไฟล์สินทรัพย์ดิจิทัล

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันและเตรียมความพร้อมเครื่องมือปฏิบัติงานให้เรียบร้อย

7.2 ศึกษาผังโครงสร้างการเชื่อมโยงเนื้อหาและจัดเตรียมไฟล์สินทรัพย์มัลติมีเดียตามรายการที่กำหนด

7.3 เปิดโปรแกรมพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียและสร้างชิ้นงานใหม่ตามขนาดหน้าจอมาตรฐาน

7.4 นำเข้าภาพนิ่ง เสียง และไฟล์วิดีโอเข้าสู่ระบบการจัดการสินทรัพย์ของโปรแกรม

7.5 ออกแบบและสร้างหน้าจอหลักพร้อมจัดวางองค์ประกอบปุ่มเมนูเชื่อมโยงไปยังหน้าจอต่างๆ

7.6 เขียนคำสั่งสคริปต์ (Scripting) เพื่อควบคุมการเชื่อมโยงหลายหน้าจอตามผังโครงสร้าง

7.7 สร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์ควบคุมการเล่นวิดีโอ (Play, Pause, Stop) ให้กับปุ่มกดบนหน้าจอ

7.8 ทดสอบการทำงานของปุ่มกดและการแสดงผลวิดีโอในแต่ละหน้าจอพร้อมบันทึกผลการทดสอบ

7.9 ตรวจสอบความเรียบร้อยของชิ้นงานและแก้ไขข้อผิดพลาดที่พบจนสมบูรณ์

7.10 จัดเก็บไฟล์โปรเจกต์และจัดทำรายงานสรุปการทดสอบพร้อมทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน

8. สรุปและวิจารณ์ผล

ผู้เรียนบันทึกผลการปฏิบัติงาน พร้อมสรุปปัญหาข้อผิดพลาดที่พบระหว่างการเชื่อมโยงหน้าจอและการควบคุมวิดีโอ พร้อมทั้งระบุแนวทางแก้ไขเพื่อนำไปพัฒนาปรับปรุงผลงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

9. การประเมินผล

เพื่อประเมินความสามารถในการออกแบบแอปพลิเคชันที่มีความซับซ้อนหลายหน้าจอและการควบคุมวิดีโอ

1) การเขียนคำสั่งควบคุมวิดีโอ (Play/Pause/Stop)

2) โครงสร้างการเชื่อมโยงหลายหน้าจอ

3) การทดสอบและแก้ไขข้อผิดพลาด

4) การนำเสนอชิ้นงานและรายงานสรุป

คะแนนเต็ม 20 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 16 คะแนน

ผ่านเกณฑ์เมื่อได้คะแนนรวม 16 คะแนนขึ้นไป (ร้อยละ 80)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) เอกสารประกอบการสอนวิชามัลติมีเดีย หน่วยที่ 6 เรื่อง พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์
2) คู่มือการใช้งานซอฟต์แวร์พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียและการเขียนสคริปต์ควบคุมสื่อ
3) เว็บไซต์แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ด้านการพัฒนาอินเทอร์แอกทีฟมัลติมีเดีย

	ใบมอบหมายงานที่ 2	หน่วยที่ 6
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน แอปพลิเคชันมัลติมีเดียให้ความรู้เชิงปฏิสัมพันธ์		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลงานหรือผลการปฏิบัติงาน

ไฟล์โปรเจกต์แอปพลิเคชันมัลติมีเดียหลายหน้าจอ และรายงานสรุปการทดสอบปุ่มควบคุมวิดีโอ

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

3.2 ออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียตามผังที่กำหนด

3.3 สร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์ควบคุมการแสดงผลสื่อตามขั้นตอน

3.4 ทดสอบการทำงานและส่งออกแอปพลิเคชันตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุงานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.2 ระบุการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.3 ระบุงานสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์และควบคุมการแสดงผลสื่อได้

4.4 ระบุงานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.5 ระบุขั้นตอนการทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.6 อธิบายงานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.7 อธิบายการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.8 อธิบายงานสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์และควบคุมการแสดงผลสื่อได้

4.9 อธิบายงานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.10 อธิบายขั้นตอนการทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.11 เลือกแต่งานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.12 เลือกใช้การนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.13 ประยุกต์ใช้งานสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์และควบคุมการแสดงผลสื่อได้

4.14 เลือกใช้กระบวนการทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.15 เลือกใช้เครื่องมือทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.16 วิเคราะห์งานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.17 วิเคราะห์ข้อผิดพลาดและผลการทดสอบการทำงานของแอปพลิเคชันได้

4.18 พัฒนารูปแบบการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.19 ออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ที่ควบคุมการเล่นสื่อผ่านเมนูได้สมบูรณ์

4.20 รวมองค์ประกอบมัลติมีเดียเข้ากับแอปพลิเคชันสำเร็จรูปตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.21 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ด้วยความรับผิดชอบและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.22 ประยุกต์ใช้โปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อสร้างแอปพลิเคชันเชิงปฏิสัมพันธ์สำหรับนำเสนอข้อมูลในงานอาชีพได้

5. รายละเอียดของงาน

ให้ผู้เรียนสร้างผังโครงสร้างการเชื่อมโยงเนื้อหา (Sitemap) ของแอปพลิเคชันมัลติมีเดียให้ความรู้จำนวน 5 หน้าจอ จากนั้นลงมือปฏิบัติการเขียนคำสั่งสคริปต์ (Scripting) เชื่อมโยงหน้าจอ และตั้งค่า Property ของปุ่มกดเพื่อควบคุมการเล่นวิดีโอ (Play/Pause/Stop) พร้อมทั้งทดสอบระบบนำทางและการตอบสนองของสื่อให้ถูกต้องสมบูรณ์

(อาจมีแบบ รูปภาพ หรืออื่น ๆ ประกอบ)

6. กำหนดเวลาส่งงาน สิ้นสุดสัปดาห์ที่ 2 ของการจัดการเรียนรู้

7. แนวทางในการปฏิบัติงาน

1. แบ่งกลุ่มย่อยร่วมกันร่างผังโครงสร้างการเชื่อมโยงข้อมูล (Sitemap) ลงในใบงานกลุ่ม
2. ศึกษาใบความรู้ที่ 2 เรื่องการสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์ และสังเกตการสาธิตการเขียนสคริปต์ควบคุมวิดีโอจากผู้สอน
3. ลงมือปฏิบัติสร้างแอปพลิเคชัน 5 หน้าจอ พร้อมเขียนคำสั่งเชื่อมโยงหน้าจอและใส่ปุ่มควบคุมวิดีโอตามขั้นตอน
4. ตรวจสอบการทำงานและทดสอบการคลิกปุ่มควบคุม พร้อมบันทึกผลการปฏิบัติงานลงในแบบบันทึก

8. แหล่งค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม

ใบความรู้ที่ 2 เรื่องการสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์, ใบสั่งงานปฏิบัติการที่ 2, สื่อสไลด์ตัวอย่างแอปพลิเคชัน, เครื่องคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์มัลติมีเดีย

9. การประเมินผล

ประเมินจากความถูกต้องของโครงสร้างผังการเชื่อมโยง ความสมบูรณ์ของระบบคำสั่งปฏิสัมพันธ์และการเล่นวิดีโอ ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไป และประเมินพฤติกรรมด้านความรับผิดชอบและความตรงต่อเวลา

	ใบกิจกรรมที่ 2	**หน่วยที่** 6
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน แอปพลิเคชันมัลติมีเดียให้ความรู้เชิงปฏิสัมพันธ์		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้การปฏิบัติกิจกรรม

พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียที่ควบคุมการเล่นสื่อผ่านปุ่มกดและเมนูที่ออกแบบโครงสร้างการใช้งานอย่างเป็นระบบ เพื่อนำไปใช้เสนอข้อมูลเชิงปฏิสัมพันธ์

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำกิจกรรม

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

3.2 ออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียตามผังที่กำหนด

3.3 สร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์ควบคุมการแสดงผลสื่อตามขั้นตอน

3.4 ทดสอบการทำงานและส่งออกแอปพลิเคชันตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุงานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.2 ระบุการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.3 ระบุงานสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์และควบคุมการแสดงผลสื่อได้

4.4 ระบุงานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.5 ระบุขั้นตอนการทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.6 อธิบายงานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.7 อธิบายการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.8 อธิบายงานสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์และควบคุมการแสดงผลสื่อได้

4.9 อธิบายงานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.10 อธิบายขั้นตอนการทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.11 เลือกแต่งานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียได้

4.12 เลือกใช้การนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.13 ประยุกต์ใช้งานสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์และควบคุมการแสดงผลสื่อได้

4.14 เลือกใช้กระบวนการทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.15 เลือกใช้เครื่องมือทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.16 วิเคราะห์งานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.17 วิเคราะห์ข้อผิดพลาดและผลการทดสอบการทำงานของแอปพลิเคชันได้

4.18 พัฒนารูปแบบการนำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์ได้

4.19 ออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ที่ควบคุมการเล่นสื่อผ่านเมนูได้สมบูรณ์

4.20 รวมองค์ประกอบมัลติมีเดียเข้ากับแอปพลิเคชันสำเร็จรูปตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.21 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ด้วยความรับผิดชอบและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.22 ประยุกต์ใช้โปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อสร้างแอปพลิเคชันเชิงปฏิสัมพันธ์สำหรับนำเสนอข้อมูลในงานอาชีพได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมซอฟต์แวร์พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดีย

5.2 ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง การสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์

5.3 ใบสั่งงานปฏิบัติการที่ 2

5.4 ไฟล์สินทรัพย์ดิจิทัล (ภาพนิ่ง, เสียง, วิดีโอ)

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ออกแบบผังโครงสร้างการเชื่อมโยง (Sitemap) จำนวน 5 หน้าจอ โดยใช้เทคนิค Mind Mapping ตามข้อกำหนดของเนื้อหาบทเรียน

2. ศึกษาหลักการสร้างคำสั่งสคริปต์ (Scripting) เพื่อเชื่อมโยงแต่ละหน้าจอเข้าด้วยกัน

3. กำหนดค่า Property ให้กับปุ่มกด (Button) และเขียนเงื่อนไขตอบสนองต่อเหตุการณ์ (Event Handler) สำหรับควบคุมการเล่นวิดีโอ (Play, Pause, Stop)

4. นำเข้าไฟล์วิดีโอและวางตำแหน่งลงบนหน้าจอตามผังที่กำหนด

5. ทดสอบการทำงานของระบบนำทาง (Navigation) และปุ่มควบคุมวิดีโอแต่ละส่วนในแอปพลิเคชัน

6. วิเคราะห์ข้อผิดพลาดทางเทคนิค (Debugging) และบันทึกแนวทางการแก้ไขปัญหาลงในแบบบันทึกผลการปฏิบัติงาน

7. ปรับปรุงชิ้นงานให้สมบูรณ์ตามเกณฑ์ประเมิน

7. สรุปและอภิปราย

สรุปและอภิปรายผลจากการสร้างแอปพลิเคชันมัลติมีเดียที่เน้นการเชื่อมโยงหลายหน้าจอและการควบคุมสื่อวิดีโอเชิงปฏิสัมพันธ์ เพื่อให้ผู้เรียนวิเคราะห์ปัญหาที่พบระหว่างการเขียนสคริปต์และวิธีการแก้ไขปัญหาในการเชื่อมโยงข้อมูลอย่างเป็นระบบ

8. การประเมินผล

ประเมินผลผ่านเกณฑ์รูบริค (Rubric) ในด้านความถูกต้องของผังโครงสร้าง, การทำงานของปุ่มควบคุมวิดีโอ, ความสมบูรณ์ของระบบเชื่อมโยงหน้าจอ และการวิเคราะห์แก้ไขข้อผิดพลาดในการปฏิบัติงานตามเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

9. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง การสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์ และเอกสารประกอบการสอนวิชา 20105-2015 มัลติมีเดีย หน่วยที่ 6

	แบบทดสอบ	**หน่วยที่** 6
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ (สัปดาห์ที่ 2)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. ในการสร้างแอปพลิเคชันแบบทดสอบ การจัดวางข้อความคำถามและปุ่มตอบควรทำอย่างไร
   ก. วางแบบสุ่ม
   ข. วางตำแหน่งให้คงที่และชัดเจนในทุกหน้า
   ค. ใช้ตัวอักษรขนาดเล็กทั้งหมด
   ง. ซ่อนปุ่มไว้หลังรูปภาพ
2. การนำเข้าวิดีโอที่มีขนาดกว้างเกินไป ควรปฏิบัติอย่างไรในขั้นตอนจัดวาง
   ก. ปล่อยทิ้งไว้ตามขนาดจริง
   ข. ปรับขนาดให้พอดีกับพื้นที่แสดงผลของแอปพลิเคชัน
   ค. ครอบตัด (Crop) ภาพโดยไม่สนเนื้อหา
   ง. ใช้สีทับส่วนเกิน
3. หากแอปพลิเคชันต้องใช้ภาพจำนวนมาก วิธีการจัดการใน Library ที่ดีที่สุดคืออะไร
   ก. นำเข้าทั้งหมดโดยไม่ต้องจัดกลุ่ม
   ข. สร้างโฟลเดอร์แยกประเภท เช่น โฟลเดอร์รูปภาพ, โฟลเดอร์เสียง
   ค. นำเข้าทีละภาพเมื่อจะใช้
   ง. เปลี่ยนชื่อไฟล์เป็นตัวเลขทั้งหมด
4. เมื่อนำเข้าวิดีโอมาแล้วพบว่าเสียงรบกวนมากเกินไป ควรทำอย่างไร
   ก. แก้ไขไฟล์วิดีโอต้นฉบับก่อนนำเข้า
   ข. เพิ่มระดับเสียงภาพอื่นให้ดังกว่า
   ค. ปิดการใช้งานวิดีโอนั้น
   ง. วางทับด้วยภาพนิ่ง
5. ในกรณีที่แอปพลิเคชันไม่รองรับฟอนต์บางชนิด ควรเลือกวิธีใดดีที่สุด
   ก. เปลี่ยนฟอนต์เป็นรูปแบบมาตรฐาน (System Font)
   ข. ลบข้อความนั้นทิ้ง
   ค. เปลี่ยนเป็นไฟล์ภาพแทนข้อความทั้งหมด
   ง. หยุดการพัฒนา
6. หากต้องการสร้างสรรค์หน้าจอเมนูหลักของแอปพลิเคชันการเรียนรู้ ที่มีการผสมผสานระหว่างภาพนิ่ง เสียงบรรยาย และข้อความอธิบาย นักเรียนจะเลือกแนวทางการจัดวางองค์ประกอบในข้อใด
   ก. วางภาพพื้นหลังให้มีความเข้มสูง แล้วนำข้อความสีเข้มไปวางทับเพื่อให้ตัดกันชัดเจน
   ข. กำหนดให้เสียงบรรยายเล่นซ้ำตลอดเวลาโดยไม่มีปุ่มปิด เพื่อให้ผู้ฟังเข้าใจเนื้อหาซ้ำๆ
   ค. จัดวางปุ่มเมนูที่เป็นภาพนิ่งในตำแหน่งที่เข้าถึงง่าย (Thumb Zone) พร้อมข้อความกำกับสั้นๆ และควบคุมเสียงไม่ให้รบกวน
   ง. กระจายภาพนิ่งทั้งหมดให้เต็มพื้นที่หน้าจอแบบสุ่ม โดยไม่ต้องสนใจตำแหน่งของข้อความ
7. ในการสร้างสรรค์สื่อมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์สำหรับเด็ก การจัดวางองค์ประกอบของภาพนิ่งและเสียงควรคำนึงถึงสิ่งใดเป็นสำคัญที่สุดเพื่อสร้างประสบการณ์ที่ดี
   ก. ใช้ข้อความตัวอักษรขนาดเล็กมากเพื่อให้ใส่ข้อมูลได้เยอะที่สุด
   ข. เลือกใช้ภาพนิ่งที่มีสีสันสดใส มีขนาดเหมาะสม จัดวางเป็นหมวดหมู่ พร้อมเสียงตอบรับ (Sound Effect) เมื่อผู้ใช้กดสัมผัส
   ค. นำเข้าวิดีโอความยาวต่อเนื่อง 30 นาทีโดยไม่มีการแบ่งตอน
   ง. ปิดเสียงทั้งหมดเพื่อป้องกันไม่ให้เด็กเสียสมาธิในการอ่านข้อความ
8. ข้อใดเป็นการวางแผนโครงสร้างการนำเข้าไฟล์เสียงและวิดีโอลงในโปรแกรมประยุกต์มัลติมีเดีย ที่แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์ในการบริหารพื้นที่หน้าจอ

ก. กำหนดให้ไฟล์วิดีโอและเสียงอยู่ในโฟลเดอร์เดียวกัน และสร้างปุ่มมัลติมีเดียเพลเยอร์ขนาดกะทัดรัดที่ไม่บังเนื้อหาหลัก

ข. ขยายวิดีโอให้ใหญ่ที่สุดจนเลยขอบจอ และตัดเสียงทิ้งเพื่อประหยัดพื้นที่หน่วยความจำ

ค. วางวิดีโอทับข้อความสำคัญตลอดเวลาการใช้งาน

ง. นำเข้าไฟล์เสียงที่มีขนาดใหญ่ที่สุดโดยไม่บีบอัดและให้เล่นทุกครั้งที่เปลี่ยนหน้าจอ

9. นักเรียนต้องการออกแบบหน้าจอสรุปผลคะแนนแบบทดสอบในแอปพลิเคชัน โดยมีภาพนิ่งประกอบความสำเร็จ (เช่น ถ้วยรางวัล) เสียงปรบมือ และข้อความแสดงคะแนน นักเรียนควรจัดวางอย่างไร

ก. วางภาพถ้วยรางวัลขนาดใหญ่กะพริบตลอดเวลาจนบังข้อความคะแนน

ข. แสดงข้อความคะแนนเด่นชัดตรงกลาง ด้านบนหรือข้างๆ เป็นภาพถ้วยรางวัลที่จัดวางอย่างสมดุล พร้อมเสียงปรบมือเล่นเพียง 1 ครั้งเมื่อหน้าจอแสดงผล

ค. ให้เสียงปรบมือเล่นวนซ้ำไม่หยุดและซ่อนคะแนนไว้ในเมนูย่อย

ง. ใช้ภาพนิ่งพื้นหลังลายซับซ้อนและใส่ข้อความตัวอักษรสีเดียวกับพื้นหลัง

10. หากท่านได้รับมอบหมายให้สร้างสรรค์หน้าจอเมนูหลักของแอปพลิเคชันนำเสนอประวัติศาสตร์ไทย ที่ประกอบด้วยข้อความหัวข้อ เสียงเพลงไทยเดิมเบาๆ และภาพนิ่งแอนิมโบราณ ท่านจะมีแนวทางการจัดวางองค์ประกอบทั้งหมดอย่างไร

ก. จัดวางภาพโบราณเป็นพื้นหลังแบบจางๆ วางข้อความหัวข้อเมนูให้ตัวอักษรอ่านง่ายในตำแหน่งที่เป็นระเบียบ และมีไอคอนรูปลำโพงเพื่อให้ผู้ใช้เปิด-ปิดเสียงได้ตามต้องการ

ข. เร่งเสียงเพลงไทยเดิมให้ดังที่สุดเพื่อให้ผู้ใช้ตื่นเต้น และวางภาพทับข้อความทั้งหมด

ค. ซ่อนข้อความทั้งหมดและให้ผู้ใช้เดาตำแหน่งปุ่มกดเองจากภาพ

ง. ใส่ภาพนิ่งเคลื่อนไหววับๆ แวมๆ ทุกจุดบนหน้าจอเพื่อความทันสมัย

11. คำสั่งประเภทใดทำหน้าที่ในการหยุดการเล่นไฟล์เสียงหรือวิดีโอชั่วคราวในโปรแกรมประยุกต์มัลติมีเดีย

ก. Play Command

ข. Stop Command

ค. Pause Command

ง. Rewind Command

12. ข้อใดคือคำสั่งพื้นฐานที่ใช้ในการเริ่มเล่นไฟล์เสียงหรือวิดีโอในโปรแกรมสร้างมัลติมีเดีย

