



ชื่องานวิจัยความพึงพอใจในการใช้สื่อการสอนจากแอปพลิเคชัน Canva
วิชา งานนิเวศน์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น รหัสวิชา 20100-1007
ของนักเรียนชั้น ปวช. 2 แผนกวิชาช่างยนต์

ณัฐพัชร์ ธนาภิจดลกุล

แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 2 สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2569

ชื่องานวิจัยความพึงพอใจในการใช้สื่อการสอนจากแอปพลิเคชัน Canva
วิชา งานนิเวศน์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น รหัสวิชา 20100-1007
ของนักเรียนชั้น ปวช. 2 แผนกวิชาช่างยนต์

ณัฐพัชร์ ธนาภิณฑลกุล

แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย
สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 2 สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2569

ชื่องานวิจัย	ความพึงพอใจในการใช้สื่อการสอนจากแอปพลิเคชัน Canva วิชา งานนิเวตติกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น รหัสวิชา 20100-1007 ของนักเรียนชั้น ปวช. 2 แผนกวิชาช่างยนต์
ผู้เขียน	นายณัฐพัชร์ ธนาภิจดลกุล
แผนกวิชา	ช่างยนต์
ปีการศึกษา	2569

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้านี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการใช้สื่อการสอนจาก แอปพลิเคชัน Canva วิชางานนิเวตติกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น รหัสวิชา 20100-1007 ของนักเรียนชั้น ปวช. 2 แผนกวิชาช่างยนต์

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้มาจากการ เลือกใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย นักเรียนที่กำลัง ศึกษา วิชางานนิเวตติกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น รหัสวิชา 20100-1007 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2569 วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย จำนวน 48 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูล เกี่ยวกับการจัดการเรียน การสอน ของครูผู้สอนตามความคิดเห็นของนักเรียน แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย การสอนวิชางานนิเวตติกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น รหัสวิชา 20100-1007 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งออก เป็น 5 ระดับ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ผลการศึกษา พบว่า 1. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพการใช้สื่อ แอปพลิเคชัน Canva วิชางานนิเวตติกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น รหัสวิชา 20100-1007 โดยรวม ความพึงพอใจของ ผู้ใช้สื่อการเรียน แอปพลิเคชัน Canva วิชางานนิเวตติกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น รหัสวิชา 20100-1007 ของผู้เรียนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการใช้สื่อการสอนจาก แอปพลิเคชัน Canva วิชางานนิเวศน์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น รหัสวิชา 20100-1007 ของนักเรียนชั้น ปวช. 2 แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2569 เพื่อให้ได้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือในการนำไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอน และการจัดการเรียนรู้ได้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน การวิจัยในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ซึ่งเกิดจากความช่วยเหลือจากหลายๆฝ่าย

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณอีกครั้งสำหรับทุกท่านที่มีส่วนช่วยเหลือให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จด้วยดี ขอขอบพระคุณ บิดา มารดา ญาติพี่น้องทุกท่าน และเพื่อนๆทุกคน ที่คอยเป็นกำลังใจ และให้ความช่วยเหลือสนับสนุนทุกอย่างด้วยดีเสมอมา ถ้างานวิจัยนี้เป็นประโยชน์และมีส่วนดีผู้วิจัยขอมอบความดีนั้นให้กับ บิดา มารดา ของผู้วิจัย คณะครูอาจารย์ทุกท่านที่ให้ความรู้และความกรุณาต่อผู้วิจัยมาโดยตลอด

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญตาราง	จ
บทที่ 1 บทนำ 1	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย	2
1.3 เป้าหมายของการวิจัย	2
1.4 ขอบเขตของการวิจัย	3
1.5 วิธีดำเนินการวิจัย	3
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ	3
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
บทที่ 2 เอกสารและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 ความหมายของสื่อการสอน	5
2.2 ประโยชน์ของสื่อการสอน	5
2.3 ประเภทของสื่อการสอน	6
2.4 แนวโน้มการใช้สื่อเพื่อการเรียนรู้	7
2.5 หลักการเลือกสื่อการสอน	8
2.6 เอกสารที่เกี่ยวข้อง	9
บทที่ 3 วิธีดำเนินงาน	12
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	12
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	12
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล	13
3.4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	14
บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน	15
4.1 การวิเคราะห์ข้อมูล	15
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	16