ก. Exit

ข. Play

ค. Hide

ง. Load

13. คำสั่งที่ใช้ตรวจสอบว่าผู้ใช้งานนำเมาส์ไปชี้ (Hover) ที่ปุ่มหรือไม่ เพื่อเปลี่ยนรูปแบบไอคอน เรียกว่าเหตุการณ์ใด

ก. On Roll Over / Mouse Enter

ข. On Key Press

ค. On Audio End

ง. On Application Close

14. คำสั่งในข้อใดใช้สำหรับการปิดเสียง (Mute) หรือปรับระดับเสียง (Volume) ของสื่อในแอปพลิเคชัน

ก. Audio Volume / Mute Command

ข. Video Frame Rate Command

ค. Text Scrolling Command

ง. Scene Transition Command

15. เมื่อผู้ใช้พิมพ์ข้อความลงในช่องรับข้อมูล (Text Input) คำสั่งใดใช้สำหรับดึงค่าข้อความนั้นมาประมวลผลต่อ

ก. Get Text Value / Input Text Variable

ข. Play Background Sound

ค. Stop Video Stream

ง. Hide Cursor

16. การทำงานร่วมกันระหว่าง 'เหตุการณ์ (Event)' และ 'การกระทำ (Action)' ในการสร้างสื่อปฏิสัมพันธ์มีหลักการทำงานอย่างไร

ก. เมื่อเกิดเหตุการณ์บางอย่างขึ้น เช่น ผู้ใช้คลิกเมาส์ (Event) โปรแกรมจะทำตามคำสั่งการกระทำที่กำหนดไว้ เช่น เปลี่ยนหน้า (Action)

ข. การกระทำจะเกิดขึ้นก่อนเสมอโดยไม่ต้องรอให้ผู้ใช้กระตุ้นเหตุการณ์ใดๆ

ค. เหตุการณ์และกิจรรมจะไม่เกี่ยวข้องกัน โดยโปรแกรมจะสุ่มทำงานเอง

ง. เหตุการณ์ใช้สำหรับควบคุมเสียง ส่วนการกระทำใช้สำหรับควบคุมภาพวิดีโอเท่านั้น

17. ข้อใดอธิบายหลักการทำงานของเงื่อนไข (Condition / If-Else) ในการสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์มัลติมีเดีย

ก. เป็นคำสั่งที่ทำให้โปรแกรมสุ่มเลือกเสียงประกอบโดยไม่มีเงื่อนไข

ข. เป็นคำสั่งตรวจสอบข้อเท็จจริงหรือตัวแปร หากเงื่อนไขเป็นจริงจะทำคำสั่งชุดหนึ่ง หากเป็นเท็จจะทำอีกชุดหนึ่ง เช่น การตรวจคำตอบแบบทดสอบ

ค. เป็นคำสั่งบังคับปิดโปรแกรมทันทีเมื่อเปิดไฟล์วิดีโอ

ง. เป็นคำสั่งที่ใช้ขยายขนาดภาพนิ่งให้ใหญ่เต็มจอโดยอัตโนมัติ

18. คำสั่งประเภททริกเกอร์ (Trigger) หรือตัวกระตุ้นในระบบมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ ทำหน้าที่อย่างไรในการควบคุมการแสดงผล

ก. ทำหน้าที่เป็นตัวส่งสัญญาณหรือเงื่อนไขเริ่มต้นให้สื่อหรือแอนิมโบราณแสดงผลออกมาเมื่อผู้ใช้กระทำบางอย่าง

ข. ทำหน้าที่เป็นโปรแกรมป้องกันไวรัสในตัวแอปพลิเคชัน

ค. ทำหน้าที่เพิ่มความดังของเสียงเพลงพื้นหลังให้สูงสุดตลอดเวลา

ง. ทำหน้าที่แปลงไฟล์วิดีโอให้เป็นนามสกุลอื่น

19. การกำหนดตัว变 (Variable) ในการเขียนคำสั่งควบคุมสื่อมัลติมีเดีย มีความสำคัญอย่างไรในการสร้างแบบทดสอบเชิงปฏิสัมพันธ์

ก. ใช้สำหรับเก็บบันทึกคะแนนสะสมของผู้ใช้เมื่อตอบคำถามถูก เพื่อนำไปแสดงผลในหน้าจอสรุปผล

ข. ใช้สำหรับเปลี่ยนสีพื้นหลังของหน้าจอให้เป็นสีดำเมื่อปิดโปรแกรม

ค. ใช้สำหรับเพิ่มความเร็วในการดาวน์โหลดไฟล์วิดีโอจากอินเทอร์เน็ต

ง. ใช้สำหรับย่อขนาดหน้าต่างโปรแกรมประยุกต์

20. เหตุใดการเขียนคำสั่งปฏิสัมพันธ์จึงต้องมีการทดสอบการทำงาน (Testing & Debugging) ทุกครั้งก่อนนำไปใช้งานจริง

ก. เพื่อให้มั่นใจว่าปุ่มกด ลิงก์เชื่อมโยง การเล่นเสียง และการแสดงผลวิดีโอทำงานได้อย่างถูกต้องตามเงื่อนไขที่ออกแบบไว้ ไม่มีข้อผิดพลาด

ข. เพื่อให้ไฟล์โปรแกรมมีขนาดเล็กลงโดยอัตโนมัติ

ค. เพื่อให้คอมพิวเตอร์ประหยัดพลังงานไฟฟ้า

ง. เพื่อลบโค้ดคำสั่งทั้งหมดทิ้งเมื่อเขียนโปรแกรมเสร็จ

21. นักเรียนต้องการเขียนคำสั่งให้แอปพลิเคชันกระโดดข้ามไปยังเฟรมที่ 5 เมื่อผู้ใช้คลิกที่วัตถุ ควรสลับใช้ชุดคำสั่งใด

ก. gotoAndStop(5);

ข. nextFrame();

ค. prevFrame();

ง. play();

22. ในกรณีที่ต้องการให้วิดีโอสตรีมมิ่งหยุดชั่วคราวเมื่อผู้ใช้วางเมาส์ออกนอกพื้นที่ปุ่มควบคุม ควรกำหนดชุดคำสั่งอย่างไร

ก. on (rollOut) { myVideo.pause(); }

ข. on (release) { myVideo.play(); }

ค. on (press) { myVideo.stop(); }

ง. on (keyPress) { myVideo.rewind(); }

23. นักเรียนต้องการสร้างเกมตอบคำถาม หากตอบถูกให้คะแนนเพิ่มขึ้น 1 คะแนน ควรใช้คำสั่งประยุกต์ในข้อใด

ก. score = score + 1;

ข. score++; score = 0;

ค. score == 1;

ง. score = score - 1;

24. เมื่อผู้ใช้คลิกปุ่มปิดเสียงแอปพลิเคชัน คำสั่งควบคุมการแสดงผลหรือเสียงในข้อใดมีความเหมาะสมที่สุด

ก. StopAllSounds();

ข. Play();

ค. NextFrame();

ง. FSCommand("fullscreen", true);

25. หากต้องการควบคุมความเร็วในการแสดงผลแอปพลิเคชันมัลติมีเดีย (Frame Rate) ผ่านชุดคำสั่ง ควรเลือกใช้ฟังก์ชันในหมวดใด

ก. System or Stage properties (เช่น Stage.frameRate)

ข. SoundChannel properties

ค. TextField properties

ง. ColorTransform properties

26. ข้อใดคือนามสกุล (File Extension) ของไฟล์ปฏิบัติการที่ได้จากการส่งออก (Export/Publish) เป็นแอปพลิเคชันสำหรับระบบปฏิบัติการ Windows

ก. .exe

ข. .mp4

ค. .fla

ง. .psd

27. รูปแบบไฟล์ใดที่นิยมส่งออกเพื่อนำไปเผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ (Web Browser) ยุคดั้งเดิมก่อนยุค HTML5

ก. .swf

ข. .doc

ค. .xls

ง. .mp3

28. ในขั้นตอนการส่งออกงาน (Publish Settings) หากต้องการให้ไฟล์ปรับขนาดตามหน้าจออัตโนมัติ ต้องเลือกการแสดงผลแบบใด

ก. Scale: Exact Fit หรือ No Border

ข. Scale: Show All

ค. Quality: Low

ง. Looping: Off

29. เครื่องมือใดที่ใช้ตรวจสอบโครงสร้างและรายการไฟล์ทั้งหมดที่ถูกใช้งานภายในโปรเจกต์ก่อนทำการส่งออก

ก. Library Panel

ข. Tools Panel

ค. Align Panel

ง. History Panel

30. ข้อใดคือเป้าหมายหลักของการทดสอบแอปพลิเคชันมัลติมีเดีย (Application Testing)

ก. เพื่อให้มั่นใจว่าโปรแกรมทำงานถูกต้อง ปราศจากข้อผิดพลาด และใช้งานได้ราบรื่น

ข. เพื่อให้ไฟล์มีขนาดใหญ่ขึ้น

ค. เพื่อให้ได้โค้ดภาษาอังกฤษที่ซับซ้อนขึ้น

ง. เพื่อเพิ่มความเร็วอินเทอร์เน็ตของผู้ใช้งาน

31. ทำไมนักพัฒนาจึงต้องทดสอบแอปพลิเคชันในหลายๆ สภาพแวดล้อม (Multi-environment Testing) ก่อนส่งออกใช้งานจริง

ก. เพื่อให้มั่นใจว่าแอปพลิเคชันสามารถรองรับหน้าจอและระบบปฏิบัติการที่แตกต่างของผู้ใช้ได้

ข. เพื่อให้โปรแกรมสามารถรันได้โดยไม่ต้องใช้ไฟฟ้า

ค. เพื่อให้ไฟล์ส่งออกมีขนาดเล็กลงครึ่งหนึ่ง

ง. เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้อื่นก๊อปปี้ซอร์สโค้ด

32. การส่งออกแอปพลิเคชันแบบที่เรียกว่า 'Publish' มีความสำคัญอย่างไรต่อผู้พัฒนาสื่อมัลติมีเดีย

ก. แปลงไฟล์ต้นฉบับให้อยู่ในรูปแบบที่พร้อมนำไปใช้งานหรือเผยแพร่ให้กลุ่มเป้าหมายได้ทันที

ข. ทำการสำรองข้อมูลไฟล์ต้นฉบับลงแฟลชไดรฟ์อัตโนมัติ

ค. ลบไฟล์ขยะออกจากคอมพิวเตอร์เพื่อเพิ่มพื้นที่ว่าง

ง. สร้างฐานข้อมูลออนไลน์สำหรับเก็บสถิติผู้ใช้งาน

33. หากหน้าต่าง Output แจ้งเตือนข้อความ 'A Script is executing slowly...' นักพัฒนาควรตีความและอธิบายปัญหานี้อย่างไร

ก. เกิดจากคำสั่งลูปไม่รู้จบ (Infinite Loop) ทำให้โปรแกรมทำงานหนักและค้าง

ข. คอมพิวเตอร์กำลังทำการดาวน์โหลดไฟล์ขนาดใหญ่จากอินเทอร์เน็ต

ค. หน้าจอแสดงผลมีความละเอียดสูงเกินกว่าการ์ดจอจะรองรับ

ง. ขนาดไฟล์เสียงในไลบรารีมีความยาวเกินไป

34. เพราะเหตุใดนักพัฒนาจึงต้องตรวจสอบขนาดไฟล์ (File Size) ก่อนส่งออกแอปพลิเคชันมัลติมีเดีย

ก. เพื่อให้มั่นใจว่าแอปพลิเคชันโหลดเร็ว ไม่กินพื้นที่หน่วยความจำ และเหมาะกับการเผยแพร่

ข. เพื่อให้โปรแกรมสามารถรันบนกระดาษได้

ค. เพื่อลดความคมชัดของภาพกราฟิกให้ต่ำที่สุด

ง. เพื่อให้ได้ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย

35. ข้อใดสรุปหน้าที่ของ 'Publish Settings' ในกระบวนการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียได้ครอบคลุมที่สุด

ก. เป็นจุดกำหนดค่ารูปแบบ นามสกุลไฟล์ และคุณสมบัติการแสดงผลก่อนแปลงไฟล์โปรเจกต์เป็นสื่อสำเร็จรูป

ข. เป็นคำสั่งสำหรับลบโปรแกรมออกจากเครื่องคอมพิวเตอร์

ค. เป็นปุ่มสำหรับบันทึกไฟล์สำรองอัตโนมัติทุกๆ 5 นาที

ง. เป็นหน้าต่างสำหรับวาดภาพกราฟิกเวกเตอร์

36. ในการส่งออกแอปพลิเคชัน (Export/Publish) เพื่อให้สามารถติดตั้งและใช้งานบนระบบปฏิบัติการ Android ได้โดยตรง ควรเลือกใช้นามสกุลไฟล์ใด

ก. .exe

ข. .apk

ค. .app

ง. .html

37. หากต้องการเผยแพร่แอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ ควรเลือกรูปแบบการส่งออก (Export) เป็นประเภทใด

ก. HTML5 / WebGL

ข. Windows Executable (.exe)

ค. QuickTime Movie (.mov)

ง. Waveform Audio (.wav)

38. ข้อใดคือลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ถูกต้องที่สุดในการพัฒนาและส่งออกแอปพลิเคชัน

ก. ออกแบบ > เขียนโปรแกรม > ทดสอบระบบ > แก้ไขข้อผิดพลาด > ส่งออกผลงาน

ข. ส่งออกผลงาน > ทดสอบระบบ > ออกแบบ > เขียนโปรแกรม

ค. เขียนโปรแกรม > ส่งออกผลงาน > ออกแบบ > ทดสอบระบบ

ง. ทดสอบระบบ > ส่งออกผลงาน > ออกแบบ > เขียนโปรแกรม

39. ในการทดสอบการทำงานของปุ่มกด (Button Click) บนหน้าจอสัมผัส (Touch Screen) เครื่องมือใดมีความจำเป็นมากที่สุด

ก. อุปกรณ์จริง (Mobile Device) หรือโปรแกรมจำลอง (Emulator)

ข. เครื่องพิมพ์สามมิติ (3D Printer)

ค. เครื่องสแกนไวรัส (Antivirus)

ง. โปรแกรมคำนวณตารางทำงาน (Spreadsheet)

40. ก่อนทำการเผยแพร่แอปพลิเคชันขึ้นสู่ระบบคลาวด์หรือสโตร์ ข้อใดคือสิ่งที่ต้องตรวจสอบเป็นลำดับสุดท้ายเพื่อความสมบูรณ์ของงาน

ก. ตรวจสอบลิขสิทธิ์ของสื่อและทดสอบการทำงานเสมือนจริง (Final Simulation)

ข. ตรวจสอบความเร็วอินเทอร์เน็ตของผู้พัฒนา

ค. นับจำนวนบรรทัดของโค้ดทั้งหมด

ง. เปลี่ยนภาษาของระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

41. หากผลการทดสอบพบว่าแอปพลิเคชันใช้หน่วยความจำ RAM สูงผิดปกติจนทำให้เครื่องค้าง การวิเคราะห์ปัญหาในเชิงระบบควรรุ่งเน้นไปที่จุดใด

ก. ตรวจสอบการคืนค่าหน่วยความจำ (Memory Leak) จากการโหลดภาพหรือเสียงซ้ำๆ

ข. ตรวจสอบความสะอาดของแป้นพิมพ์และเมาส์

ค. ตรวจสอบการตั้งค่าวันที่และเวลาของเครื่อง

ง. ตรวจสอบความเร็วของพัดลมระบายความร้อน

42. นักเรียนได้รับรายงานว่า ผู้ใช้งานบนแท็บเล็ตไม่สามารถกดปุ่มมุมขวาล่างได้ การวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้นควรพิจารณาจากสิ่งใด

ก. การกำหนดสัดส่วนหน้าจอ (Aspect Ratio/Responsive Layout) ของแอปพลิเคชันไม่รองรับหน้าจอแท็บเล็ต

ข. ผู้ใช้งานไม่ได้อัปเดตระบบปฏิบัติการแท็บเล็ต

ค. เสียงประกอบของแอปพลิเคชันดังเกินไป

ง. ไฟล์โปรเจกต์ถูกบันทึกในรูปแบบ .txt

43. เมื่อทำการส่งออกแอปพลิเคชันแล้วปรากฏว่าฟอนต์ภาษาไทยกลายเป็นอักษรตัวสี่เหลี่ยม การวิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริงคืออะไร

ก. ไม่ได้ฝังฟอนต์ (Font Embedding) หรือไฟล์ฟอนต์ไม่รองรับการส่งออกแพลตฟอร์มนั้น

ข. ขนาดตัวอักษรเล็กเกินไปจนมองไม่เห็น

ค. การตั้งค่าความดังของเสียงในแอปพลิเคชันไม่ถูกต้อง

ง. คอมพิวเตอร์ไม่ได้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต

44. หากแอปพลิเคชันมัลติมีเดียมีระบบบันทึกคะแนน แต่ข้อมูลคะแนนหายไปทุกครั้งที่ปิดโปรแกรม การวิเคราะห์ปัญหาควรรุ่งเน้นไปที่ส่วนใด

ก. ระบบการจัดเก็บข้อมูลภายใน (Local Storage / Database) ว่ามีการบันทึกค่าลงหน่วยความจำถาวรหรือไม่

ข. การตั้งค่าความละเอียดของหน้าจอแอปพลิเคชัน

ค. การบีบอัดขนาดไฟล์ภาพกราฟิก

ง. การเลือกฟอนต์ตัวอักษรภาษาไทย

45. ข้อใดเป็นการวิเคราะห์ความพร้อมของแอปพลิเคชันก่อนนำไปใช้งานจริงในห้องเรียน

ก. ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ความเสถียรของระบบ และความเข้ากันได้กับอุปกรณ์ของนักเรียน

ข. นับจำนวนหน้าของคู่มือการใช้งานอย่างเดียว

ค. ตรวจสอบราคาจำหน่ายของโปรแกรมบนอินเทอร์เน็ต

ง. ตรวจสอบสีของไอคอนแอปพลิเคชันว่าตรงตามสมัยนิยมหรือไม่

46. คำว่า 'Debugging' ในกระบวนการพัฒนาแอปพลิเคชัน มีความหมายตรงกับข้อใดมากที่สุด

ก. การค้นหาและแก้ไขข้อผิดพลาดในโปรแกรม

ข. การออกแบบหน้าตาแอปพลิเคชัน

ค. การบันทึกเสียงบรรยายลงในโปรแกรม

ง. การคัดลอกไฟล์โปรเจกต์สำรอง

47. ข้อใดคือชื่อเรียกของข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นขณะที่โปรแกรมกำลังทำงานอยู่ (Runtime Error)

ก. ข้อผิดพลาดขณะรันโปรแกรม

ข. ข้อผิดพลาดทางไวยากรณ์

ค. ข้อผิดพลาดทางความคิด

ง. ข้อผิดพลาดของการ์ดจอ

48. เครื่องมือประเภทใดที่ใช้สำหรับแสดงข้อความแจ้งเตือนสถานะหรือข้อผิดพลาดระหว่างเขียนโค้ด เรียกว่าอะไร

ก. Console / Error Log

ข. Calculator

ค. Notepad

ง. Paint Brush

49. ขั้นตอนการตรวจสอบขั้นสุดท้ายก่อนนำส่งผลงานหรือเผยแพร่ เรียกว่าอะไร

ก. Final Testing / Quality Assurance (QA)

ข. Drafting

ค. Brainstorming

ง. Sketching

50. เอกสารที่รวบรวมขั้นตอนการทดสอบและผลการแก้ไขข้อผิดพลาดของโปรแกรม เรียกว่าอะไร

ก. รายงานการทดสอบระบบ (Test Report / Bug Report)

ข. สมุดบันทึกรายรับรายจ่าย

ค. คู่มือการประกอบอาหาร

ง. แผนที่ท่องเที่ยว

51. การทดสอบการทำงานในขั้นตอนใดที่ช่วยตรวจสอบความถูกต้องของลิงก์หรือปุ่มกดเชิงปฏิสัมพันธ์ (Interactive Button)

ก. Unit Testing

ข. Usability Testing

ค. Functional Testing

ง. Performance Testing

52. หากต้องการเผยแพร่แอปพลิเคชันมัลติมีเดียให้สามารถใช้งานบนระบบปฏิบัติการ Windows ได้โดยไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมเสริม ขั้นตอนการส่งออกผลงานควรเลือกรูปแบบไฟล์ใด

ก. .mp4

ข. .exe

ค. .jpg

ง. .mp3

53. ในการส่งออกผลงานแอปพลิเคชันมัลติมีเดียสำหรับนำไปเผยแพร่บนเว็บไซต์ ควรเลือกรูปแบบการส่งออกในลักษณะใด

ก. HTML5 / WebGL

ข. Microsoft Word Document

ค. Adobe Photoshop File

ง. Audio Interchange File

54. หากพบว่าเสียงบรรยายในแอปพลิเคชันไม่ตรงกับภาพเคลื่อนไหว ขั้นตอนการแก้ไขควรทำอย่างไรเป็นอันดับแรก

ก. ลบแอปพลิเคชันทิ้งทั้งหมดแล้วเริ่มเขียนใหม่

ข. เปลี่ยนคอมพิวเตอร์เครื่องใหม่ที่สเปกสูงขึ้น

ค. ตรวจสอบไทม์ไลน์ (Timeline) และซิงค์เวลาของเสียงกับภาพในโปรแกรมพัฒนา

ง. เปลี่ยนรูปแบบไฟล์เสียงเป็นวิดีโอ

55. หลังจากส่งออกผลงาน (Export) เรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนที่ผู้พัฒนาควรปฏิบัติเป็นลำดับถัดไปคืออะไร

ก. นำไฟล์ที่ส่งออกไปทดลองติดตั้งและรันใช้งานจริงบนสภาพแวดล้อมจริง

ข. ปิดคอมพิวเตอร์ทันทีเพื่อประหยัดพลังงาน

ค. ลบซอร์สโค้ด (Source Code) ทิ้งเพื่อไม่ให้เปลืองพื้นที่

ง. ส่งรายงานค่าใช้จ่ายให้ลูกค้า

56. สถานการณ์: ต้องการส่งออกแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ให้สามารถเปิดเล่นได้บนอุปกรณ์ระบบปฏิบัติการ Android นักศึกษาควรเลือกใช้เครื่องมือส่งออก (Export/Publish Settings) ในรูปแบบใด

ก. Publish as AIR for Android / APK

ข. Publish as Windows Projector (.exe)

ค. Export as Animated GIF

ง. Export as Waveform Audio

57. หากพบว่าไฟล์เสียงมีขนาดใหญ่เกินไป ส่งผลให้แอปพลิเคชันโหลดช้า นักศึกษาควรเลือกใช้เครื่องมือและวิธีใดในการแก้ไข

ก. ใช้เครื่องมือบีบอัดเสียง (Audio Compression) ในหน้า Publish Settings

ข. เพิ่มความละเอียดของเสียงให้สูงขึ้น

ค. เปลี่ยนนามสกุลไฟล์เสียงเป็น .exe

ง. เพิ่มเอฟเฟกต์เสียงสะท้อน (Echo)

58. เมื่อต้องการส่งออกภาพกราฟิกเวกเตอร์ภายในแอปพลิเคชันให้มีความคมชัดสูงและขนาดไฟล์เล็กสำหรับเว็บ ควรเลือกใช้เครื่องมือส่งออกเป็นไฟล์นามสกุลใด

ก. .svg

ข. .exe

ค. .avi

ง. .raw

59. หากโปรแกรมแจ้งเตือนข้อผิดพลาดประเภท 'Syntax Error' นักศึกษาควรเลือกใช้เครื่องมือใดในการตรวจสอบบรรทัดของโค้ดที่เป็นปัญหา

ก. Code Editor / Actions Panel ที่ระบุเลขบรรทัด (Line Number)

ข. Selection Tool

ค. Hand Tool

ง. Zoom Tool

60. นักศึกษาต้องการส่งออกวิดีโอสาธิตการใช้งานแอปพลิเคชันเพื่อนำไปอัปโหลดลง YouTube ควรเลือกใช้เครื่องมือส่งออกในรูปแบบใด

ก. Export Video / Media Encoder (.mp4 / H.264)

ข. Export as Plain Text (.txt)

ค. Publish as Windows Installer (.msi)

ง. Export as Cascading Style Sheets (.css)

61. ข้อมูลจากผู้ใช้งานระบุว่า 'ปุ่มยืนยันข้อมูลไม่ตอบสนองเมื่อใช้งานบนแท็บเล็ต แต่ใช้งานบนคอมพิวเตอร์ได้ปกติ' นักศึกษาควรวิเคราะห์ปัญหานี้อย่างไร

ก. เกิดจากการเขียนโค้ดรองรับเฉพาะเหตุการณ์ของเมาส์ (Mouse Event) แต่ยังไม่ได้รองรับเหตุการณ์การสัมผัส (Touch Event)

ข. แบตเตอรี่ของแท็บเล็ตหมด

ค. หน้าจอแท็บเล็ตมีความสว่างน้อยเกินไป

ง. ขนาดไฟล์แอปพลิเคชันใหญ่เกินไป

62. หากผลการทดสอบการนำทาง (Navigation Testing) พบว่าผู้ใช้ 80% หลงทางและหาปุ่มกลับสู่หน้าหลักไม่เจอ ข้อใดคือการวิเคราะห์ปัญหาที่แม่นยำที่สุด

ก. การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ (UI/UX) ขาดความชัดเจน ตำแหน่งของปุ่มหลักไม่โดดเด่น

ข. คอมพิวเตอร์ของกลุ่มตัวอย่างมีประสิทธิภาพต่ำเกินไป

ค. ไฟล์วิดีโอในแอปพลิเคชันมีความละเอียดสูงเกินไป

ง. การตั้งชื่อไฟล์ซอร์สโค้ดไม่ตรงตามหลักสากล

63. ผลการทดสอบเสียงในแอปพลิเคชันระบุว่า เสียงดึงดูดความสนใจดังกลบเสียงบรรยายหลักจนฟังไม่รู้เรื่อง การวิเคราะห์และแนวทางแก้ไขควรเป็นอย่างไร

ก. วิเคราะห์ระดับความดัง (Volume Balance) แล้วปรับลดเสียงดนตรีประกอบลงและเพิ่มเสียงบรรยาย

ข. ลบเสียงบรรยายทิ้งแล้วใช้ตัวหนังสือวิ่งแทนทั้งหมด

ค. เปลี่ยนนามสกุลไฟล์เสียงเป็น .exe เพื่อเพิ่มความดัง

ง. เพิ่มความเร็วในการเล่นวิดีโอให้เร็วขึ้น 2 เท่า

64. ผลการประเมินจากผู้ใช้งานจริงพบว่า ข้อความในแอปพลิเคชันอ่านยากเนื่องจากสีตัวหนังสือกลืนกับพื้นหลัง การวิเคราะห์ประเด็นนี้ควรเน้นไปที่หลักการใด

ก. หลักการความตัดกันของสี (Color Contrast) และหลักการอ่านง่าย (Legibility)

ข. หลักการคำนวณพื้นที่จัดเก็บข้อมูล (Storage Calculation)

ค. หลักการบีบอัดไฟล์วิดีโอ (Video Compression)

ง. หลักการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (OOP)

65. การวิเคราะห์ผลการทดสอบเวลาในการโหลดแอปพลิเคชัน (Load Time Analysis) พบว่ามีสาเหตุจากไฟล์ขนาดใหญ่เกินไป ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงโครงสร้างโปรเจกต์ข้อใดเหมาะสมที่สุด

ก. แยกโหลดข้อมูลเฉพาะหน้าที่ใช้งาน (Lazy Loading) แทนการโหลดทรัพยากรทั้งหมดพร้อมกันในตอนเริ่มต้น

ข. เพิ่มรูปภาพให้มีจำนวนมากขึ้นเพื่อให้ผู้ใช้เพลิดเพลิน

ค. ยกเลิกการทดสอบทั้งหมดแล้วส่งออกงานทันที

ง. เปลี่ยนชื่อโปรเจกต์ใหม่ทั้งหมด

66. ในการออกแบบหน้าจอเมนูหลัก (Main Menu) ของแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ หลักการใดสำคัญที่สุดในการสร้างประสบการณ์ผู้ใช้ (User Experience)

ก. การใช้สีสันฉูดฉาดเพื่อให้ดึงดูดสายตา

ข. การจัดวางตำแหน่งปุ่มเมนูให้ใช้งานง่ายและสื่อความหมายชัดเจน

ค. การใส่เสียงเอฟเฟกต์ทุกครั้งที่ผู้ใช้เลื่อนเมาส์ผ่าน

ง. การซ่อนเมนูหลักไว้เพื่อความแปลกใหม่

67. หากท่านต้องการพัฒนาฟังก์ชันให้ผู้ใช้สามารถกดปุ่มเพื่อหยุด (Pause) และเล่นต่อ (Play) ไฟล์วิดีโอผ่านหน้าจอเมนูควบคุม แนวทางการเขียนเงื่อนไขควบคุมสื่อที่ถูกต้องคือข้อใด

ก. กำหนดให้ปุ่มกดสั่งปิดโปรแกรมทันทีเมื่อถูกคลิก

ข. เขียนชุดคำสั่งเหตุการณ์ (Event Handler) ผูกกับปุ่มเพื่อให้ส่งคำสั่งไปยังอ็อบเจกต์วิดีโอ

ค. ใช้การตั้งเวลาหน่วงเวลา (Delay) โดยไม่ต้องใช้ปุ่มกด

ง. กำหนดให้วิดีโอเล่นซ้ำวนอัตโนมัติอย่างเดียว

68. ข้อใดเป็นการประยุกต์ใช้สถานะของปุ่ม (Button States: Up, Over, Down, Hit) ในการพัฒนาเมนูมัลติมีเดียที่ส่งผลดีต่อการตอบสนองเชิงปฏิสัมพันธ์มากที่สุด

ก. กำหนดให้ปุ่มเปลี่ยนสีหรือมีแอนิเมชันเล็กน้อยเมื่อนำเมาส์ไปวางหรือคลิก

ข. ทำให้ปุ่มหายไปเมื่อผู้ใช้เลื่อนเมาส์เข้าใกล้

ค. ใช้ภาพนิ่งภาพเดิมตลอดทุกสถานะเพื่อความเรียบง่าย

ง. เปลี่ยนขนาดหน้าจอทุกครั้งที่คลิกปุ่ม

69. หากท่านต้องการสร้างสรรค์แอปพลิเคชันมัลติมีเดียที่ให้ผู้เรียนสามารถทำแบบทดสอบและเลือกดูผลคะแนนผ่านระบบเมนูโต้ตอบ การออกแบบตรรกะการทำงาน (Logic) ของปุ่มส่งคำตอบควรเป็นอย่างไร

ก. ตรวจสอบคำตอบ บันทึกคะแนน และสั่งเปลี่ยนหน้าจอไปยังหน้าแสดงผลคะแนน

ข. ปิดแอปพลิเคชันทันทีเมื่อกดส่งคำตอบ

ค. ลบข้อมูลทั้งหมดแล้วเริ่มเกมใหม่

ง. ข้ามไปยังวิดีโอแนะนำสินค้า

70. ในการบูรณาการองค์ประกอบมัลติมีเดีย (ข้อความ ภาพ เสียง วิดีโอ) เข้ากับระบบเมนูเชิงปฏิสัมพันธ์ การออกแบบในข้อใดแสดงถึงความคิดสร้างสรรค์และใช้งานได้จริงสูงสุด

ก. ออกแบบปุ่มเมนูที่มีไอคอนสื่อความหมายชัดเจน ร่วมกับการเล่นเสียงตอบรับสั้นๆ และแสดงผลวิดีโอได้อย่างลื่นไหลไม่มีสะดุด

ข. ใส่เสียงดนตรีดังตลอดเวลาโดยไม่มีปุ่มปิดเสียง

ค. ใช้ตัวอักษรขนาดเล็กมากเพื่อให้อ่านข้อมูลได้เยอะในหน้าจอเดียว

ง. ซ่อนปุ่มเมนูทั้งหมดเพื่อให้ผู้ใช้เดาทางเอาเอง

	แบบทดสอบ	หน่วยที่ 6
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 2
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ (สัปดาห์ที่ 2)		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. ในการสร้างแอปพลิเคชันแบบทดสอบ การจัดวางข้อความคำถามและปุ่มตอบควรทำอย่างไร
   ก. วางแบบสุ่ม
   ข. วางตำแหน่งให้คงที่และชัดเจนในทุกหน้า
   ค. ใช้ตัวอักษรขนาดเล็กทั้งหมด
   ง. ซ่อนปุ่มไว้หลังรูปภาพ
2. การนำเข้าวิดีโอที่มีขนาดกว้างเกินไป ควรปฏิบัติอย่างไรในขั้นตอนจัดวาง
   ก. ปล่อยทิ้งไว้ตามขนาดจริง
   ข. ปรับขนาดให้พอดีกับพื้นที่แสดงผลของแอปพลิเคชัน
   ค. ครอบตัด (Crop) ภาพโดยไม่สนเนื้อหา
   ง. ใช้สีทับส่วนเกิน
3. หากแอปพลิเคชันต้องใช้ภาพจำนวนมาก วิธีการจัดการใน Library ที่ดีที่สุดคืออะไร
   ก. นำเข้าทั้งหมดโดยไม่ต้องจัดกลุ่ม
   ข. สร้างโฟลเดอร์แยกประเภท เช่น โฟลเดอร์รูปภาพ, โฟลเดอร์เสียง
   ค. นำเข้าทีละภาพเมื่อจะใช้
   ง. เปลี่ยนชื่อไฟล์เป็นตัวเลขทั้งหมด
4. เมื่อนำเข้าวิดีโอมาแล้วพบว่าเสียงรบกวนมากเกินไป ควรทำอย่างไร
   ก. แก้ไขไฟล์วิดีโอต้นฉบับก่อนนำเข้า
   ข. เพิ่มระดับเสียงภาพอื่นให้ดังกว่า
   ค. ปิดการใช้งานวิดีโอนั้น
   ง. วางทับด้วยภาพนิ่ง
5. ในกรณีที่แอปพลิเคชันไม่รองรับฟอนต์บางชนิด ควรเลือกวิธีใดดีที่สุด
   ก. เปลี่ยนฟอนต์เป็นรูปแบบมาตรฐาน (System Font)
   ข. ลบข้อความนั้นทิ้ง
   ค. เปลี่ยนเป็นไฟล์ภาพแทนข้อความทั้งหมด
   ง. หยุดการพัฒนา
6. หากต้องการสร้างสรรค์หน้าจอเมนูหลักของแอปพลิเคชันการเรียนรู้ ที่มีการผสมผสานระหว่างภาพนิ่ง เสียงบรรยาย และข้อความอธิบาย นักเรียนจะเลือกแนวทางการจัดวางองค์ประกอบในข้อใด
   ก. วางภาพพื้นหลังให้มีความเข้มสูง แล้วนำข้อความสีเข้มไปวางทับเพื่อให้ตัดกันชัดเจน
   ข. กำหนดให้เสียงบรรยายเล่นซ้ำตลอดเวลาโดยไม่มีปุ่มปิด เพื่อให้ผู้ฟังเข้าใจเนื้อหาซ้ำๆ
   ค. จัดวางปุ่มเมนูที่เป็นภาพนิ่งในตำแหน่งที่เข้าถึงง่าย (Thumb Zone) พร้อมข้อความกำกับสั้นๆ และควบคุมเสียงไม่ให้รบกวน
   ง. กระจายภาพนิ่งทั้งหมดให้เต็มพื้นที่หน้าจอแบบสุ่ม โดยไม่ต้องสนใจตำแหน่งของข้อความ
7. ในการสร้างสรรค์สื่อมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์สำหรับเด็ก การจัดวางองค์ประกอบของภาพนิ่งและเสียงควรคำนึงถึงสิ่งใดเป็นสำคัญที่สุดเพื่อสร้างประสบการณ์ที่ดี
   ก. ใช้ข้อความตัวอักษรขนาดเล็กมากเพื่อให้ใส่ข้อมูลได้เยอะที่สุด
   ข. เลือกใช้ภาพนิ่งที่มีสีสันสดใส มีขนาดเหมาะสม จัดวางเป็นหมวดหมู่ พร้อมเสียงตอบรับ (Sound Effect) เมื่อผู้ใช้กดสัมผัส
   ค. นำเข้าวิดีโอความยาวต่อเนื่อง 30 นาทีโดยไม่มีการแบ่งตอน
   ง. ปิดเสียงทั้งหมดเพื่อป้องกันไม่ให้เด็กเสียสมาธิในการอ่านข้อความ
8. ข้อใดเป็นการวางแผนโครงสร้างการนำเข้าไฟล์เสียงและวิดีโอลงในโปรแกรมประยุกต์มัลติมีเดีย ที่แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์ในการบริหารพื้นที่หน้าจอ

ก. กำหนดให้ไฟล์วิดีโอและเสียงอยู่ในโฟลเดอร์เดียวกัน และสร้างปุ่มมัลติมีเดียเพลเยอร์ขนาดกะทัดรัดที่ไม่บังเนื้อหาหลัก

ข. ขยายวิดีโอให้ใหญ่ที่สุดจนเลยขอบจอ และตัดเสียงทิ้งเพื่อประหยัดพื้นที่หน่วยความจำ

ค. วางวิดีโอทับข้อความสำคัญตลอดเวลาการใช้งาน

ง. นำเข้าไฟล์เสียงที่มีขนาดใหญ่ที่สุดโดยไม่บีบอัดและให้เล่นทุกครั้งที่เปลี่ยนหน้าจอ

9. นักเรียนต้องการออกแบบหน้าจอสรุปผลคะแนนแบบทดสอบในแอปพลิเคชัน โดยมีภาพนิ่งประกอบความสำเร็จ (เช่น ถ้วยรางวัล) เสียงปรบมือ และข้อความแสดงคะแนน นักเรียนควรจัดวางอย่างไร

ก. วางภาพถ้วยรางวัลขนาดใหญ่กะพริบตลอดเวลาจนบังข้อความคะแนน

ข. แสดงข้อความคะแนนเด่นชัดตรงกลาง ด้านบนหรือข้างๆ เป็นภาพถ้วยรางวัลที่จัดวางอย่างสมดุล พร้อมเสียงปรบมือเล่นเพียง 1 ครั้งเมื่อหน้าจอแสดงผล

ค. ให้เสียงปรบมือเล่นวนซ้ำไม่หยุดและซ่อนคะแนนไว้ในเมนูย่อย

ง. ใช้ภาพนิ่งพื้นหลังลายซับซ้อนและใส่ข้อความตัวอักษรสีเดียวกับพื้นหลัง

10. หากท่านได้รับมอบหมายให้สร้างสรรค์หน้าจอเมนูหลักของแอปพลิเคชันนำเสนอประวัติศาสตร์ไทย ที่ประกอบด้วยข้อความหัวข้อ เสียงเพลงไทยเดิมเบาๆ และภาพนิ่งแอนิมโบราณ ท่านจะมีแนวทางการจัดวางองค์ประกอบทั้งหมดอย่างไร

ก. จัดวางภาพโบราณเป็นพื้นหลังแบบจางๆ วางข้อความหัวข้อเมนูให้ตัวอักษรอ่านง่ายในตำแหน่งที่เป็นระเบียบ และมีไอคอนรูปลำโพงเพื่อให้ผู้ใช้เปิด-ปิดเสียงได้ตามต้องการ

ข. เร่งเสียงเพลงไทยเดิมให้ดังที่สุดเพื่อให้ผู้ใช้ตื่นเต้น และวางภาพทับข้อความทั้งหมด

ค. ซ่อนข้อความทั้งหมดและให้ผู้ใช้เดาตำแหน่งปุ่มกดเองจากภาพ

ง. ใส่ภาพนิ่งเคลื่อนไหววับๆ แวมๆ ทุกจุดบนหน้าจอเพื่อความทันสมัย

11. คำสั่งประเภทใดทำหน้าที่ในการหยุดการเล่นไฟล์เสียงหรือวิดีโอชั่วคราวในโปรแกรมประยุกต์มัลติมีเดีย

ก. Play Command

ข. Stop Command

ค. Pause Command

ง. Rewind Command

12. ข้อใดคือคำสั่งพื้นฐานที่ใช้ในการเริ่มเล่นไฟล์เสียงหรือวิดีโอในโปรแกรมสร้างมัลติมีเดีย