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลการดำเนินงาน อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	18
5.1 สรุปผลการดำเนินงาน	18
5.2 อภิปรายผล	18
5.3 ข้อเสนอแนะ	19
รายการอ้างอิง	20
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก แบบสอบถามความพึงพอใจการจัดการเรียน การสอน ของครูผู้สอนตาม ความเห็นของนักเรียน นักศึกษา แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย	
ภาคผนวก ข ตัวอย่างสื่อ สื่อการสอนจาก แอปพลิเคชัน Canva ประวัติผู้วิจัย	

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4-1 ความพึงพอใจในการใช้สื่อการสอนจากแอปพลิเคชัน Canva	17
ตารางผนวกที่	
ก-1 แบบสอบถามความพึงพอใจการจัดการเรียน การสอน ของครูผู้สอนตาม คิดเห็นของนักเรียน นักศึกษา แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย	

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ. ศ. 2542 ได้กำหนดแนวทางในการจัดการศึกษาของชาติ ในมาตรา 22 คือ ให้ยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญในการเรียนรู้ กระบวนการจัดการศึกษาจะต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ และในมาตรา 24 กำหนดให้การจัดกระบวนการเรียนรู้ จะต้องจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็นและทำเป็น รักการอ่าน และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง (สำนักพิมพ์คณะรัฐมนตรีและราชกิจจานุเบกษา, 2550) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในลักษณะดังกล่าว จะให้เกิดประสิทธิภาพได้จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology: ICT) และเทคโนโลยีทางการศึกษามาประยุกต์ใช้เพื่อสนับสนุนในการจัดการศึกษา เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารหรือไอซีที (ICT) ประกอบด้วยเทคโนโลยีสำคัญได้แก่ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสาร สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้หลากหลายรูปแบบ เช่น การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction: CAI) การเรียนการสอนผ่านเว็บ (Web Based Instruction: WBI) การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์และอินเทอร์เน็ต (Internet) ที่เรียกว่า อีเลิร์นนิง (Electronic Learning: e-Learning) การเรียนการสอนผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Learning: m-Learning) (มนต์ชัย เทียนทอง, 2547: 3-11) โดยเฉพาะระบบอีเลิร์นนิงมีการนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายทั้งในด้านการเรียนการสอนและการฝึกอบรมในปัจจุบันระบบอีเลิร์นนิงเป็นการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้คอมพิวเตอร์นำเสนอเนื้อหาและกิจกรรมในรูปแบบซีดี-รอม (CD-ROM) อินเทอร์เน็ต (Internet) หรืออินทราเน็ต (Intranet) มีลักษณะที่สำคัญ คือ กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนการสอนไว้อย่างชัดเจน ใช้ทฤษฎีด้านการเรียนการสอนเป็นแนวทางในการบริหารจัดการ และมีการนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบสื่อผสม (Multimedia) เพื่อทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ (Knowledge) และเกิดทักษะใหม่ หรือปรับปรุงความรู้ความสามารถของผู้เรียน (Performance) (Clank and Mayer, 2003 ;Wikipedia, 2008a) อีเลิร์นนิงเป็นรูปแบบหนึ่งของการจัดการเรียนการสอนทางไกลสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนที่ยืดหยุ่นเป็นศูนย์กลางได้เป็นอย่างดี การจัดการเรียนการสอนด้วยระบบอีเลิร์นนิง มีผลการวิจัยสนับสนุนว่าสามารถนำมาทดแทนหรือใช้เสริมระบบการเรียนการสอนแบบเดิม (Traditional Instruction) ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับสูง (ธนัท อาจสินาค, 2548; สิริพรทิพย์สูงเนิน, 2547)

เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในระบบอีเลิร์นนิ่ง เน้นผู้เรียนและกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นศูนย์กลาง ผู้เรียนสามารถควบคุมกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จากสถานที่ใด ใด เวลาใดก็ได้ ตลอดเวลาทั้ง 7 วัน และวันละ 24 ชั่วโมง การบริหารจัดการการเรียนการสอน เช่น การสร้างเนื้อหา สื่อการเรียน การนำเสนอเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนการสอน ใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ เฉพาะด้าน (Application Software) เป็นเครื่องมือซึ่งเรียกว่า ระบบบริหารจัดการรายวิชา (Course Management System: CMS) หรือระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ (Learning Management System: LMS) (มนต์ชัย เทียนทอง, 2545; ฅนอมพร เลหาจรัสแสง, 2549 : 23-26) จึงทำให้การบริหารจัดการการเรียนการสอนในระบบอีเลิร์นนิ่งสามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ) มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ (<http://e-learning.wu.ac.th>) ได้นำระบบอีเลิร์นนิ่งมาใช้จัดการเรียนการสอน ร่วมกับการเรียนการสอนปกติ นอกจากนั้น มีมหาวิทยาลัยของไทยหลายแห่งใช้ระบบอีเลิร์นนิ่งจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรออนไลน์ ทั้งหลักสูตรในบางสาขาวิชา ตัวอย่างเช่น (<http://www.thaicyberu.go.th>) ซึ่งดำเนินการโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ (<http://www.elearning.au.edu>) จัดการเรียนการสอนหลายสาขาวิชาในระดับปริญญาตรีจนถึงปริญญาเอก ส่วนมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง (<http://e-learning.mfu.ac.th>) และมหาวิทยาลัยรังสิต (<http://www.rsu-cyberu.com>) ได้จัดการเรียนการสอนบางหลักสูตรในระบบอีเลิร์นนิ่งทั้งหลักสูตร เป็นต้น

จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้รายงานจึงสนใจที่จะพัฒนาสื่อการเรียนการสอนเพื่อใช้ประกอบการสอนวิชางานนิเวตติส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น รหัสวิชา 20100-1007 เพื่อให้ นักเรียนมีความรู้ และมีผลการเรียนที่ดีมากขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการใช้สื่อการสอนจาก แอปพลิเคชัน Canva วิชางานนิเวตติส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น รหัสวิชา 20100-1007 ของนักเรียนชั้น ปวช.2 แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2569

1.3 เป้าหมายของการวิจัย

1.3.1 เชิงปริมาณ ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นปวช.2 แผนกวิชาช่างยนต์ ที่เรียนวิชางานนิเวตติส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น ในวิทยาลัยเทคนิคเชียงราย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2569 จำนวน 48 คน

1.3.2 เชิงคุณภาพ ความพึงพอใจในการใช้สื่อการสอนจาก แอปพลิเคชัน Canva วิชางานนิเวตติส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น รหัสวิชา 20100-1007

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

1.4.1 ขอบเขตประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.4.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็น นักเรียนนักศึกษา แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2569 ที่ใช้สื่อการสอนจาก แอปพลิเคชัน Canva วิชางานนิเวตติกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น รหัสวิชา 20100-1007

1.4.2 ขอบเขตตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

1.4.2.1 ตัวแปรต้น คือ การสอนโดยสื่อการสอน แอปพลิเคชัน Canva วิชางานนิเวตติกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น รหัสวิชา 20100-1007

1.4.2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนโดยใช้สื่อ แอปพลิเคชัน Canva วิชางานนิเวตติกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น รหัสวิชา 20100-1007

1.5 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัย เรื่องความพึงพอใจในการใช้สื่อ แอปพลิเคชัน Canva วิชางานนิเวตติกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น รหัสวิชา 20100-1007 ของนักเรียนชั้น ปวช. 2 แผนกวิชาช่างยนต์ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ โดยผู้วิจัยได้กำหนดประชากรกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

ความพึงพอใจ หมายถึง สภาพความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบของนักเรียนที่มีต่อการใช้สื่อ แอปพลิเคชัน Canva วิชางานนิเวตติกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น รหัสวิชา 20100-1007