ก. Exit

ข. Play

ค. Hide

ง. Load

13. คำสั่งที่ใช้ตรวจสอบว่าผู้ใช้งานนำเมาส์ไปชี้ (Hover) ที่ปุ่มหรือไม่ เพื่อเปลี่ยนรูปแบบไอคอน เรียกว่าเหตุการณ์ใด

ก. On Roll Over / Mouse Enter

ข. On Key Press

ค. On Audio End

ง. On Application Close

14. คำสั่งในข้อใดใช้สำหรับการปิดเสียง (Mute) หรือปรับระดับเสียง (Volume) ของสื่อในแอปพลิเคชัน

ก. Audio Volume / Mute Command

ข. Video Frame Rate Command

ค. Text Scrolling Command

ง. Scene Transition Command

15. เมื่อผู้ใช้พิมพ์ข้อความลงในช่องรับข้อมูล (Text Input) คำสั่งใดใช้สำหรับดึงค่าข้อความนั้นมาประมวลผลต่อ

ก. Get Text Value / Input Text Variable

ข. Play Background Sound

ค. Stop Video Stream

ง. Hide Cursor

16. การทำงานร่วมกันระหว่าง 'เหตุการณ์ (Event)' และ 'การกระทำ (Action)' ในการสร้างสื่อปฏิสัมพันธ์มีหลักการทำงานอย่างไร

ก. เมื่อเกิดเหตุการณ์บางอย่างขึ้น เช่น ผู้ใช้คลิกเมาส์ (Event) โปรแกรมจะทำตามคำสั่งการกระทำที่กำหนดไว้ เช่น เปลี่ยนหน้า (Action)

ข. การกระทำจะเกิดขึ้นก่อนเสมอโดยไม่ต้องรอให้ผู้ใช้กระตุ้นเหตุการณ์ใดๆ

ค. เหตุการณ์และกิจรรมจะไม่เกี่ยวข้องกัน โดยโปรแกรมจะสุ่มทำงานเอง

ง. เหตุการณ์ใช้สำหรับควบคุมเสียง ส่วนการกระทำใช้สำหรับควบคุมภาพวิดีโอเท่านั้น

17. ข้อใดอธิบายหลักการทำงานของเงื่อนไข (Condition / If-Else) ในการสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์มัลติมีเดีย

ก. เป็นคำสั่งที่ทำให้โปรแกรมสุ่มเลือกเสียงประกอบโดยไม่มีเงื่อนไข

ข. เป็นคำสั่งตรวจสอบข้อเท็จจริงหรือตัวแปร หากเงื่อนไขเป็นจริงจะทำคำสั่งชุดหนึ่ง หากเป็นเท็จจะทำอีกชุดหนึ่ง เช่น การตรวจคำตอบแบบทดสอบ

ค. เป็นคำสั่งบังคับปิดโปรแกรมทันทีเมื่อเปิดไฟล์วิดีโอ

ง. เป็นคำสั่งที่ใช้ขยายขนาดภาพนิ่งให้ใหญ่เต็มจอโดยอัตโนมัติ

18. คำสั่งประเภททริกเกอร์ (Trigger) หรือตัวกระตุ้นในระบบมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ ทำหน้าที่อย่างไรในการควบคุมการแสดงผล

ก. ทำหน้าที่เป็นตัวส่งสัญญาณหรือเงื่อนไขเริ่มต้นให้สื่อหรือแอนิมโบราณแสดงผลออกมาเมื่อผู้ใช้กระทำบางอย่าง

ข. ทำหน้าที่เป็นโปรแกรมป้องกันไวรัสในตัวแอปพลิเคชัน

ค. ทำหน้าที่เพิ่มความดังของเสียงเพลงพื้นหลังให้สูงสุดตลอดเวลา

ง. ทำหน้าที่แปลงไฟล์วิดีโอให้เป็นนามสกุลอื่น

19. การกำหนดตัว変 (Variable) ในการเขียนคำสั่งควบคุมสื่อมัลติมีเดีย มีความสำคัญอย่างไรในการสร้างแบบทดสอบเชิงปฏิสัมพันธ์

ก. ใช้สำหรับเก็บบันทึกคะแนนสะสมของผู้ใช้เมื่อตอบคำถามถูก เพื่อนำไปแสดงผลในหน้าจอสรุปผล

ข. ใช้สำหรับเปลี่ยนสีพื้นหลังของหน้าจอให้เป็นสีดำเมื่อปิดโปรแกรม

ค. ใช้สำหรับเพิ่มความเร็วในการดาวน์โหลดไฟล์วิดีโอจากอินเทอร์เน็ต

ง. ใช้สำหรับย่อขนาดหน้าต่างโปรแกรมประยุกต์

20. เหตุใดการเขียนคำสั่งปฏิสัมพันธ์จึงต้องมีการทดสอบการทำงาน (Testing & Debugging) ทุกครั้งก่อนนำไปใช้งานจริง

ก. เพื่อให้มั่นใจว่าปุ่มกด ลิงก์เชื่อมโยง การเล่นเสียง และการแสดงผลวิดีโอทำงานได้อย่างถูกต้องตามเงื่อนไขที่ออกแบบไว้ ไม่มีข้อผิดพลาด

ข. เพื่อให้ไฟล์โปรแกรมมีขนาดเล็กลงโดยอัตโนมัติ

ค. เพื่อให้คอมพิวเตอร์ประหยัดพลังงานไฟฟ้า

ง. เพื่อลบโค้ดคำสั่งทั้งหมดทิ้งเมื่อเขียนโปรแกรมเสร็จ

21. นักเรียนต้องการเขียนคำสั่งให้แอปพลิเคชันกระโดดข้ามไปยังเฟรมที่ 5 เมื่อผู้ใช้คลิกที่วัตถุ ควรสลับใช้ชุดคำสั่งใด

ก. gotoAndStop(5);

ข. nextFrame();

ค. prevFrame();

ง. play();

22. ในกรณีที่ต้องการให้วิดีโอสตรีมมิ่งหยุดชั่วคราวเมื่อผู้ใช้วางเมาส์ออกนอกพื้นที่ปุ่มควบคุม ควรกำหนดชุดคำสั่งอย่างไร

ก. on (rollOut) { myVideo.pause(); }

ข. on (release) { myVideo.play(); }

ค. on (press) { myVideo.stop(); }

ง. on (keyPress) { myVideo.rewind(); }

23. นักเรียนต้องการสร้างเกมตอบคำถาม หากตอบถูกให้คะแนนเพิ่มขึ้น 1 คะแนน ควรใช้คำสั่งประยุกต์ในข้อใด

ก. score = score + 1;

ข. score++; score = 0;

ค. score == 1;

ง. score = score - 1;

24. เมื่อผู้ใช้คลิกปุ่มปิดเสียงแอปพลิเคชัน คำสั่งควบคุมการแสดงผลหรือเสียงในข้อใดมีความเหมาะสมที่สุด

ก. StopAllSounds();

ข. Play();

ค. NextFrame();

ง. FSCommand("fullscreen", true);

25. หากต้องการควบคุมความเร็วในการแสดงผลแอปพลิเคชันมัลติมีเดีย (Frame Rate) ผ่านชุดคำสั่ง ควรเลือกใช้ฟังก์ชันในหมวดใด

ก. System or Stage properties (เช่น Stage.frameRate)

ข. SoundChannel properties

ค. TextField properties

ง. ColorTransform properties

26. ข้อใดคือนามสกุล (File Extension) ของไฟล์ปฏิบัติการที่ได้จากการส่งออก (Export/Publish) เป็นแอปพลิเคชันสำหรับระบบปฏิบัติการ Windows

ก. .exe

ข. .mp4

ค. .fla

ง. .psd

27. รูปแบบไฟล์ใดที่นิยมส่งออกเพื่อนำไปเผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ (Web Browser) ยุคดั้งเดิมก่อนยุค HTML5

ก. .swf

ข. .doc

ค. .xls

ง. .mp3

28. ในขั้นตอนการส่งออกงาน (Publish Settings) หากต้องการให้ไฟล์ปรับขนาดตามหน้าจออัตโนมัติ ต้องเลือกการแสดงผลแบบใด

ก. Scale: Exact Fit หรือ No Border

ข. Scale: Show All

ค. Quality: Low

ง. Looping: Off

29. เครื่องมือใดที่ใช้ตรวจสอบโครงสร้างและรายการไฟล์ทั้งหมดที่ถูกใช้งานภายในโปรเจกต์ก่อนทำการส่งออก

ก. Library Panel

ข. Tools Panel

ค. Align Panel

ง. History Panel

30. ข้อใดคือเป้าหมายหลักของการทดสอบแอปพลิเคชันมัลติมีเดีย (Application Testing)

ก. เพื่อให้มั่นใจว่าโปรแกรมทำงานถูกต้อง ปราศจากข้อผิดพลาด และใช้งานได้ราบรื่น

ข. เพื่อให้ไฟล์มีขนาดใหญ่ขึ้น

ค. เพื่อให้ได้โค้ดภาษาอังกฤษที่ซับซ้อนขึ้น

ง. เพื่อเพิ่มความเร็วอินเทอร์เน็ตของผู้ใช้งาน

31. ทำไมนักพัฒนาจึงต้องทดสอบแอปพลิเคชันในหลายๆ สภาพแวดล้อม (Multi-environment Testing) ก่อนส่งออกใช้งานจริง

ก. เพื่อให้มั่นใจว่าแอปพลิเคชันสามารถรองรับหน้าจอและระบบปฏิบัติการที่แตกต่างของผู้ใช้ได้

ข. เพื่อให้โปรแกรมสามารถรันได้โดยไม่ต้องใช้ไฟฟ้า

ค. เพื่อให้ไฟล์ส่งออกมีขนาดเล็กลงครึ่งหนึ่ง

ง. เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้อื่นก๊อปปี้ซอร์สโค้ด

32. การส่งออกแอปพลิเคชันแบบที่เรียกว่า 'Publish' มีความสำคัญอย่างไรต่อผู้พัฒนาสื่อมัลติมีเดีย

ก. แปลงไฟล์ต้นฉบับให้อยู่ในรูปแบบที่พร้อมนำไปใช้งานหรือเผยแพร่ให้กลุ่มเป้าหมายได้ทันที

ข. ทำการสำรองข้อมูลไฟล์ต้นฉบับลงแฟลชไดรฟ์อัตโนมัติ

ค. ลบไฟล์ขยะออกจากคอมพิวเตอร์เพื่อเพิ่มพื้นที่ว่าง

ง. สร้างฐานข้อมูลออนไลน์สำหรับเก็บสถิติผู้ใช้งาน

33. หากหน้าต่าง Output แจ้งเตือนข้อความ 'A Script is executing slowly...' นักพัฒนาควรตีความและอธิบายปัญหานี้อย่างไร

ก. เกิดจากคำสั่งลูปไม่รู้จบ (Infinite Loop) ทำให้โปรแกรมทำงานหนักและค้าง

ข. คอมพิวเตอร์กำลังทำการดาวน์โหลดไฟล์ขนาดใหญ่จากอินเทอร์เน็ต

ค. หน้าจอแสดงผลมีความละเอียดสูงเกินกว่าการ์ดจอจะรองรับ

ง. ขนาดไฟล์เสียงในไลบรารีมีความยาวเกินไป

34. เพราะเหตุใดนักพัฒนาจึงต้องตรวจสอบขนาดไฟล์ (File Size) ก่อนส่งออกแอปพลิเคชันมัลติมีเดีย

ก. เพื่อให้มั่นใจว่าแอปพลิเคชันโหลดเร็ว ไม่กินพื้นที่หน่วยความจำ และเหมาะกับการเผยแพร่
ข. เพื่อให้โปรแกรมสามารถรันบนกระดาษได้
ค. เพื่อลดความคมชัดของภาพกราฟิกให้ต่ำที่สุด
ง. เพื่อให้ได้ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย

35. ข้อใดสรุปหน้าที่ของ 'Publish Settings' ในกระบวนการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียได้ครอบคลุมที่สุด
ก. เป็นจุดกำหนดค่ารูปแบบ นามสกุลไฟล์ และคุณสมบัติการแสดงผลก่อนแปลงไฟล์โปรเจกต์เป็นสื่อสำเร็จรูป
ข. เป็นคำสั่งสำหรับลบโปรแกรมออกจากเครื่องคอมพิวเตอร์
ค. เป็นปุ่มสำหรับบันทึกไฟล์สำรองอัตโนมัติทุกๆ 5 นาที
ง. เป็นหน้าต่างสำหรับวาดภาพกราฟิกเวกเตอร์

36. ในการส่งออกแอปพลิเคชัน (Export/Publish) เพื่อให้สามารถติดตั้งและใช้งานบนระบบปฏิบัติการ Android ได้โดยตรง ควรเลือกใช้นามสกุลไฟล์ใด
ก. .exe
ข. .apk
ค. .app
ง. .html

37. หากต้องการเผยแพร่แอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ ควรเลือกรูปแบบการส่งออก (Export) เป็นประเภทใด
ก. HTML5 / WebGL
ข. Windows Executable (.exe)
ค. QuickTime Movie (.mov)
ง. Waveform Audio (.wav)

38. ข้อใดคือลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ถูกต้องที่สุดในการพัฒนาและส่งออกแอปพลิเคชัน
ก. ออกแบบ > เขียนโปรแกรม > ทดสอบระบบ > แก้ไขข้อผิดพลาด > ส่งออกผลงาน
ข. ส่งออกผลงาน > ทดสอบระบบ > ออกแบบ > เขียนโปรแกรม
ค. เขียนโปรแกรม > ส่งออกผลงาน > ออกแบบ > ทดสอบระบบ
ง. ทดสอบระบบ > ส่งออกผลงาน > ออกแบบ > เขียนโปรแกรม

39. ในการทดสอบการทำงานของปุ่มกด (Button Click) บนหน้าจอสัมผัส (Touch Screen) เครื่องมือใดมีความจำเป็นมากที่สุด
ก. อุปกรณ์จริง (Mobile Device) หรือโปรแกรมจำลอง (Emulator)
ข. เครื่องพิมพ์สามมิติ (3D Printer)
ค. เครื่องสแกนไวรัส (Antivirus)
ง. โปรแกรมคำนวณตารางทำงาน (Spreadsheet)

40. ก่อนทำการเผยแพร่แอปพลิเคชันขึ้นสู่ระบบคลาวด์หรือสโตร์ ข้อใดคือสิ่งที่ต้องตรวจสอบเป็นลำดับสุดท้ายเพื่อความสมบูรณ์ของงาน
ก. ตรวจสอบลิขสิทธิ์ของสื่อและทดสอบการทำงานเสมือนจริง (Final Simulation)
ข. ตรวจสอบความเร็วอินเทอร์เน็ตของผู้พัฒนา
ค. นับจำนวนบรรทัดของโค้ดทั้งหมด
ง. เปลี่ยนภาษาของระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

41. หากผลการทดสอบพบว่าแอปพลิเคชันใช้หน่วยความจำ RAM สูงผิดปกติจนทำให้เครื่องค้าง การวิเคราะห์ปัญหาในเชิงระบบควรุ่งเน้นไปที่จุดใด
ก. ตรวจสอบการคืนค่าหน่วยความจำ (Memory Leak) จากการโหลดภาพหรือเสียงซ้ำๆ
ข. ตรวจสอบความสะอาดของแป้นพิมพ์และเมาส์
ค. ตรวจสอบการตั้งค่าวันที่และเวลาของเครื่อง
ง. ตรวจสอบความเร็วของพัดลมระบายความร้อน

42. นักเรียนได้รับรายงานว่า ผู้ใช้งานบนแท็บเล็ตไม่สามารถกดปุ่มมุมขวาล่างได้ การวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้นควรพิจารณาจากสิ่งใด
ก. การกำหนดสัดส่วนหน้าจอ (Aspect Ratio/Responsive Layout) ของแอปพลิเคชันไม่รองรับหน้าจอแท็บเล็ต
ข. ผู้ใช้งานไม่ได้อัปเดตระบบปฏิบัติการแท็บเล็ต
ค. เสียงประกอบของแอปพลิเคชันดังเกินไป
ง. ไฟล์โปรเจกต์ถูกบันทึกในรูปแบบ .txt

43. เมื่อทำการส่งออกแอปพลิเคชันแล้วปรากฏว่าฟอนต์ภาษาไทยกลายเป็นอักษรตัวสี่เหลี่ยม การวิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริงคืออะไร

ก. ไม่ได้ฝังฟอนต์ (Font Embedding) หรือไฟล์ฟอนต์ไม่รองรับการส่งออกแพลตฟอร์มนั้น

ข. ขนาดตัวอักษรเล็กเกินไปจนมองไม่เห็น

ค. การตั้งค่าความดังของเสียงในแอปพลิเคชันไม่ถูกต้อง

ง. คอมพิวเตอร์ไม่ได้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต

44. หากแอปพลิเคชันมัลติมีเดียมีระบบบันทึกคะแนน แต่ข้อมูลคะแนนหายไปทุกครั้งที่ปิดโปรแกรม การวิเคราะห์ปัญหาควรรุ่งเน้นไปที่ส่วนใด

ก. ระบบการจัดเก็บข้อมูลภายใน (Local Storage / Database) ว่ามีการบันทึกค่าลงหน่วยความจำถาวรหรือไม่

ข. การตั้งค่าความละเอียดของหน้าจอแอปพลิเคชัน

ค. การบีบอัดขนาดไฟล์ภาพกราฟิก

ง. การเลือกฟอนต์ตัวอักษรภาษาไทย

45. ข้อใดเป็นการวิเคราะห์ความพร้อมของแอปพลิเคชันก่อนนำไปใช้งานจริงในห้องเรียน

ก. ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ความเสถียรของระบบ และความเข้ากันได้กับอุปกรณ์ของนักเรียน

ข. นับจำนวนหน้าของคู่มือการใช้งานอย่างเดียว

ค. ตรวจสอบราคาจำหน่ายของโปรแกรมบนอินเทอร์เน็ต

ง. ตรวจสอบสีของไอคอนแอปพลิเคชันว่าตรงตามสมัยนิยมหรือไม่

46. คำว่า 'Debugging' ในกระบวนการพัฒนาแอปพลิเคชัน มีความหมายตรงกับข้อใดมากที่สุด

ก. การค้นหาและแก้ไขข้อผิดพลาดในโปรแกรม

ข. การออกแบบหน้าตาแอปพลิเคชัน

ค. การบันทึกเสียงบรรยายลงในโปรแกรม

ง. การคัดลอกไฟล์โปรเจกต์สำรอง

47. ข้อใดคือชื่อเรียกของข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นขณะที่โปรแกรมกำลังทำงานอยู่ (Runtime Error)

ก. ข้อผิดพลาดขณะรันโปรแกรม

ข. ข้อผิดพลาดทางไวยากรณ์

ค. ข้อผิดพลาดทางความคิด

ง. ข้อผิดพลาดของการ์ดจอ

48. เครื่องมือประเภทใดที่ใช้สำหรับแสดงข้อความแจ้งเตือนสถานะหรือข้อผิดพลาดระหว่างเขียนโค้ด เรียกว่าอะไร

ก. Console / Error Log

ข. Calculator

ค. Notepad

ง. Paint Brush

49. ขั้นตอนการตรวจสอบขั้นสุดท้ายก่อนนำส่งผลงานหรือเผยแพร่ เรียกว่าอะไร

ก. Final Testing / Quality Assurance (QA)

ข. Drafting

ค. Brainstorming

ง. Sketching

50. เอกสารที่รวบรวมขั้นตอนการทดสอบและผลการแก้ไขข้อผิดพลาดของโปรแกรม เรียกว่าอะไร

ก. รายงานการทดสอบระบบ (Test Report / Bug Report)

ข. สมุดบันทึกรายรับรายจ่าย

ค. คู่มือการประกอบอาหาร

ง. แผนที่ท่องเที่ยว

51. การทดสอบการทำงานในขั้นตอนใดที่ช่วยตรวจสอบความถูกต้องของลิงก์หรือปุ่มกดเชิงปฏิสัมพันธ์ (Interactive Button)