สื่อ แอปพลิเคชัน Canva หมายถึง โปรแกรมในการนำเสนอได้ในหลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นการนำเสนอ แบบเป็นอักษร ภาพ หรือเสียง โดยตัวโปรแกรมนั้นสามารถนำสื่อเหล่านี้มาผสมผสานได้ อย่างลงตัวและมีประสิทธิภาพมากที่สุด

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.7.1 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชางานนิวมेटิกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น รหัสวิชา 20100-1007

1.7.2 มีสื่อการเรียน การสอน ประกอบการเรียนการสอนเพิ่มมากขึ้น

1.7.3 การเรียนการสอนวิชางานนิวมेटิกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น รหัสวิชา 20100-1007 มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

บทที่ 2

เอกสารและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นข้อมูลในการดำเนินโครงการวิจัยเพื่อพัฒนาการสอนรายวิชางานนิเวศน์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น รหัสวิชา 20100-1007 ดังนี้

2.1 ความหมายของสื่อการสอน

สื่อการสอน หมายถึง วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการ ซึ่งถูกนำมาใช้ในการการเรียนการสอน เพื่อเป็นตัวกลางในการนำส่งหรือถ่ายทอดความรู้ ทักษะ และเจตคติ จากผู้สอนหรือแหล่งความรู้ไปยังผู้เรียน ช่วยให้การเรียนการสอนดำเนินไปอย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ และทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนที่ตั้งไว้

2.2 ประโยชน์ของสื่อการสอน

1. ช่วยให้คุณภาพการเรียนรู้ดีขึ้น เพราะมีความจริงจังและมีความหมายชัดเจนต่อผู้เรียน
2. ช่วยให้นักเรียนรู้ได้ในปริมาณมากขึ้นในเวลาที่กำหนดไว้จำนวนหนึ่ง
3. ช่วยให้ผู้เรียนสนใจและมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในกระบวนการเรียนการสอน
4. ช่วยให้ผู้เรียนจำ ประทับความรู้สึกรู้ และทำอะไรเป็นเร็วขึ้นและดีขึ้น
5. ช่วยส่งเสริมการคิดและการแก้ปัญหาในกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียน
6. ช่วยให้ผู้เรียนรู้ในสิ่งที่เรียนได้ลำบากโดยการช่วยแก้ปัญหา หรือข้อจำกัดต่าง ๆ ได้ดังนี้
 - ทำสิ่งที่ซับซ้อนให้ง่ายขึ้น
 - ทำนามธรรมให้มีรูปธรรมขึ้น
 - ทำสิ่งที่เคลื่อนไหวเร็วให้ดูช้าลง
 - ทำสิ่งที่ใหญ่มากให้ย่อขนาดลง
 - ทำสิ่งที่เล็กมากให้ขยายขนาดขึ้น
 - นำอดีตมาศึกษาได้
 - นำสิ่งที่อยู่ไกลหรือลืบล้มมาศึกษาได้
7. ช่วยให้นักเรียนเรียนสำเร็จง่ายขึ้นและสอบได้มากขึ้น

2.3 ประเภทของสื่อการสอน

เอ็ดการ์ เดล จำแนกประสบการณ์ทางการศึกษา เรียงลำดับจากประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมไปสู่ประสบการณ์ที่เป็นนามธรรม โดยยึดหลักว่า คนเราสามารถเข้าใจสิ่งที่เป็นรูปธรรมได้ดีและเร็วกว่าสิ่งที่เป็นนามธรรมซึ่งเรียกว่า "กรวยแห่งประสบการณ์" (Cone of Experiences) ซึ่งมีทั้งหมด 10 ชั้น

1. สื่อเพื่อพัฒนาสติปัญญาและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ อาจแบ่งได้ดังนี้

1.1 สื่อเพื่อฝึกการรับรู้

1.1.1 สื่อฝึกการรับรู้เกี่ยวกับขนาด ได้แก่ การจัดหาวัสดุสิ่งของ กล้อง บล็อก วางให้เด็กจับต้อง วางซ้อนกัน นำของสองสิ่ง สามสิ่งมาเปรียบเทียบขนาด เล็กใหญ่ เล็กที่สุด ใหญ่ที่สุด

1.1.2 สื่อฝึกการรับรู้เกี่ยวกับรูปร่าง ครูให้เด็กเล่นภาพตัดต่อ ลองวางชิ้นส่วนให้พอดีกับช่อง เช่น ช่องวงกลม เด็กต้องหยิบรูปวงกลมวางลงในช่องสี่เหลี่ยม เด็กต้องหยิบรูปสี่เหลี่ยมวางได้ถูกต้อง นอกจากนี้ให้เด็กแยกรูปร่าง สี่เหลี่ยม สามเหลี่ยม วงรี ได้

1.1.3 สื่อฝึกการรับรู้เกี่ยวกับเรื่องสี แนะนำให้เด็กรู้จักสี เล่นสิ่งของเครื่องใช้ บล็อก แผ่นกระดาษรูปทรงเรขาคณิตที่มีสีต่าง ๆ โดยเฉพาะเด็กชอบสีสดใส ให้เด็กแยกสิ่งของ วัตถุ รูปภาพ ที่มีสีเหมือนกัน

1.1.4 สื่อฝึกการรับรู้เกี่ยวกับเนื้อผิวของวัตถุ ให้เด็กได้สำรวจสิ่งของใกล้ตัว ได้รับสัมผัสสิ่งของที่มีความอ่อน นุ่ม แข็ง หยิบ และบอกได้ว่าของแต่ละชิ้น มีลักษณะอย่างไร เช่น กระดาษทราย หยิบ สำลีนุ่ม ก้อนหินแข็ง ฯลฯ

1.2 สื่อเพื่อฝึกความคิดรวบยอด อาจใช้วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการจัดสิ่งแวดล้อม เช่น เรียนรู้เกี่ยวกับชีวิตของสัตว์ ครูควรจัดสวนสัตว์จำลอง เล่านิทาน เชิดหุ่นเกี่ยวกับสัตว์ สนทนาซักถามเกี่ยวกับสัตว์ที่เด็กรู้จัก เปรียบเทียบลักษณะของสัตว์แต่ละชนิด วาด ปั้น ฉีก แปะ รูปร่างสัตว์

การจัดกิจกรรมความคิดรวบยอดเกี่ยวกับอาชีพ เกี่ยวกับสิ่งของ เครื่องใช้และบุคคลในสังคม ครูควรใช้สื่อสถานการณ์จำลอง เสริมให้เด็กเข้าใจได้ถูกต้องรวดเร็วขึ้น

การรู้จักตัวเลขมีความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ ด้วยการใช่วิธีการให้เด็กค้นพบด้วยตนเอง จัดวัสดุอุปกรณ์ เช่น กระดุมสีต่าง ๆ ฝาเปียร์ ดอกไม้ ใบไม้ ขวด บล็อก ให้เด็กจับต้อง นับ สอนให้เข้าใจ เลขคือเลขคู่

2. สื่อเพื่อพัฒนาทางด้านภาษา

การใช้สื่อพัฒนาการทางภาษาจะต้องคำนึงถึงพัฒนาการที่สำคัญของเด็กเล็กและต้องศึกษาว่าการรับฟังและการเข้าใจภาษาของเด็กอยู่ระดับที่สามารถฟังและแยกเสียงต่าง ๆ ได้ เช่น เสียงสัตว์ เสียงดนตรีบางชนิด ฟังประโยคและข้อความสั้นและยาวพอสมควร เข้าใจคำจำกัดความ เข้าใจหน้าที่ของสิ่งต่าง ๆ แยกภาพตามหน้าที่ได้ เช่น สิ่งที่ใช้กินนอน หรือสิ่งที่อยู่ในบ้าน ในครัว เปรียบเทียบภาพเหมือนไม่เหมือนได้ อ่านรูปภาพ จำชื่อตัวเองและเพื่อนได้ เป็นต้น