ก. Unit Testing

ข. Usability Testing

ค. Functional Testing

ง. Performance Testing

52. หากต้องการเผยแพร่แอปพลิเคชันมัลติมีเดียให้สามารถใช้งานบนระบบปฏิบัติการ Windows ได้โดยไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมเสริม ขั้นตอนการส่งออกผลงานควรเลือกรูปแบบไฟล์ใด

ก. .mp4

ข. .exe

ค. .jpg

ง. .mp3

53. ในการส่งออกผลงานแอปพลิเคชันมัลติมีเดียสำหรับนำไปเผยแพร่บนเว็บไซต์ ควรเลือกรูปแบบการส่งออกในลักษณะใด

ก. HTML5 / WebGL

ข. Microsoft Word Document

ค. Adobe Photoshop File

ง. Audio Interchange File

54. หากพบว่าเสียงบรรยายในแอปพลิเคชันไม่ตรงกับภาพเคลื่อนไหว ขั้นตอนการแก้ไขควรทำอย่างไรเป็นอันดับแรก

ก. ลบแอปพลิเคชันทิ้งทั้งหมดแล้วเริ่มเขียนใหม่

ข. เปลี่ยนคอมพิวเตอร์เครื่องใหม่ที่สเปกสูงขึ้น

ค. ตรวจสอบไทม์ไลน์ (Timeline) และซิงค์เวลาของเสียงกับภาพในโปรแกรมพัฒนา

ง. เปลี่ยนรูปแบบไฟล์เสียงเป็นวิดีโอ

55. หลังจากส่งออกผลงาน (Export) เรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนที่ผู้พัฒนาควรปฏิบัติเป็นลำดับถัดไปคืออะไร

ก. นำไฟล์ที่ส่งออกไปทดลองติดตั้งและรันใช้งานจริงบนสภาพแวดล้อมจริง

ข. ปิดคอมพิวเตอร์ทันทีเพื่อประหยัดพลังงาน

ค. ลบซอร์สโค้ด (Source Code) ทิ้งเพื่อไม่ให้เปลืองพื้นที่

ง. ส่งรายงานค่าใช้จ่ายให้ลูกค้า

56. สถานการณ์: ต้องการส่งออกแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ให้สามารถเปิดเล่นได้บนอุปกรณ์ระบบปฏิบัติการ Android นักศึกษาควรเลือกใช้เครื่องมือส่งออก (Export/Publish Settings) ในรูปแบบใด

ก. Publish as AIR for Android / APK

ข. Publish as Windows Projector (.exe)

ค. Export as Animated GIF

ง. Export as Waveform Audio

57. หากพบว่าไฟล์เสียงมีขนาดใหญ่เกินไป ส่งผลให้แอปพลิเคชันโหลดช้า นักศึกษาควรเลือกใช้เครื่องมือและวิธีใดในการแก้ไข

ก. ใช้เครื่องมือบีบอัดเสียง (Audio Compression) ในหน้า Publish Settings

ข. เพิ่มความละเอียดของเสียงให้สูงขึ้น

ค. เปลี่ยนนามสกุลไฟล์เสียงเป็น .exe

ง. เพิ่มเอฟเฟกต์เสียงสะท้อน (Echo)

58. เมื่อต้องการส่งออกภาพกราฟิกเวกเตอร์ภายในแอปพลิเคชันให้มีความคมชัดสูงและขนาดไฟล์เล็กสำหรับเว็บ ควรเลือกใช้เครื่องมือส่งออกเป็นไฟล์นามสกุลใด

ก. .svg

ข. .exe

ค. .avi

ง. .raw

59. หากโปรแกรมแจ้งเตือนข้อผิดพลาดประเภท 'Syntax Error' นักศึกษาควรเลือกใช้เครื่องมือใดในการตรวจสอบบรรทัดของโค้ดที่เป็นปัญหา

ก. Code Editor / Actions Panel ที่ระบุเลขบรรทัด (Line Number)

ข. Selection Tool

ค. Hand Tool

ง. Zoom Tool

60. นักศึกษาต้องการส่งออกวิดีโอสาธิตการใช้งานแอปพลิเคชันเพื่อนำไปอัปโหลดลง YouTube ควรเลือกใช้เครื่องมือส่งออกในรูปแบบใด

ก. Export Video / Media Encoder (.mp4 / H.264)

ข. Export as Plain Text (.txt)

ค. Publish as Windows Installer (.msi)

ง. Export as Cascading Style Sheets (.css)

61. ข้อมูลจากผู้ใช้งานระบุว่า 'ปุ่มยืนยันข้อมูลไม่ตอบสนองเมื่อใช้งานบนแท็บเล็ต แต่ใช้งานบนคอมพิวเตอร์ได้ปกติ' นักศึกษาควรวิเคราะห์ปัญหานี้อย่างไร

ก. เกิดจากการเขียนโค้ดรองรับเฉพาะเหตุการณ์ของเมาส์ (Mouse Event) แต่ยังไม่ได้รองรับเหตุการณ์การสัมผัส (Touch Event)

ข. แบตเตอรี่ของแท็บเล็ตหมด

ค. หน้าจอแท็บเล็ตมีความสว่างน้อยเกินไป

ง. ขนาดไฟล์แอปพลิเคชันใหญ่เกินไป

62. หากผลการทดสอบการนำทาง (Navigation Testing) พบว่าผู้ใช้ 80% หลงทางและหาปุ่มกลับสู่หน้าหลักไม่เจอ ข้อใดคือการวิเคราะห์ปัญหาที่แม่นยำที่สุด

ก. การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ (UI/UX) ขาดความชัดเจน ตำแหน่งของปุ่มหลักไม่โดดเด่น

ข. คอมพิวเตอร์ของกลุ่มตัวอย่างมีประสิทธิภาพต่ำเกินไป

ค. ไฟล์วิดีโอในแอปพลิเคชันมีความละเอียดสูงเกินไป

ง. การตั้งชื่อไฟล์ซอร์สโค้ดไม่ตรงตามหลักสากล

63. ผลการทดสอบเสียงในแอปพลิเคชันระบุว่า เสียงดึงดูดความสนใจดังกลบเสียงบรรยายหลักจนฟังไม่รู้เรื่อง การวิเคราะห์และแนวทางแก้ไขควรเป็นอย่างไร

ก. วิเคราะห์ระดับความดัง (Volume Balance) แล้วปรับลดเสียงดนตรีประกอบลงและเพิ่มเสียงบรรยาย

ข. ลบเสียงบรรยายทิ้งแล้วใช้ตัวหนังสือวิ่งแทนทั้งหมด

ค. เปลี่ยนนามสกุลไฟล์เสียงเป็น .exe เพื่อเพิ่มความดัง

ง. เพิ่มความเร็วในการเล่นวิดีโอให้เร็วขึ้น 2 เท่า

64. ผลการประเมินจากผู้ใช้งานจริงพบว่า ข้อความในแอปพลิเคชันอ่านยากเนื่องจากสีตัวหนังสือกลืนกับพื้นหลัง การวิเคราะห์ประเด็นนี้ควรเน้นไปที่หลักการใด

ก. หลักการความตัดกันของสี (Color Contrast) และหลักการอ่านง่าย (Legibility)

ข. หลักการคำนวณพื้นที่จัดเก็บข้อมูล (Storage Calculation)

ค. หลักการบีบอัดไฟล์วิดีโอ (Video Compression)

ง. หลักการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (OOP)

65. การวิเคราะห์ผลการทดสอบเวลาในการโหลดแอปพลิเคชัน (Load Time Analysis) พบว่ามีสาเหตุจากไฟล์ขนาดใหญ่เกินไป ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงโครงสร้างโปรเจกต์ข้อใดเหมาะสมที่สุด

ก. แยกโหลดข้อมูลเฉพาะหน้าที่ใช้งาน (Lazy Loading) แทนการโหลดทรัพยากรทั้งหมดพร้อมกันในตอนเริ่มต้น

ข. เพิ่มรูปภาพให้มีจำนวนมากขึ้นเพื่อให้ผู้ใช้เพลิดเพลิน

ค. ยกเลิกการทดสอบทั้งหมดแล้วส่งออกงานทันที

ง. เปลี่ยนชื่อโปรเจกต์ใหม่ทั้งหมด

66. ในการออกแบบหน้าจอเมนูหลัก (Main Menu) ของแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ หลักการใดสำคัญที่สุดในการสร้างประสบการณ์ผู้ใช้ (User Experience)

ก. การใช้สีสันฉูดฉาดเพื่อให้ดึงดูดสายตา

ข. การจัดวางตำแหน่งปุ่มเมนูให้ใช้งานง่ายและสื่อความหมายชัดเจน

ค. การใส่เสียงเอฟเฟกต์ทุกครั้งที่ผู้ใช้เลื่อนเมาส์ผ่าน

ง. การซ่อนเมนูหลักไว้เพื่อความแปลกใหม่

67. หากท่านต้องการพัฒนาฟังก์ชันให้ผู้ใช้สามารถกดปุ่มเพื่อหยุด (Pause) และเล่นต่อ (Play) ไฟล์วิดีโอผ่านหน้าจอเมนูควบคุม แนวทางการเขียนเงื่อนไขควบคุมสื่อที่ถูกต้องคือข้อใด

ก. กำหนดให้ปุ่มกดสั่งปิดโปรแกรมทันทีเมื่อถูกคลิก

ข. เขียนชุดคำสั่งเหตุการณ์ (Event Handler) ผูกกับปุ่มเพื่อให้ส่งคำสั่งไปยังอ็อบเจกต์วิดีโอ

ค. ใช้การตั้งเวลาหน่วงเวลา (Delay) โดยไม่ต้องใช้ปุ่มกด

ง. กำหนดให้วิดีโอเล่นซ้ำวนอัตโนมัติอย่างเดียว

68. ข้อใดเป็นการประยุกต์ใช้สถานะของปุ่ม (Button States: Up, Over, Down, Hit) ในการพัฒนาเมนูมัลติมีเดียที่ส่งผลดีต่อการตอบสนองเชิงปฏิสัมพันธ์มากที่สุด

ก. กำหนดให้ปุ่มเปลี่ยนสีหรือมีแอนิเมชันเล็กน้อยเมื่อนำเมาส์ไปวางหรือคลิก

ข. ทำให้ปุ่มหายไปเมื่อผู้ใช้เลื่อนเมาส์เข้าใกล้

ค. ใช้ภาพนิ่งภาพเดิมตลอดทุกสถานะเพื่อความเรียบง่าย

ง. เปลี่ยนขนาดหน้าจอทุกครั้งที่คลิกปุ่ม

69. หากท่านต้องการสร้างสรรค์แอปพลิเคชันมัลติมีเดียที่ให้ผู้เรียนสามารถทำแบบทดสอบและเลือกดูผลคะแนนผ่านระบบเมนูโต้ตอบ การออกแบบตรรกะการทำงาน (Logic) ของปุ่มส่งคำตอบควรเป็นอย่างไร

ก. ตรวจสอบคำตอบ บันทึกคะแนน และสั่งเปลี่ยนหน้าจอไปยังหน้าแสดงผลคะแนน

ข. ปิดแอปพลิเคชันทันทีเมื่อกดส่งคำตอบ

ค. ลบข้อมูลทั้งหมดแล้วเริ่มเกมใหม่

ง. ข้ามไปยังวิดีโอแนะนำสินค้า

70. ในการบูรณาการองค์ประกอบมัลติมีเดีย (ข้อความ ภาพ เสียง วิดีโอ) เข้ากับระบบเมนูเชิงปฏิสัมพันธ์ การออกแบบในข้อใดแสดงถึงความคิดสร้างสรรค์และใช้งานได้จริงสูงสุด

ก. ออกแบบปุ่มเมนูที่มีไอคอนสื่อความหมายชัดเจน ร่วมกับการเล่นเสียงตอบรับสั้นๆ และแสดงผลวิดีโอได้อย่างลื่นไหลไม่มีสะดุด

ข. ใส่เสียงดนตรีดังตลอดเวลาโดยไม่มีปุ่มปิดเสียง

ค. ใช้ตัวอักษรขนาดเล็กมากเพื่อให้อ่านข้อมูลได้เยอะในหน้าจอเดียว

ง. ซ่อนปุ่มเมนูทั้งหมดเพื่อให้ผู้ใช้เดาทางเอาเอง

แบบประเมินใบงาน

ใบงานที่ 3 เรื่อง การทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชัน

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 6 พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**การทดสอบการทำงานของปุ่มกดและสื่อ**	ทดสอบครบถ้วนทุกจุดและบันทึกผลอย่างละเอียด	ทดสอบครบถ้วนตามรายการที่กำหนด	ทดสอบส่วนหลักได้ครบถ้วน	ทดสอบไม่ครบถ้วน ตกหล่นบางส่วน	ทดสอบไม่ได้ตามขั้นตอนที่กำหนด	ไม่มีการทดสอบระบบ	
2	**การแก้ไขข้อผิดพลาด (Debug)**	แก้ไขปัญหาทางเทคนิคและสคริปต์ได้อย่างสมบูรณ์	แก้ไขปัญหาได้ตรงจุด แต่ใช้เวลาพอสมควร	แก้ไขปัญหาเบื้องต้นได้สำเร็จ	แก้ไขได้ไม่สมบูรณ์ ยังมีบั๊กหลงเหลือ	ไม่สามารถแก้ไขข้อผิดพลาดได้	ไม่มีการดำเนินการแก้ไขข้อผิดพลาด	
3	**กระบวนการส่งออกไฟล์ (Exporting)**	ส่งออกไฟล์ได้ถูกต้องตามมาตรฐานที่กำหนด (.exe/.html)	ส่งออกไฟล์ถูกต้องแต่ตั้งค่าเพิ่มเติมยังไม่สมบูรณ์	ส่งออกไฟล์ได้สำเร็จ	ส่งออกไฟล์ได้แต่มีข้อผิดพลาดบางอย่าง	ส่งออกไฟล์ไม่สำเร็จตามเงื่อนไข	ไม่มีการส่งออกไฟล์	
4	**การจัดทำคู่มือการใช้งาน**	คู่มือสมบูรณ์ เข้าใจง่าย มีภาพประกอบชัดเจน	คู่มือสมบูรณ์ ครบถ้วนตามประเด็นสำคัญ	คู่มือบอกวิธีการใช้งานหลักๆ ได้ถูกต้อง	คู่มือขาดรายละเอียดสำคัญบางส่วน	คู่มือไม่สื่อถึงวิธีการใช้งานจริง	ไม่มีคู่มือการใช้งาน	
5	**สรุปผลและรายงานความพึงพอใจ**	สรุปปัญหาและแนวทางการแก้ไขได้เชิงลึกอย่างดีเยี่ยม	สรุปปัญหาและแนวทางแก้ไขได้ละเอียดและน่าสนใจ	สรุปปัญหาและแนวทางแก้ไขได้ถูกต้อง	สรุปปัญหาไม่ชัดเจนหรือขาดข้อแนะนำ	สรุปผลแบบขอไปที ไม่มีการวิเคราะห์	ไม่มีรายงานสรุป	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 25 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 20 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 25 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินใบงาน

ใบงานที่ 3 เรื่อง การทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชัน

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 6 พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)					รวม (25)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)					รวม (25)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4	5		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										
38										
39										
40										

รายการประเมิน

1. การทดสอบการทำงานของปุ่มกดและสื่อ
2. การแก้ไขข้อผิดพลาด (Debug)
3. กระบวนการส่งออกไฟล์ (Exporting)
4. การจัดทำคู่มือการใช้งาน
5. สรุปผลและรายงานความพึงพอใจ

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 20 คะแนนขึ้นไป จาก 25 คะแนน (ร้อยละ 80)

แบบประเมินใบงาน

แอปพลิเคชันมัลติมีเดียให้ความรู้เชิงปฏิสัมพันธ์

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 6 พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพัน

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**การเขียนคำสั่งควบคุมวิดีโอ (Play/Pause/Stop)**	ปุ่มควบคุมทำงานถูกต้องทุกฟังก์ชันและมีประสิทธิภาพ	ปุ่มควบคุมทำงานถูกต้องและแม่นยำ	ปุ่มควบคุมการเล่นวิดีโอทำงานได้	ปุ่มควบคุมทำงานได้แต่มีข้อผิดพลาดบางจุด	ปุ่มควบคุมไม่ทำงานหรือทำงานผิดพลาด	ไม่มีการเขียนคำสั่งควบคุมวิดีโอ	
2	**โครงสร้างการเชื่อมโยงหลายหน้าจอ**	โครงสร้างซับซ้อนแต่เป็นระบบและเชื่อมโยงได้ไร้รอยต่อ	โครงสร้างถูกต้อง เชื่อมโยงทุกส่วนได้สมบูรณ์	โครงสร้างถูกต้อง เชื่อมโยงได้ครบ	มีจุดที่การเชื่อมโยงผิดพลาด	ไม่สามารถเชื่อมโยงหน้าจอได้ตามโครงสร้าง	ไม่มีการสร้างโครงสร้างการเชื่อมโยง	
3	**การทดสอบและแก้ไขข้อผิดพลาด**	ผลการทดสอบละเอียดและแก้ไขปัญหาได้จนสมบูรณ์	แก้ไขปัญหาได้และมีการบันทึกผลการทดสอบที่ดี	แก้ไขปัญหาหลักได้และทดสอบตามขั้นตอน	ทดสอบได้แต่แก้ไขปัญหาไม่ครบถ้วน	ทดสอบแบบไม่เป็นระบบหรือไม่แก้ไขบั๊ก	ไม่มีรายงานการทดสอบ	
4	**การนำเสนอชิ้นงานและรายงานสรุป**	รายงานสรุปละเอียด มีการวิเคราะห์เชิงลึก	รายงานสรุปครบถ้วนและอ่านเข้าใจง่าย	รายงานสรุปมีครบตามหัวข้อที่กำหนด	รายงานสรุปขาดรายละเอียดที่สำคัญ	รายงานสรุปมีเนื้อหาน้อยหรือไม่ตรงประเด็น	ไม่มีรายงานสรุป	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 16 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินใบงาน

แอปพลิเคชันมัลติมีเดียให้ความรู้เชิงปฏิสัมพันธ์

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 6 พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพัน

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

รายการประเมิน

1. การเขียนคำสั่งควบคุมวิดีโอ (Play/Pause/Stop)
2. โครงสร้างการเชื่อมโยงหลายหน้าจอ
3. การทดสอบและแก้ไขข้อผิดพลาด
4. การนำเสนอชิ้นงานและรายงานสรุป

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 16 คะแนนขึ้นไป จาก 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

แบบประเมินผลงาน

แบบประเมินผลงานชิ้นงานแอปพลิเคชัน

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 6 พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**ความถูกต้องของการเขียนสคริปต์เชื่อมโยง**	สคริปต์ทำงานถูกต้องแม่นยำ	ทำงานได้ครบทุกจุด	มีจุดที่ทำงานพลาดบางส่วน	สคริปต์ไม่ทำงานบ่อยครั้ง	สคริปต์ผิดพลาด	ไม่มีผลงาน	
2	**ประสิทธิภาพการเล่นวิดีโอและปุ่มควบคุม**	ปุ่ม Play/Pause/Stop สมบูรณ์	ปุ่มใช้งานได้ปกติ	มีปัญหาเล็กน้อยในวิดีโอ	ควบคุมวิดีโอไม่ได้	เล่นวิดีโอไม่ขึ้น	ไม่มีผลงาน	
3	**ความสมบูรณ์ของ Event Handler ในแต่ละหน้าจอ**	ตอบสนองต่อทุกเหตุการณ์	ตอบสนองส่วนใหญ่ได้ดี	มีอาการค้างในบางหน้าจอ	การตอบสนองช้า	ไม่ตอบสนองเลย	ไม่มีผลงาน	
4	**ความราบรื่นในการเชื่อมโยงข้ามหน้าจอ**	เปลี่ยนหน้าจอรวดเร็วและเสถียร	การเชื่อมโยงราบรื่น	มีอาการกระตุก	ลิงก์เข้าหน้าผิด	ลิงก์เสียหาย	ไม่มีผลงาน	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 16 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินผลงาน

แบบประเมินผลงานชิ้นงานแอปพลิเคชัน

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 6 พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

รายการประเมิน

1. ความถูกต้องของการเขียนสคริปต์เชื่อมโยง
2. ประสิทธิภาพการเล่นวิดีโอและปุ่มควบคุม
3. ความสมบูรณ์ของ Event Handler ในแต่ละหน้าจอ
4. ความราบรื่นในการเชื่อมโยงข้ามหน้าจอ

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน
(.....)
วันที่ ..... / ..... / .....