ดังนั้นครูเด็กเล็กจะต้องใช้สื่อประเภทวิธีการ สื่อประเภทวัสดุอุปกรณ์มาจัดกิจกรรมเสริมความพร้อมทางด้านภาษาให้เด็กได้พัฒนาตามเกณฑ์ดังกล่าวข้างต้น สื่อที่ครูควรจัดเพื่อเสริมพัฒนาการทางภาษา ได้แก่ หนังสือภาพ แผ่นภาพ ภาพประกอบคำคล้องจอง หุ่นมือ หุ่นนิ้วมือ หุ่นเชิด หุ่นงูกระดาด เกมเลียนเสียงสัตว์ เกมสัมพันธ์ภาพกับคำ เกมเรียนรู้ด้านการฟัง เกมทายเรื่อง เกมจับคู่ภาพเหมือนและแยกภาพต่าง ๆ การเล่นนิ้วมือประกอบคำร้องหรือเรื่องราว วิธีการเล่นบทบาทสมมติ มุมบลิ๊อคต่าง ๆ ให้เล่นเป็นกลุ่มในมุมบ้าน เทป วิทยู เครื่องเสียง

3. สื่อเพื่อพัฒนาความพร้อมกล้ามเนื้อเล็กใหญ่ และประสาทสัมผัส

ครูจะต้องศึกษาพัฒนาเกี่ยวกับการทรงตัว ความมั่นคงของการใช้กล้ามเนื้อตามวัย เพื่อจะเลือกใช้สื่อที่เหมาะสม สื่อประเภทวัสดุอุปกรณ์และวิธีการที่ครูสามารถเลือกใช้ได้มีดังนี้

ลูกบอล ดนตรี กลอง ฉิ่ง ฉาบ กรับ ตีขณะที่ให้เด็กยืนทรงตัว เพื่อให้เกิดความว่องไวในการบังคับกล้ามเนื้อ

ลูกบอล ตีกระดาษ ลูกตุ้มทำด้วยฟางข้าว หรือผ้าสำหรับแขวงข้างไกล ๆ

รองเท้า เชือกผูกกรองเท้า กระดุม ชิป สำหรับฝึกการบังคับกล้ามเนื้อและฝึกสายตา

แผ่นภาพ รูปภาพ สิ่งของ นำมาแขวนจัดเรียงกันให้ได้กมองกรอกสายตามาตามภาพหรือของที่วางไว้

ขีดเส้นใต้เติมตามเส้นคดเคี้ยว แผ่นภาพขีดเป็นช่องสำหรับใช้นิ้วลากตามเส้นทางที่ครูกำหนด ดินเหนียวให้เด็กใช้ปั้นเป็นรูปต่าง ๆ อุปกรณ์วาดภาพ สีไม้ สีเทียน สีดินสอ สีจากพืช

ฝึกกระดาดปะเป็นรูปต่าง ๆ ขยำกระดาดหนังสือพิมพ์ ร้อยดอกไม้ เล่นตัดเมล็ดพืช เป่าสีด้วยหลอดกาแฟ ต่อภาพแบบโยนโบว์ลิ่ง ตวงทราย กรอกน้ำใส่ขวด เรียงลูกคิดลงหลัก วางแผ่นรูปทรงลงในช่องที่กำหนด เดินกระดานแผ่นเดียว เล่นภาพตัดต่อ เล่นเครื่องเล่นสนาม ยิงปืนก้านกล้วย ร้อยเชือกรอบแผ่นภาพ ฝึกประสาทสัมผัส เล่นเกมจำแนกหมวดหมู่

สื่อดังกล่าวนี้มักจะถูกเลือกมาใช้ตามความเหมาะสม ซึ่งอาจมีการใช้ครั้งละชนิดหรือใช้พร้อมกันเกินกว่าหนึ่งชนิด หรือใช้ตามลำดับก่อนหลังก็ได้

2.4 แนวโน้มการใช้สื่อเพื่อการเรียนรู้

การพิจารณาแนวโน้มการใช้สื่อเพื่อการเรียนรู้จะต้องดูแนวโน้มของการจัดการศึกษาในอนาคตควบคู่กันไปด้วย จะเห็นได้ว่าแนวโน้มของการจัดการศึกษาไทยเปลี่ยนแปลงไปตามกระแสการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีโดยเฉพาะเทคโนโลยีสารสนเทศและโทรคมนาคมรวมถึงการเปลี่ยนแปลงแนวคิดและปรัชญาการศึกษาที่มุ่งให้การศึกษาต่อเนื่องตลอดชีวิตกับคนทุกคนและแนวทางการจัดการศึกษาที่ถือว่าผู้เรียนสำคัญที่สุด แนวโน้มการใช้สื่อการเรียนรู้ในอนาคตน่าจะมีลักษณะดังนี้