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 16 คะแนนขึ้นไป จาก 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

แบบสังเกตพฤติกรรม

แบบสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงาน

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 6 พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพัน

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**การวิเคราะห์ปัญหาเมื่อโปรแกรมไม่ตอบสนอง**	วิเคราะห์ได้อย่างแม่นยำและรวดเร็ว	สามารถหาจุดผิดได้ดี	ต้องมีคำแนะนำจากครู	สับสนวิธีแก้	แก้ปัญหาไม่ได้เลย	ไม่ปฏิบัติ	
2	**การทำงานร่วมกับผู้อื่น (Peer Assessment)**	ช่วยเหลือเพื่อนแก้ปัญหาได้อย่างดี	รับฟังความเห็นเพื่อน	พูดคุยตามเนื้อหา	ไม่รับฟังความเห็น	รบกวนการทำงานผู้อื่น	ไม่ปฏิบัติ	
3	**ความอดทนต่อการแก้ไขข้อผิดพลาด**	มีความพยายามจนงานสำเร็จ	มีความตั้งใจ	ทำเท่าที่ทำได้	เบื่อง่าย	ไม่พยายาม	ไม่ปฏิบัติ	
4	**ความประณีตในการจัดเก็บงาน**	งานเป็นระบบเรียบร้อยดีมาก	งานเป็นระเบียบ	งานพอใช้ได้	งานไม่เรียบร้อย	งานไม่ปรากฏ	ไม่ปฏิบัติ	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 18 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน (ร้อยละ 90)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบสังเกตพฤติกรรม

แบบสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงาน

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 6 พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

รายการประเมิน

1. การวิเคราะห์ปัญหาเมื่อโปรแกรมไม่ตอบสนอง
2. การทำงานร่วมกับผู้อื่น (Peer Assessment)
3. ความอดทนต่อการแก้ไขข้อผิดพลาด
4. ความประณีตในการจัดเก็บงาน

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 18 คะแนนขึ้นไป จาก 20 คะแนน (ร้อยละ 90)

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ 6
	รหัสวิชา 20105-2015 วิชา มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน แอปพลิเคชันมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์สมบูรณ์พร้อมส่งออก		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียที่ควบคุมการเล่นสื่อผ่านปุ่มกดและเมนูที่ออกแบบโครงสร้างการใช้งานอย่างเป็นระบบ เพื่อนำไปใช้เสนอข้อมูลเชิงปฏิสัมพันธ์

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

3.2 ออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียตามผังที่กำหนด

3.3 สร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์ควบคุมการแสดงผลสื่อตามขั้นตอน

3.4 ทดสอบการทำงานและส่งออกแอปพลิเคชันตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุงานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.2 ระบุขั้นตอนการทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.3 อธิบายงานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.4 อธิบายขั้นตอนการทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.5 เลือกใช้กระบวนการทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.6 เลือกใช้เครื่องมือทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.7 วิเคราะห์งานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.8 วิเคราะห์ข้อผิดพลาดและผลการทดสอบการทำงานของแอปพลิเคชันได้

4.9 ออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ที่ควบคุมการเล่นสื่อผ่านเมนูได้สมบูรณ์

4.10 รวมองค์ประกอบมัลติมีเดียเข้ากับแอปพลิเคชันสำเร็จรูปตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.11 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ด้วยความรับผิดชอบและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.12 ประยุกต์ใช้โปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อสร้างแอปพลิเคชันเชิงปฏิสัมพันธ์สำหรับนำเสนอข้อมูลในงานอาชีพได้

5. สาระการเรียนรู้

1. หลักการออกแบบผังโครงสร้างและส่วนต่อประสานผู้ใช้

1.1 หลักการออกแบบประสบการณ์และส่วนต่อประสานผู้ใช้

1.1.1 โครงสร้างการเชื่อมโยงข้อมูลสื่อมัลติมีเดีย

1.1.2 ทฤษฎีการออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้และเค้าโครงหน้าจอ

1.2 หลักการทำงานของจุดเชื่อมโยงและคำสั่งปฏิสัมพันธ์

1.2.1 หลักการทำงานของจุดเชื่อมโยงและการตอบสนอง

1.2.2 การใช้คำสั่งหรือสคริปต์เบื้องต้นเพื่อควบคุมการเล่นสื่อ

2. งานออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดีย

2.1 การจัดทำแผนผังโครงสร้างและเค้าโครงหน้าจอ

2.1.1 การเขียนแผนผังโครงสร้างการเข้าถึงเนื้อหาในแอปพลิเคชัน

2.1.2 การร่างเค้าโครงหน้าจอและออกแบบกราฟิกปุ่มกด

2.2 ขั้นตอนการนำเข้าและจัดวางสื่อลงในโปรแกรมประยุกต์

2.2.1 การนำเข้าไฟล์ภาพ วิดีโอ และเสียงเข้าสู่ซอฟต์แวร์

2.2.2 การวางตำแหน่งสื่อมัลติมีเดียลงบนหน้าจอตามผังที่กำหนด

3. นำเข้าและจัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ และข้อความลงในโปรแกรมประยุกต์

3.1.1 นำเข้า

3.1.2 จัดวางภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ

4. งานสร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์และควบคุมการแสดงผลสื่อ

4.1 วิธีการเขียนคำสั่งเชื่อมโยงหน้าจอและควบคุมสื่อ

4.1.1 การเขียนคำสั่งหรือตั้งค่าการตอบสนองให้กับปุ่มกด

4.1.2 การเชื่อมโยงหน้าจอเนื้อหาตามโครงสร้างที่ออกแบบ

4.2 ขั้นตอนการสร้างปุ่มควบคุมและการทดสอบระบบนำทาง

4.2.1 การสร้างปุ่มควบคุมการเล่นวิดีโอและเสียงในสื่อมัลติมีเดีย

4.2.2 การทดสอบคลิกปุ่มและตรวจสอบการทำงานของระบบนำทาง

5. งานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชัน

5.1 หลักการทดสอบการใช้งานและแก้ไขข้อผิดพลาด

5.1.1 หลักการทดสอบการใช้งาน

5.1.2 แก้ไขข้อผิดพลาด

5.2 ขั้นตอนการทดสอบระบบและส่งออกผลงานแอปพลิเคชัน

5.2.1 การทดสอบเปิดใช้งานผลงานบนสภาพแวดล้อมจริงและการแก้ไขข้อผิดพลาด

5.2.2 การส่งออกแอปพลิเคชันและจัดทำเอกสารคู่มือการใช้งาน

6. ทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงาน — ชิ้นงาน: แอปพลิเคชันมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ที่ควบคุมการเล่นสื่อผ่านเมนูได้สมบูรณ์

6.1.1 ทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด

6.1.2 ส่งออกผลงาน — ชิ้นงาน: แอปพลิเคชันมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ที่ควบคุมการเล่นสื่อผ่านเมนูได้สมบูรณ์

6. กิจกรรมการเรียนรู้

1. ทบทวนข้อผิดพลาดและการเตรียมความพร้อมก่อนทดสอบระบบจริง (ทฤษฎี, ทั้งชั้น, 20 นาที)

ครู:

1) (10 นาที) ครูเปิดวิดีโอตัวอย่างข้อผิดพลาดทั่วไปในการทำงานของแอปพลิเคชันมัลติมีเดีย (เช่น ลิงก์ปุ่มกดผิดพลาด เสียงไม่เล่น) แล้วใช้คำถามนำ 'นักเรียนคิดว่าข้อผิดพลาดเหล่านี้เกิดจากสาเหตุใดและมีผลกระทบอย่างไรต่อผู้ใช้งาน' ผ่านการถาม-ตอบ

2) (10 นาที) ครูแจกใบความรู้ที่ 3 เรื่อง 'หลักการทดสอบการใช้งานและการแก้ไขข้อผิดพลาดในสภาพแวดล้อมจริง' ให้นักเรียนศึกษา และชี้แจงเป้าหมายการทดสอบแอปพลิเคชันมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ควบคุมการเล่นสื่อผ่านเมนูให้สมบูรณ์

นักเรียน:

1) (10 นาที) นักเรียนร่วมกันดูวิดีโอตัวอย่างและตอบคำถามของครูเพื่อวิเคราะห์ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในแอปพลิเคชัน

2) (10 นาที) นักเรียนรับใบความรู้ที่ 3 ศึกษาเนื้อหาและทำความเข้าใจเกณฑ์การตรวจสอบข้อผิดพลาดและการส่งออกแอปพลิเคชัน

2. สาธิตการตรวจสอบข้อผิดพลาดและขั้นตอนการส่งออกแอปพลิเคชัน (ทฤษฎีและปฏิบัติ, ทั้งชั้น, 50 นาที)

ครู:

1) (25 นาที) ครูสาธิตการใช้เครื่องมือทดสอบการทำงานของแอปพลิเคชันในสภาพแวดล้อมจริง การตรวจสอบจุดเชื่อมโยงเมนู การควบคุมการเล่นสื่อ และการแก้ไขข้อผิดพลาดผ่านโปรจรแกรมมัลติมีเดีย โดยใช้สไลด์ประกอบการบรรยาย

2) (25 นาที) ครูสาธิตขั้นตอนการตั้งค่าและส่งออกแอปพลิเคชัน (Export) เป็นไฟล์ใช้งานจริง พร้อมทั้งสาธิตการจัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานเบื้องต้น

นักเรียน:

1) (25 นาที) นักเรียนสังเกตการสาธิตของครู บันทึกขั้นตอนการตรวจสอบข้อผิดพลาดและการตั้งค่าการส่งออกลงในสมุดบันทึก

2) (25 นาที) นักเรียนซักถามข้อสงสัยในขั้นตอนการทดสอบและร่วมกันอภิปรายแนวทางการแก้ไขข้อผิดพลาดที่พบบ่อย

3. ทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานแอปพลิเคชัน [MIAP — 4. P - ประเมินผลการเรียนรู้ (Performance)] (ปฏิบัติ, เดี่ยว, 140 นาที)

ครู:

1) (70 นาที) ครูแจกใบงานที่ 3 เรื่อง 'การทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชัน' และมอบหมายให้นักเรียนนำแอปพลิเคชันมัลติมีเดียที่พัฒนามาทดสอบการทำงานจริง ตรวจสอบข้อผิดพลาด และแก้ไขให้สมบูรณ์ ครูกลุ่มเดินให้คำแนะนำช่วยเหลือผู้เรียนที่ติดขัดรายบุคคล

2) (70 นาที) ครูให้ผู้เรียนดำเนินการส่งออกแอปพลิเคชันเป็นไฟล์ใช้งานจริงตามมาตรฐานและจัดทำคู่มือการใช้งานอย่างง่าย พร้อมประเมินผลการปฏิบัติงานตามแบบประเมิน

นักเรียน:

1) (70 นาที) นักเรียนปฏิบัติงานตามใบงานที่ 3 นำแอปพลิเคชันมาทดสอบการทำงาน ตรวจสอบปุ่มกด เมนู และการเล่นสื่อ บันทึกและแก้ไขข้อผิดพลาดที่พบจนสมบูรณ์

2) (70 นาที) นักเรียนดำเนินการส่งออกแอปพลิเคชันเป็นไฟล์ใช้งานจริง จัดทำคู่มือการใช้งานอย่างง่าย และส่งมอบชิ้นงานสมบูรณ์

4. สรุปผลงานและประเมินผลการเรียนรู้สัปดาห์ที่ 3 [MIAP — 5. สรุปและเชื่อมโยงบทเรียน] (ทฤษฎีและปฏิบัติ, ทั้งชั้น, 30 นาที)

ครู:

1) (15 นาที) ครูสุ่มตัวอย่างผลงานแอปพลิเคชันที่สมบูรณ์มาฉายให้ดูหน้าชั้น และให้ผู้เรียนร่วมกันสะท้อนการเรียนรู้ (Reflection) ว่าพบปัญหาอะไรและมีวิธีแก้ไขอย่างไร

2) (15 นาที) ครูแจกแบบทดสอบหลังเรียน (ปรนัย 10 ข้อ) และแบบประเมินตนเอง พร้อมทั้งให้ข้อมูลสะท้อนกลับ (Feedback) เพื่อปรับปรุงและสรุปบันทึกหลังการสอน

นักเรียน:

1) (15 นาที) นักเรียนร่วมกันสะท้อนการเรียนรู้ อภิปรายปัญหาและแนวทางแก้ไขข้อผิดพลาดในการพัฒนาแอปพลิเคชัน

2) (15 นาที) นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนและประเมินตนเองตามแบบฟอร์มที่กำหนด ส่งผลงานประเมินและรับฟังข้อเสนอแนะจากครู

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

7.1 ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง หลักการทดสอบการใช้งานและการแก้ไขข้อผิดพลาด (สื่อการสอน) — เอกสารเนื้อหาเกี่ยวกับการทดสอบระบบและการแก้ไขข้อผิดพลาดในแอปพลิเคชัน

7.2 ใบงานที่ 3 เรื่อง การทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชัน (สื่อการสอน) — ใบงานปฏิบัติการทดสอบระบบและส่งออกไฟล์ใช้งานจริง

7.3 วิดีโอตัวอย่างข้อผิดพลาดในแอปพลิเคชัน (สื่อการสอน) — วิดีโอสาธิตปัญหาที่พบบ่อยในการพัฒนาแอปพลิเคชัน

7.4 แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 6 (สื่อการสอน) — แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการทดสอบและส่งออกแอปพลิเคชัน

8. หลักฐานการเรียนรู้

8.1 หลักฐานความรู้

1. ระบุหรืออธิบายเกี่ยวกับหลักการทดสอบการใช้งานและการแก้ไขข้อผิดพลาดในสภาพแวดล้อมจริงผ่านการทำแบบทดสอบหลังเรียน

2. ระบุหรืออธิบายเกี่ยวกับขั้นตอนการตั้งค่าและส่งออกแอปพลิเคชันมัลติมีเดียผ่านการบันทึกในใบงานที่ 3

8.2 หลักฐานการปฏิบัติงาน

1. แสดงผลงานการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ที่ควบคุมการเล่นสื่อผ่านเมนูได้สมบูรณ์

2. แสดงการใช้เครื่องมือในการตรวจสอบข้อผิดพลาดและส่งออกไฟล์แอปพลิเคชันใช้งานจริง พร้อมหลักฐานเอกสารภาพถ่ายและคู่มือการใช้งาน

9. การวัดและประเมินผล

9.1 เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. ผลการทดสอบความรู้หลังเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไป
2. ผลงานแอปพลิเคชันมัลติมีเดียมีความถูกต้อง สมบูรณ์ และทำงานได้ตามเกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไป
3. พฤติกรรมและความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 90 ขึ้นไป

9.2 วิธีการประเมิน

1. การประเมินความรู้ความเข้าใจจากแบบทดสอบ
2. การประเมินชิ้นงานแอปพลิเคชันมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์
3. การสังเกตพฤติกรรมและความรับผิดชอบระหว่างการปฏิบัติงาน

9.3 เครื่องมือประเมิน

1. แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 6
2. แบบประเมินชิ้นงานแอปพลิเคชันมัลติมีเดีย (Rubric)
3. แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล

ตารางการวัดและประเมินผล

เครื่องมือประเมิน	วิธีการประเมิน	เกณฑ์การปฏิบัติงาน
แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 6	การประเมินความรู้ความเข้าใจจากแบบทดสอบ	ผลการทดสอบความรู้หลังเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไป
แบบประเมินชิ้นงานแอปพลิเคชันมัลติมีเดีย (Rubric)	การประเมินชิ้นงานแอปพลิเคชันมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์	ผลงานแอปพลิเคชันมัลติมีเดียมีความถูกต้อง สมบูรณ์ และทำงานได้ตามเกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไป
แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล	การสังเกตพฤติกรรมและความรับผิดชอบระหว่างการปฏิบัติงาน	พฤติกรรมและความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 90 ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ข้อสรุปหลังการจัดการเรียนรู้

.....

.....

10.2 ปัญหาที่พบ

.....

.....

10.3 แนวทางแก้ปัญหา

.....

.....

	ใบความรู้ที่ 3	หน่วยที่ 6
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ให้ทำงานได้สมบูรณ์ตามผังที่กำหนด พร้อมส่งออกเป็นไฟล์ใช้งานจริง (.exe หรือ .html) และจัดทำคู่มือการใช้งานอย่างง่าย 1 ฉบับ		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียที่ควบคุมการเล่นสื่อผ่านปุ่มกดและเมนูที่ออกแบบโครงสร้างการใช้งานอย่างเป็นระบบ เพื่อนำไปใช้เสนอข้อมูลเชิงปฏิสัมพันธ์

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

3.2 ออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียตามผังที่กำหนด

3.3 สร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์ควบคุมการแสดงผลสื่อตามขั้นตอน

3.4 ทดสอบการทำงานและส่งออกแอปพลิเคชันตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุงานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.2 ระบุขั้นตอนการทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.3 อธิบายงานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.4 อธิบายขั้นตอนการทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.5 เลือกใช้กระบวนการทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.6 เลือกใช้เครื่องมือทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.7 วิเคราะห์งานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.8 วิเคราะห์ข้อผิดพลาดและผลการทดสอบการทำงานของแอปพลิเคชันได้

4.9 ออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ที่ควบคุมการเล่นสื่อผ่านเมนูได้สมบูรณ์

4.10 รวมองค์ประกอบมัลติมีเดียเข้ากับแอปพลิเคชันสำเร็จรูปตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.11 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ด้วยความรับผิดชอบและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.12 ประยุกต์ใช้โปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อสร้างแอปพลิเคชันเชิงปฏิสัมพันธ์สำหรับนำเสนอข้อมูลในงานอาชีพได้

5. สาระการเรียนรู้

เนื้อหาสาระหน่วยที่ 6 สัปดาห์ที่ 3 เน้นกระบวนการเปลี่ยนชิ้นงานต้นแบบให้เป็นแอปพลิเคชันพร้อมใช้งาน โดยมีประเด็นสำคัญดังนี้: 1. หลักการทดสอบการใช้งาน (Testing): การตรวจสอบความถูกต้องของส่วนเชื่อมโยง (Hyperlink) การทำงานของปุ่มกด (Button Interaction) และประสิทธิภาพการโหลดสื่อมัลติมีเดีย (ภาพ เสียง วิดีโอ) 2. การวิเคราะห์และแก้ไขข้อผิดพลาด (Debugging): เทคนิคการตรวจสอบหาจุดบกพร่องในสคริปต์หรือการตั้งค่าคุณสมบัติ (Properties) ของวัตถุ เพื่อให้โปรแกรมทำงานได้ตามเงื่อนไขที่ออกแบบ 3. การส่งออก

แอปพลิเคชัน (Export/Publishing): ขั้นตอนการปรับตั้งค่าการส่งออกข้อมูล (Settings & Configuration) เพื่อแปลงไฟล์โปรเจกต์ให้เป็นไฟล์ Executable (.exe) หรือไฟล์เว็บ (.html) ที่สามารถรันได้โดยไม่ขึ้นกับซอฟต์แวร์ต้นฉบับ 4. การจัดทำเอกสารคู่มือ: การเขียนรายละเอียดขั้นตอนการเข้าถึงและวิธีการใช้งานแอปพลิเคชันสำหรับผู้ใช้งานทั่วไป

6. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

แบบทดสอบหลังเรียน: 1. เพราะเหตุใดจึงต้องมีการทดสอบแอปพลิเคชันในสภาพแวดล้อมจริงก่อนการส่งออก? 2. จงอธิบายขั้นตอนการแก้ไขปัญหาเมื่อกดปุ่มเมนูแล้วไม่มีการเปลี่ยนหน้าจอ 3. การส่งออกแอปพลิเคชันเป็นไฟล์ .exe มีประโยชน์อย่างไรในการใช้งานจริง? 4. องค์ประกอบสำคัญที่ควรมีในคู่มือการใช้งานคืออะไรบ้าง?

7. เอกสารอ้างอิง (ขึ้นหน้าใหม่)

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน, มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย; เอกสารประกอบการสอนรายวิชามัลติมีเดีย รหัสวิชา 20105-2015

8. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

เฉลยแบบทดสอบ: 1. เพื่อให้มั่นใจว่าไฟล์สื่อและสคริปต์เชื่อมโยงกันอย่างถูกต้องและไม่มีข้อผิดพลาดระหว่างการใช้งาน 2. ตรวจสอบสถานะการเชื่อมโยง (Link/Trigger) ของปุ่มในหน้า Properties ว่าชี้ไปที่หน้าเป้าหมายถูกต้องหรือไม่ 3. ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถเปิดใช้งานได้โดยไม่ต้องมีโปรแกรมแก้ไขติดตั้งอยู่ในเครื่อง 4. ชื่อแอปพลิเคชัน วิธีการเริ่มใช้งาน คำอธิบายปุ่มควบคุมหลัก และข้อมูลผู้จัดทำ

	ใบงานที่ 5	หน่วยที่ 6
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน แอปพลิเคชันมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์สมบูรณ์พร้อมส่งออก		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสามารถนำองค์ประกอบมัลติมีเดียมาประกอบเข้ากับแอปพลิเคชันผ่านเมนูควบคุมการทำงานได้อย่างสมบูรณ์ ผู้เรียนดำเนินการทดสอบระบบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกไฟล์แอปพลิเคชันใช้งานจริงตามมาตรฐานที่กำหนดได้ถูกต้อง

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

3.2 ออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียตามผังที่กำหนด

3.3 สร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์ควบคุมการแสดงผลสื่อตามขั้นตอน

3.4 ทดสอบการทำงานและส่งออกแอปพลิเคชันตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุงานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.2 ระบุขั้นตอนการทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.3 อธิบายงานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.4 อธิบายขั้นตอนการทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.5 เลือกใช้กระบวนการทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.6 เลือกใช้เครื่องมือทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.7 วิเคราะห์งานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.8 วิเคราะห์ข้อผิดพลาดและผลการทดสอบการทำงานของแอปพลิเคชันได้

4.9 ออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ที่ควบคุมการเล่นสื่อผ่านเมนูได้สมบูรณ์

4.10 รวมองค์ประกอบมัลติมีเดียเข้ากับแอปพลิเคชันสำเร็จรูปตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.11 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ด้วยความรับผิดชอบและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.12 ประยุกต์ใช้โปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อสร้างแอปพลิเคชันเชิงปฏิสัมพันธ์สำหรับนำเสนอข้อมูลในงานอาชีพได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง

5.2 ซอฟต์แวร์พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดีย

5.3 ไฟล์สินทรัพย์มัลติมีเดีย (ภาพ เสียง วิดีโอ)

5.4 ใบสั่งงานปฏิบัติการที่ 3

5.5 แบบบันทึกผลการปฏิบัติงานและการทดสอบระบบ

5.6 อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลสำรอง

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้ผู้เรียนพัฒนาแอปพลิเคชันตามโครงสร้างที่ออกแบบไว้และส่งมอบไฟล์งาน(.exe หรือ .html) พร้อมคู่มือการใช้งาน ตรวจสอบคุณภาพความถูกต้องของปุ่มกดและการเชื่อมโยงสื่อทุกจุดก่อนการส่งงาน ศึกษารายละเอียดเกณฑ์การให้คะแนนจากแบบประเมินใบงานและรูบริคที่กำหนด โปรดระมัดระวังในการตั้งค่าเส้นทางไฟล์ (File Path) และการสำรองข้อมูลเป็นระยะเพื่อป้องกันการสูญหายของงาน

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ตามรายการที่กำหนด

7.2 ตรวจสอบความถูกต้องของโครงสร้างและการเชื่อมโยงสื่อมัลติมีเดีย

7.3 ทดสอบการทำงานของปุ่มเมนูและคำสั่งควบคุมสื่อทั้งหมดในแอปพลิเคชัน

7.4 วิเคราะห์และแก้ไขข้อผิดพลาดทางเทคนิคที่พบระหว่างการทดสอบ

7.5 ตั้งค่าพารามิเตอร์สำหรับการส่งออกไฟล์ใช้งานจริง

7.6 ส่งออกแอปพลิเคชันเป็นไฟล์ (.exe / .html) ตามมาตรฐานที่กำหนด

7.7 เขียนคู่มือการใช้งานแอปพลิเคชันเบื้องต้น

7.8 ทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานและจัดเก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อย

8. สรุปและวิจารณ์ผล

ให้ผู้เรียนสรุปผลการพัฒนาแอปพลิเคชันโดยระบุปัญหาที่พบระหว่างการทดสอบระบบและแนวทางการแก้ไขที่ใช้จริง พร้อมวิจารณ์คุณภาพการทำงานของแอปพลิเคชันตนเองเทียบกับเป้าหมายที่ตั้งไว้

9. การประเมินผล

เพื่อประเมินความสมบูรณ์ของแอปพลิเคชันในขั้นตอนสุดท้าย ตั้งแต่การควบคุมระบบไปจนถึงการส่งออกไฟล์ใช้งานจริง

1) ประสิทธิภาพของคำสั่งปฏิสัมพันธ์

2) ความสมบูรณ์ของการส่งออกไฟล์ (.exe / .html)

3) การจัดทำคู่มือการใช้งานตามมาตรฐาน

4) การสรุปและวิจารณ์ผลงานตนเอง

คะแนนเต็ม 20 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 16 คะแนน

ผ่านเกณฑ์เมื่อได้คะแนนรวม 16 คะแนนขึ้นไป (ร้อยละ 80)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขางานคอมพิวเตอร์กราฟิก

2) คู่มือการใช้งานซอฟต์แวร์พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดีย

3) เอกสารประกอบการสอน หน่วยที่ 6 เรื่องการทดสอบและส่งออกแอปพลิเคชัน

4) มาตรฐานการออกแบบสื่อมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

	ใบมอบหมายงานที่ 3	หน่วยที่ 6
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน แอปพลิเคชันมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์สมบูรณ์พร้อมส่งออก		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลงานหรือผลการปฏิบัติงาน

ไฟล์แอปพลิเคชันมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ที่ควบคุมการเล่นสื่อผ่านเมนูได้สมบูรณ์ (.exe หรือ .html) และคู่มือการใช้งานแอปพลิเคชันอย่างง่าย

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

3.2 ออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียตามผังที่กำหนด

3.3 สร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์ควบคุมการแสดงผลสื่อตามขั้นตอน

3.4 ทดสอบการทำงานและส่งออกแอปพลิเคชันตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุงานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.2 ระบุขั้นตอนการทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.3 อธิบายงานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.4 อธิบายขั้นตอนการทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.5 เลือกใช้กระบวนการทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.6 เลือกใช้เครื่องมือทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.7 วิเคราะห์งานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.8 วิเคราะห์ข้อผิดพลาดและผลการทดสอบการทำงานของแอปพลิเคชันได้

4.9 ออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ที่ควบคุมการเล่นสื่อผ่านเมนูได้สมบูรณ์

4.10 รวมองค์ประกอบมัลติมีเดียเข้ากับแอปพลิเคชันสำเร็จรูปตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.11 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ด้วยความรับผิดชอบและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.12 ประยุกต์ใช้โปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อสร้างแอปพลิเคชันเชิงปฏิสัมพันธ์สำหรับนำเสนอข้อมูลในงานอาชีพได้

5. รายละเอียดของงาน

ให้นักเรียนนำแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ที่ได้พัฒนาขึ้นในสัปดาห์ก่อนหน้า มาดำเนินการทดสอบการทำงานจริงในสภาพแวดล้อมการใช้งาน ตรวจสอบหาข้อผิดพลาดของปุ่มกด เมนู และการเล่นสื่อ พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขข้อผิดพลาดให้เรียบร้อย จากนั้นทำการตั้งค่าและส่งออกแอปพลิเคชันเป็นไฟล์ใช้งานจริง พร้อมจัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานแอปพลิเคชันเพื่อส่งมอบ

(อาจมีแบบ รูปภาพ หรืออื่น ๆ ประกอบ)

6. กำหนดเวลาส่งงาน สิ้นสุดสัปดาห์ที่ 3 (ตามตารางเรียนรายวิชา)

7. แนวทางในการปฏิบัติงาน

1. ศึกษาใบความรู้ที่ 3 เรื่อง หลักการทดสอบการใช้งานและการแก้ไขข้อผิดพลาด

2. นำไฟล์โปรเจกต์แอปพลิเคชันมาทดสอบการทำงานจริง ตรวจสอบความถูกต้องของปุ่มเมนู การเชื่อมโยงหน้าจอ และการควบคุมการเล่นสื่อ

3. บันทึกข้อผิดพลาดที่พบลงในแบบบันทึก และดำเนินการแก้ไขสคริปต์หรือองค์ประกอบบนหน้าจอให้สมบูรณ์

4. ตั้งค่าและส่งออก (Export) แอปพลิเคชันเป็นไฟล์สำหรับใช้งานจริงตามมาตรฐาน

5. จัดทำคู่มือการใช้งานแอปพลิเคชันอย่างง่าย และส่งมอบไฟล์ชิ้นงานทั้งหมดให้เรียบร้อย

8. แหล่งค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม

1. ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง หลักการทดสอบการใช้งานและการแก้ไขข้อผิดพลาด

2. ใบงานที่ 3 เรื่อง การทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชัน

3. เครื่องคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดีย

9. การประเมินผล

1. การประเมินผลงานชิ้นงานแอปพลิเคชันมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ด้วยแบบประเมินผลงาน (Rubric) ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไป

2. การประเมินความรู้ความเข้าใจจากแบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 6

3. การสังเกตพฤติกรรมด้านความรับผิดชอบ ความตรงต่อเวลา และความประณีตในการปฏิบัติงาน

	ใบกิจกรรมที่ 3	หน่วยที่ 6
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน แอปพลิเคชันมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์สมบูรณ์พร้อมส่งออก		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้การปฏิบัติกิจกรรม

พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียที่ควบคุมการเล่นสื่อผ่านปุ่มกดและเมนูที่ออกแบบโครงสร้างการใช้งานอย่างเป็นระบบ เพื่อนำไปใช้เสนอข้อมูลเชิงปฏิสัมพันธ์

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำกิจกรรม

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

3.2 ออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียตามผังที่กำหนด

3.3 สร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์ควบคุมการแสดงผลสื่อตามขั้นตอน

3.4 ทดสอบการทำงานและส่งออกแอปพลิเคชันตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุงานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.2 ระบุขั้นตอนการทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.3 อธิบายงานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.4 อธิบายขั้นตอนการทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.5 เลือกใช้กระบวนการทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.6 เลือกใช้เครื่องมือทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.7 วิเคราะห์งานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.8 วิเคราะห์ข้อผิดพลาดและผลการทดสอบการทำงานของแอปพลิเคชันได้

4.9 ออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ที่ควบคุมการเล่นสื่อผ่านเมนูได้สมบูรณ์

4.10 รวมองค์ประกอบมัลติมีเดียเข้ากับแอปพลิเคชันสำเร็จรูปตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.11 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ด้วยความรับผิดชอบและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.12 ประยุกต์ใช้โปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อสร้างแอปพลิเคชันเชิงปฏิสัมพันธ์สำหรับนำเสนอข้อมูลในงานอาชีพได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

5.2 ซอฟต์แวร์พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดีย

5.3 ใบงานที่ 3 เรื่อง การทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชัน

5.4 ไฟล์โปรเจกต์แอปพลิเคชันมัลติมีเดียที่พัฒนาจากสัปดาห์ก่อนหน้า

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ศึกษาและทำความเข้าใจหลักการตรวจสอบข้อผิดพลาด (Debugging) และการทดสอบระบบในสภาพแวดล้อมจริงจากใบความรู้ที่ 3

2. เปิดไฟล์โปรเจกต์แอปพลิเคชันมัลติมีเดียในซอฟต์แวร์พัฒนา และทำการทดสอบการทำงานของระบบนำทาง ปุ่มเมนู และการควบคุมการเล่นสื่อ (ภาพนิ่ง เสียง และวิดีโอ)

3. บันทึกข้อผิดพลาดหรือปัญหาที่พบลงในแบบบันทึกผลการปฏิบัติงาน เช่น ปุ่มกดไม่ตอบสนอง หรือลิงก์ข้ามหน้าจอผิดพลาด

4. ดำเนินการแก้ไขข้อผิดพลาดที่พบในโปรเจกต์ให้ถูกต้องสมบูรณ์ และทดสอบซ้ำจนกระทั่งแอปพลิเคชันทำงานได้อย่างราบรื่น

5. ตั้งค่าพารามิเตอร์เพื่อส่งออกแอปพลิเคชัน (Export) ให้เป็นไฟล์ใช้งานจริง (.exe หรือ .html) ตามมาตรฐานที่กำหนด

6. จัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานแอปพลิเคชันอย่างง่าย และรวบรวมไฟล์ผลงานส่งให้ครูผู้สอนเพื่อประเมินผล

7. สรุปและอภิปราย

ผู้เรียนสามารถตรวจสอบข้อผิดพลาด วิเคราะห์ปัญหา และทำการแก้ไขระบบการทำงานของแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ ตลอดจนสามารถส่งออกไฟล์แอปพลิเคชันเพื่อนำไปใช้งานจริงและจัดทำคู่มือการใช้งานได้อย่างถูกต้องตามกระบวนการทางอาชีพ

8. การประเมินผล

ประเมินจากความถูกต้อง สมบูรณ์ และการทำงานจริงของไฟล์แอปพลิเคชันที่ส่งออก การบันทึกและแก้ไขข้อผิดพลาดในใบงาน ตลอดจนพฤติกรรมความรับผิดชอบและการตรงต่อเวลาในการปฏิบัติงาน

9. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

เอกสารประกอบการสอน หน่วยที่ 6 เรื่อง พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์, ใบความรู้ที่ 3 และใบงานที่ 3

	ใบความรู้ที่ 3	หน่วยที่ 6
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ให้ทำงานได้สมบูรณ์ตามผังที่กำหนด พร้อมส่งออกเป็นไฟล์ใช้งานจริง (.exe หรือ .html) และจัดทำคู่มือการใช้งานอย่างง่าย 1 ฉบับ		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียน

พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียที่ควบคุมการเล่นสื่อผ่านปุ่มกดและเมนูที่ออกแบบโครงสร้างการใช้งานอย่างเป็นระบบ เพื่อนำไปใช้เสนอข้อมูลเชิงปฏิสัมพันธ์

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

3.2 ออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียตามผังที่กำหนด

3.3 สร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์ควบคุมการแสดงผลสื่อตามขั้นตอน

3.4 ทดสอบการทำงานและส่งออกแอปพลิเคชันตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุงานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.2 ระบุขั้นตอนการทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.3 อธิบายงานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.4 อธิบายขั้นตอนการทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.5 เลือกใช้กระบวนการทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.6 เลือกใช้เครื่องมือทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.7 วิเคราะห์งานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.8 วิเคราะห์ข้อผิดพลาดและผลการทดสอบการทำงานของแอปพลิเคชันได้

4.9 ออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ที่ควบคุมการเล่นสื่อผ่านเมนูได้สมบูรณ์

4.10 รวมองค์ประกอบมัลติมีเดียเข้ากับแอปพลิเคชันสำเร็จรูปตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.11 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ด้วยความรับผิดชอบและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.12 ประยุกต์ใช้โปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อสร้างแอปพลิเคชันเชิงปฏิสัมพันธ์สำหรับนำเสนอข้อมูลในงานอาชีพได้

5. สาระการเรียนรู้

เนื้อหาสาระหน่วยที่ 6 สัปดาห์ที่ 3 เน้นกระบวนการเปลี่ยนชิ้นงานต้นแบบให้เป็นแอปพลิเคชันพร้อมใช้งาน โดยมีประเด็นสำคัญดังนี้: 1. หลักการทดสอบการใช้งาน (Testing): การตรวจสอบความถูกต้องของส่วนเชื่อมโยง (Hyperlink) การทำงานของปุ่มกด (Button Interaction) และประสิทธิภาพการโหลดสื่อมัลติมีเดีย (ภาพ เสียง วิดีโอ) 2. การวิเคราะห์และแก้ไขข้อผิดพลาด (Debugging): เทคนิคการตรวจสอบหาจุดบกพร่องในสคริปต์หรือการตั้งค่าคุณสมบัติ (Properties) ของวัตถุ เพื่อให้โปรแกรมทำงานได้ตามเงื่อนไขที่ออกแบบ 3. การส่งออก

แอปพลิเคชัน (Export/Publishing): ขั้นตอนการปรับตั้งค่าการส่งออกข้อมูล (Settings & Configuration) เพื่อแปลงไฟล์โปรเจกต์ให้เป็นไฟล์ Executable (.exe) หรือไฟล์เว็บ (.html) ที่สามารถรันได้โดยไม่ขึ้นกับซอฟต์แวร์ต้นฉบับ 4. การจัดทำเอกสารคู่มือ: การเขียนรายละเอียดขั้นตอนการเข้าถึงและวิธีการใช้งานแอปพลิเคชันสำหรับผู้ใช้งานทั่วไป

6. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

แบบทดสอบหลังเรียน: 1. เพราะเหตุใดจึงต้องมีการทดสอบแอปพลิเคชันในสภาพแวดล้อมจริงก่อนการส่งออก? 2. จงอธิบายขั้นตอนการแก้ไขปัญหาเมื่อกดปุ่มเมนูแล้วไม่มีการเปลี่ยนหน้าจอ 3. การส่งออกแอปพลิเคชันเป็นไฟล์ .exe มีประโยชน์อย่างไรในการใช้งานจริง? 4. องค์ประกอบสำคัญที่ควรมีในคู่มือการใช้งานคืออะไรบ้าง?

7. เอกสารอ้างอิง (ขึ้นหน้าใหม่)

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน, มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย; เอกสารประกอบการสอนรายวิชามัลติมีเดีย รหัสวิชา 20105-2015

8. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

เฉลยแบบทดสอบ: 1. เพื่อให้มั่นใจว่าไฟล์สื่อและสคริปต์เชื่อมโยงกันอย่างถูกต้องและไม่มีข้อผิดพลาดระหว่างการใช้งาน 2. ตรวจสอบสถานะการเชื่อมโยง (Link/Trigger) ของปุ่มในหน้า Properties ว่าชี้ไปที่หน้าเป้าหมายถูกต้องหรือไม่ 3. ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถเปิดใช้งานได้โดยไม่ต้องมีโปรแกรมแก้ไขติดตั้งอยู่ในเครื่อง 4. ชื่อแอปพลิเคชัน วิธีการเริ่มใช้งาน คำอธิบายปุ่มควบคุมหลัก และข้อมูลผู้จัดทำ

	ใบงานที่ 5	หน่วยที่ 6
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน แอปพลิเคชันมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์สมบูรณ์พร้อมส่งออก		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

ผู้เรียนสามารถนำองค์ประกอบมัลติมีเดียมาประกอบเข้ากับแอปพลิเคชันผ่านเมนูควบคุมการทำงานได้อย่างสมบูรณ์ ผู้เรียนดำเนินการทดสอบระบบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกไฟล์แอปพลิเคชันใช้งานจริงตามมาตรฐานที่กำหนดได้ถูกต้อง

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

3.2 ออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียตามผังที่กำหนด

3.3 สร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์ควบคุมการแสดงผลสื่อตามขั้นตอน

3.4 ทดสอบการทำงานและส่งออกแอปพลิเคชันตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุงานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.2 ระบุขั้นตอนการทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.3 อธิบายงานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.4 อธิบายขั้นตอนการทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.5 เลือกใช้กระบวนการทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.6 เลือกใช้เครื่องมือทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.7 วิเคราะห์งานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.8 วิเคราะห์ข้อผิดพลาดและผลการทดสอบการทำงานของแอปพลิเคชันได้

4.9 ออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ที่ควบคุมการเล่นสื่อผ่านเมนูได้สมบูรณ์

4.10 รวมองค์ประกอบมัลติมีเดียเข้ากับแอปพลิเคชันสำเร็จรูปตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.11 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ด้วยความรับผิดชอบและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.12 ประยุกต์ใช้โปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อสร้างแอปพลิเคชันเชิงปฏิสัมพันธ์สำหรับนำเสนอข้อมูลในงานอาชีพได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง

5.2 ซอฟต์แวร์พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดีย

5.3 ไฟล์สินทรัพย์มัลติมีเดีย (ภาพ เสียง วิดีโอ)

5.4 ใบสั่งงานปฏิบัติการที่ 3

5.5 แบบบันทึกผลการปฏิบัติงานและการทดสอบระบบ

5.6 อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลสำรอง

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

ให้ผู้เรียนพัฒนาแอปพลิเคชันตามโครงสร้างที่ออกแบบไว้และส่งมอบไฟล์งาน(.exe หรือ .html) พร้อมคู่มือการใช้งาน ตรวจสอบคุณภาพความถูกต้องของปุ่มกดและการเชื่อมโยงสื่อทุกจุดก่อนการส่งงาน ศึกษารายละเอียดเกณฑ์การให้คะแนนจากแบบประเมินใบงานและรูบริคที่กำหนด โปรดระมัดระวังในการตั้งค่าเส้นทางไฟล์ (File Path) และการสำรองข้อมูลเป็นระยะเพื่อป้องกันการสูญหายของงาน

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ตามรายการที่กำหนด

7.2 ตรวจสอบความถูกต้องของโครงสร้างและการเชื่อมโยงสื่อมัลติมีเดีย

7.3 ทดสอบการทำงานของปุ่มเมนูและคำสั่งควบคุมสื่อทั้งหมดในแอปพลิเคชัน

7.4 วิเคราะห์และแก้ไขข้อผิดพลาดทางเทคนิคที่พบระหว่างการทดสอบ

7.5 ตั้งค่าพารามิเตอร์สำหรับการส่งออกไฟล์ใช้งานจริง

7.6 ส่งออกแอปพลิเคชันเป็นไฟล์ (.exe / .html) ตามมาตรฐานที่กำหนด

7.7 เขียนคู่มือการใช้งานแอปพลิเคชันเบื้องต้น

7.8 ทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานและจัดเก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อย

8. สรุปและวิจารณ์ผล

ให้ผู้เรียนสรุปผลการพัฒนาแอปพลิเคชันโดยระบุปัญหาที่พบระหว่างการทดสอบระบบและแนวทางการแก้ไขที่ใช้จริง พร้อมวิจารณ์คุณภาพการทำงานของแอปพลิเคชันตนเองเทียบกับเป้าหมายที่ตั้งไว้

9. การประเมินผล

เพื่อประเมินความสมบูรณ์ของแอปพลิเคชันในขั้นตอนสุดท้าย ตั้งแต่การควบคุมระบบไปจนถึงการส่งออกไฟล์ใช้งานจริง

1) ประสิทธิภาพของคำสั่งปฏิสัมพันธ์

2) ความสมบูรณ์ของการส่งออกไฟล์ (.exe / .html)

3) การจัดทำคู่มือการใช้งานตามมาตรฐาน

4) การสรุปและวิจารณ์ผลงานตนเอง

คะแนนเต็ม 20 คะแนน · เกณฑ์ผ่าน 16 คะแนน

ผ่านเกณฑ์เมื่อได้คะแนนรวม 16 คะแนนขึ้นไป (ร้อยละ 80)

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

1) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขางานคอมพิวเตอร์กราฟิก

2) คู่มือการใช้งานซอฟต์แวร์พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดีย

3) เอกสารประกอบการสอน หน่วยที่ 6 เรื่องการทดสอบและส่งออกแอปพลิเคชัน

4) มาตรฐานการออกแบบสื่อมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

	ใบมอบหมายงานที่ 3	หน่วยที่ 6
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน แอปพลิเคชันมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์สมบูรณ์พร้อมส่งออก		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลงานหรือผลการปฏิบัติงาน

ไฟล์แอปพลิเคชันมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ที่ควบคุมการเล่นสื่อผ่านเมนูได้สมบูรณ์ (.exe หรือ .html) และคู่มือการใช้งานแอปพลิเคชันอย่างง่าย

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะการปฏิบัติงาน

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

3.2 ออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียตามผังที่กำหนด

3.3 สร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์ควบคุมการแสดงผลสื่อตามขั้นตอน

3.4 ทดสอบการทำงานและส่งออกแอปพลิเคชันตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุงานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.2 ระบุขั้นตอนการทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.3 อธิบายงานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.4 อธิบายขั้นตอนการทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.5 เลือกใช้กระบวนการทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.6 เลือกใช้เครื่องมือทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.7 วิเคราะห์งานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.8 วิเคราะห์ข้อผิดพลาดและผลการทดสอบการทำงานของแอปพลิเคชันได้

4.9 ออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ที่ควบคุมการเล่นสื่อผ่านเมนูได้สมบูรณ์

4.10 รวมองค์ประกอบมัลติมีเดียเข้ากับแอปพลิเคชันสำเร็จรูปตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.11 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ด้วยความรับผิดชอบและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.12 ประยุกต์ใช้โปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อสร้างแอปพลิเคชันเชิงปฏิสัมพันธ์สำหรับนำเสนอข้อมูลในงานอาชีพได้

5. รายละเอียดของงาน

ให้นักเรียนนำแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ที่ได้พัฒนาขึ้นในสัปดาห์ก่อนหน้า มาดำเนินการทดสอบการทำงานจริงในสภาพแวดล้อมการใช้งาน ตรวจสอบหาข้อผิดพลาดของปุ่มกด เมนู และการเล่นสื่อ พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขข้อผิดพลาดให้เรียบร้อย จากนั้นทำการตั้งค่าและส่งออกแอปพลิเคชันเป็นไฟล์ใช้งานจริง พร้อมจัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานแอปพลิเคชันเพื่อส่งมอบ

(อาจมีแบบ รูปภาพ หรืออื่น ๆ ประกอบ)

6. กำหนดเวลาส่งงาน สิ้นสุดสัปดาห์ที่ 3 (ตามตารางเรียนรายวิชา)

7. แนวทางในการปฏิบัติงาน

1. ศึกษาใบความรู้ที่ 3 เรื่อง หลักการทดสอบการใช้งานและการแก้ไขข้อผิดพลาด

2. นำไฟล์โปรเจกต์แอปพลิเคชันมาทดสอบการทำงานจริง ตรวจสอบความถูกต้องของปุ่มเมนู การเชื่อมโยงหน้าจอ และการควบคุมการเล่นสื่อ

3. บันทึกข้อผิดพลาดที่พบลงในแบบบันทึก และดำเนินการแก้ไขสคริปต์หรือองค์ประกอบบนหน้าจอให้สมบูรณ์

4. ตั้งค่าและส่งออก (Export) แอปพลิเคชันเป็นไฟล์สำหรับใช้งานจริงตามมาตรฐาน

5. จัดทำคู่มือการใช้งานแอปพลิเคชันอย่างง่าย และส่งมอบไฟล์ชิ้นงานทั้งหมดให้เรียบร้อย

8. แหล่งค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม

1. ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง หลักการทดสอบการใช้งานและการแก้ไขข้อผิดพลาด

2. ใบงานที่ 3 เรื่อง การทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชัน

3. เครื่องคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดีย

9. การประเมินผล

1. การประเมินผลงานชิ้นงานแอปพลิเคชันมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ด้วยแบบประเมินผลงาน (Rubric) ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไป

2. การประเมินความรู้ความเข้าใจจากแบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 6

3. การสังเกตพฤติกรรมด้านความรับผิดชอบ ความตรงต่อเวลา และความประณีตในการปฏิบัติงาน

	ใบกิจกรรมที่ 3	หน่วยที่ 6
	รหัสวิชา 20105-2015 **วิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)	**สอนครั้งที่** 3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์	**ทฤษฎี** 1 **ชม.**
ชื่อเรื่อง/งาน แอปพลิเคชันมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์สมบูรณ์พร้อมส่งออก		**ปฏิบัติ** 3 **ชม.**

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้การปฏิบัติกิจกรรม

พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียที่ควบคุมการเล่นสื่อผ่านปุ่มกดและเมนูที่ออกแบบโครงสร้างการใช้งานอย่างเป็นระบบ เพื่อนำไปใช้เสนอข้อมูลเชิงปฏิสัมพันธ์

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขานักออกแบบกราฟฟิกและมัลติมีเดีย

3. สมรรถนะประจำกิจกรรม

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

3.2 ออกแบบโครงสร้างและจัดเตรียมสินทรัพย์มัลติมีเดียตามผังที่กำหนด

3.3 สร้างคำสั่งปฏิสัมพันธ์ควบคุมการแสดงผลสื่อตามขั้นตอน

3.4 ทดสอบการทำงานและส่งออกแอปพลิเคชันตามมาตรฐาน

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ระบุงานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.2 ระบุขั้นตอนการทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.3 อธิบายงานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.4 อธิบายขั้นตอนการทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.5 เลือกใช้กระบวนการทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.6 เลือกใช้เครื่องมือทดสอบการทำงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกผลงานได้

4.7 วิเคราะห์งานทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชันได้

4.8 วิเคราะห์ข้อผิดพลาดและผลการทดสอบการทำงานของแอปพลิเคชันได้

4.9 ออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ที่ควบคุมการเล่นสื่อผ่านเมนูได้สมบูรณ์

4.10 รวมองค์ประกอบมัลติมีเดียเข้ากับแอปพลิเคชันสำเร็จรูปตามขั้นตอนได้ถูกต้อง

4.11 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ด้วยความรับผิดชอบและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

4.12 ประยุกต์ใช้โปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อสร้างแอปพลิเคชันเชิงปฏิสัมพันธ์สำหรับนำเสนอข้อมูลในงานอาชีพได้

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

5.2 ซอฟต์แวร์พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดีย

5.3 ใบงานที่ 3 เรื่อง การทดสอบ แก้ไขข้อผิดพลาด และส่งออกแอปพลิเคชัน

5.4 ไฟล์โปรเจกต์แอปพลิเคชันมัลติมีเดียที่พัฒนาจากสัปดาห์ก่อนหน้า

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ศึกษาและทำความเข้าใจหลักการตรวจสอบข้อผิดพลาด (Debugging) และการทดสอบระบบในสภาพแวดล้อมจริงจากใบความรู้ที่ 3

2. เปิดไฟล์โปรเจกต์แอปพลิเคชันมัลติมีเดียในซอฟต์แวร์พัฒนา และทำการทดสอบการทำงานของระบบนำทาง ปุ่มเมนู และการควบคุมการเล่นสื่อ (ภาพนิ่ง เสียง และวิดีโอ)

3. บันทึกข้อผิดพลาดหรือปัญหาที่พบลงในแบบบันทึกผลการปฏิบัติงาน เช่น ปุ่มกดไม่ตอบสนอง หรือลิงก์ข้ามหน้าจอผิดพลาด

4. ดำเนินการแก้ไขข้อผิดพลาดที่พบในโปรเจกต์ให้ถูกต้องสมบูรณ์ และทดสอบซ้ำจนกระทั่งแอปพลิเคชันทำงานได้อย่างราบรื่น

5. ตั้งค่าพารามิเตอร์เพื่อส่งออกแอปพลิเคชัน (Export) ให้เป็นไฟล์ใช้งานจริง (.exe หรือ .html) ตามมาตรฐานที่กำหนด

6. จัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานแอปพลิเคชันอย่างง่าย และรวบรวมไฟล์ผลงานส่งให้ครูผู้สอนเพื่อประเมินผล

7. สรุปและอภิปราย

ผู้เรียนสามารถตรวจสอบข้อผิดพลาด วิเคราะห์ปัญหา และทำการแก้ไขระบบการทำงานของแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ ตลอดจนสามารถส่งออกไฟล์แอปพลิเคชันเพื่อนำไปใช้งานจริงและจัดทำคู่มือการใช้งานได้อย่างถูกต้องตามกระบวนการทางอาชีพ

8. การประเมินผล

ประเมินจากความถูกต้อง สมบูรณ์ และการทำงานจริงของไฟล์แอปพลิเคชันที่ส่งออก การบันทึกและแก้ไขข้อผิดพลาดในใบงาน ตลอดจนพฤติกรรมความรับผิดชอบและการตรงต่อเวลาในการปฏิบัติงาน

9. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

เอกสารประกอบการสอน หน่วยที่ 6 เรื่อง พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์, ใบความรู้ที่ 3 และใบงานที่ 3

แบบประเมินใบงาน

การพัฒนาและส่งออกแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์สมบูรณ์

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 6 พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพัน

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**ประสิทธิภาพของคำสั่งปฏิสัมพันธ์**	ทุกปุ่มควบคุมทำงานถูกต้อง 100% ตอบสนองรวดเร็ว	คำสั่งทำงานถูกต้องเกือบทั้งหมด มีจุดที่ควรปรับปรุงเล็กน้อย	คำสั่งปฏิสัมพันธ์พื้นฐานทำงานได้ดี	พบข้อผิดพลาดในคำสั่งบางจุดที่ส่งผลต่อการใช้งาน	แอปพลิเคชันทำงานไม่เสถียร	ไม่มีคำสั่งปฏิสัมพันธ์	
2	**ความสมบูรณ์ของการส่งออกไฟล์ (.exe / .html)**	ส่งออกไฟล์ได้ตรงตามมาตรฐาน พร้อมใช้งานทันที	ส่งออกไฟล์ได้ดี มีการตั้งค่าที่ถูกต้อง	ส่งออกไฟล์ได้สำเร็จ	ไฟล์ที่ส่งออกมีปัญหาในการเปิดใช้งาน	การส่งออกไฟล์ผิดพลาดอย่างรุนแรง	ไม่มีการส่งออกไฟล์	
3	**การจัดทำคู่มือการใช้งานตามมาตรฐาน**	คู่มือมีความสมบูรณ์สวยงาม และนำไปใช้งานได้จริง	คู่มือมีเนื้อหาครบถ้วนตามรูปแบบที่กำหนด	คู่มือให้ข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นครบ	คู่มือขาดเนื้อหาสำคัญบางส่วน	คู่มือไม่ตรงตามรูปแบบหรือไม่เป็นประโยชน์	ไม่มีคู่มือการใช้งาน	
4	**การสรุปและวิจารณ์ผลงานตนเอง**	ประเมินตนเองได้อย่างเป็นธรรม วิเคราะห์ได้ลึกซึ้ง	ประเมินตนเองตามเป้าหมายและวิเคราะห์ข้อดีข้อเสียได้ดี	ประเมินผลตามหัวข้อที่ตั้งไว้	ประเมินผลแบบทั่วไป ไม่มีการวิจารณ์เชิงเปรียบเทียบ	สรุปผลแบบผิวเผิน	ไม่มีสรุปผลการทำงาน	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 16 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินใบงาน

การพัฒนาและส่งออกแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์สมบูรณ์

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 6 พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพัน

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

รายการประเมิน

1. ประสิทธิภาพของคำสั่งปฏิสัมพันธ์
2. ความสมบูรณ์ของการส่งออกไฟล์ (.exe / .html)
3. การจัดทำคู่มือการใช้งานตามมาตรฐาน
4. การสรุปและวิจารณ์ผลงานตนเอง

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 16 คะแนนขึ้นไป จาก 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

แบบประเมินผลงาน

แบบประเมินชิ้นงานแอปพลิเคชันมัลติมีเดีย

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 6 พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**ความสมบูรณ์ของไฟล์แอปพลิเคชันส่งออก (.exe/.html)**	ไฟล์ใช้งานได้จริงและเสถียร	ไฟล์ทำงานปกติ	มีอาการกระตุกบ้าง	เปิดไม่ขึ้น	ไฟล์เสียหาย	ไม่มีผลงาน	
2	**คู่มือการใช้งานแอปพลิเคชัน**	ละเอียด ชัดเจน เข้าใจง่าย	ชัดเจนดี	พอเข้าใจ	ข้อมูลน้อยไป	ไม่เป็นคู่มือ	ไม่มีผลงาน	
3	**ความถูกต้องของระบบควบคุมการเล่นสื่อผ่านเมนู**	ทำงานได้ครบทุกเมนู	เมนูส่วนใหญ่ใช้งานได้	ปุ่มใช้งานได้บ้างไม่ได้บ้าง	เมนูรวน	กดไม่ได้	ไม่มีผลงาน	
4	**การแก้ไขข้อผิดพลาดจนสมบูรณ์**	ระบบไม่มีบั๊กหลงเหลือ	ระบบเสถียรดี	มีปัญหาเล็กน้อยที่ยอมรับได้	ยังมีปัญหาค้างคา	แก้ไม่ได้	ไม่มีผลงาน	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 16 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบประเมินผลงาน

แบบประเมินชิ้นงานแอปพลิเคชันมัลติมีเดีย

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 6 พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

รายการประเมิน

1. ความสมบูรณ์ของไฟล์แอปพลิเคชันส่งออก (.exe/.html)
2. คู่มือการใช้งานแอปพลิเคชัน
3. ความถูกต้องของระบบควบคุมการเล่นสื่อผ่านเมนู
4. การแก้ไขข้อผิดพลาดจนสมบูรณ์

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน
(.....)
วันที่ ..... / ..... / .....

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 16 คะแนนขึ้นไป จาก 20 คะแนน (ร้อยละ 80)

แบบสังเกตพฤติกรรม

แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia) **หน่วยที่** 6 พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

ชื่อ - สกุล ..... **รหัสประจำตัว** ..... **ชั้น/กลุ่ม** ..... **วันที่ประเมิน** .....

คำชี้แจง ให้วงกลมล้อมรอบระดับคะแนนที่ตรงกับผลการปฏิบัติจริงของผู้เรียนในแต่ละรายการ แล้วบันทึกคะแนนลงในช่อง “คะแนนที่ได้”

ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน / เกณฑ์การให้คะแนน						คะแนนที่ได้
		5 (ดีเยี่ยม)	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)	0 (ไม่มีผลงาน)	
1	**ความรับผิดชอบในการจัดทำคู่มือและส่งออกไฟล์**	จัดทำอย่างประณีตและเสร็จสมบูรณ์	ตั้งใจทำจนเสร็จ	ทำตามหน้าที่	ทำล่าช้า	ไม่ส่งงาน	ไม่ปฏิบัติ	
2	**ความละเอียดรอบคอบในการตรวจสอบงาน**	ตรวจสอบทุกขั้นตอนอย่างละเอียด	ตรวจสอบงานก่อนส่ง	ตรวจบ้างเล็กน้อย	ไม่ค่อยตรวจสอบ	ประมาท	ไม่ปฏิบัติ	
3	**การสะท้อนคิดและรับฟังคำติชม**	เปิดใจรับและปรับปรุง	ยอมรับคำแนะนำดี	รับฟังตามมารยาท	โต้แย้งโดยไม่มีเหตุผล	ไม่สนใจ	ไม่ปฏิบัติ	
4	**การส่งงานตรงเวลา**	ส่งตามกำหนดเวลา 100%	ส่งตามกำหนด	มีปัญหาเรื่องเวลาเล็กน้อย	ส่งหลังเวลา	ไม่ส่ง	ไม่ปฏิบัติ	
							รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	

เกณฑ์การผ่าน ได้ 18 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน (ร้อยละ 90)

ผลการประเมิน ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ข้อเสนอแนะ .....

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

แบบบันทึกผลการประเมิน — แบบสังเกตพฤติกรรม

แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล

รหัสวิชา 20105-2015 **ชื่อวิชา** มัลติมีเดีย (Multimedia)

หน่วยที่ 6 พัฒนาแอปพลิเคชันมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์

ระดับชั้น/กลุ่ม ..... **ภาคเรียนที่** ..... **ปีการศึกษา** .....

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									

ที่	รหัส ประจำตัว	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน (ข้อละ 5 คะแนน)				รวม (20)	ผลการประเมิน	
			1	2	3	4		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									

รายการประเมิน

1. ความรับผิดชอบในการจัดทำคู่มือและส่งออกไฟล์
2. ความละเอียดรอบคอบในการตรวจสอบงาน
3. การสะท้อนคิดและรับฟังคำติชม
4. การส่งงานตรงเวลา

ลงชื่อ ..... ครูผู้สอน

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

เกณฑ์การผ่าน รวมได้ 18 คะแนนขึ้นไป จาก 20 คะแนน (ร้อยละ 90)