- เป็นสื่อที่เอื้อประโยชน์ให้กับผู้เรียนที่มีความแตกต่างหลากหลายทั้งในด้านเวลาและสถานที่ ความสนใจ ความพร้อม ฯลฯ ให้มีสิทธิเสมอภาค และมีโอกาสในการเรียนรู้ เท่าเทียมกัน เช่น สื่อโทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต การสอนทางไกล เป็นต้น
- เป็นสื่อที่สนองจุดประสงค์ในการฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้แก้ปัญห เช่น สถานการณ์จำลอง เกมชุดการเรียนรู้ ฯลฯ
- เป็นสื่อจากแหล่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตในชุมชน เช่น ห้องสมุดประชาชน พิพิธภัณฑ์ เป็นต้น
- สื่อที่อาศัยคลื่นความถี่เป็นตัวนำ หรือสื่อผ่านระบบเครือข่าย เช่น วิทยุ โทรทัศน์ โทรศัพท์ โทรคมนาคม จะเข้ามามีบทบาทในการจัดการเรียนรู้ ในระบบโรงเรียน นอกโรงเรียน และการศึกษาตามอัธยาศัย อย่างจริงจัง และมีประสิทธิภาพ
- สื่อที่จัดอยู่ในลักษณะของประสบการณ์สำเร็จรูป เพื่อสอนเนื้อหาเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ที่จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนผ่านสื่อ จนประสบผลสำเร็จ จะได้รับความนิยมมากขึ้น อาทิ เช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ชุดการเรียนรู้ (model) เป็นต้น

2.5 หลักการเลือกสื่อการสอน

ผู้สอนจะต้องตั้งวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมก่อน ซึ่งมีหลักการอื่นๆ ประกอบการพิจารณา คือ

1. สื่อนั้นต้องสัมพันธ์กับเนื้อหาบทเรียนและจุดมุ่งหมายที่จะสอน
2. เลือกสื่อที่มีเนื้อหาถูกต้อง ทันสมัย น่าสนใจ และเป็นสื่อที่ให้ผลต่อการเรียนการสอน
3. เป็นสื่อที่เหมาะสมกับวัย ระดับชั้น ความรู้ และประสบการณ์
4. สื่อนั้นควรสะดวกในการใช้ มีวิธีใช้ไม่ซับซ้อน
5. ต้องเป็นสื่อที่มีคุณภาพเทคนิคการผลิตที่ดี มีความชัดเจน
6. มีราคาที่ไม่แพงจนเกินไป คำนึงกับเวลาและการลงทุน

สรุปได้ว่าการเลือกสื่อมาใช้ในการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้สอนต้องมีความรู้ความสามารถและทักษะในเรื่องต่างๆ ดังนี้

1. วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมและจุดมุ่งหมายในการเรียนการสอน
2. จุดมุ่งหมายในการนำสื่อมาใช้ประกอบหรือร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน
3. ต้องเข้าใจลักษณะเฉพาะของสื่อชนิดต่างๆ แต่ละชนิดว่า สามารถสร้างความสนใจและให้ความหมายต่อประสบการณ์การเรียนรู้แก่ผู้เรียนได้
4. ต้องมีความรู้เกี่ยวกับแหล่งของสื่อการเรียนการสอนทั้งภายในและภายนอกสถาบันการศึกษาการเลือกสื่อการสอนให้สัมพันธ์กับวัตถุประสงค์และประสบการณ์ ผู้สอนจะต้องกำหนดไว้ว่า จะสอนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และได้รับประสบการณ์ด้านใดบ้างจากบทเรียนนั้น เพื่อเลือกสื่อการสอนให้มีความเหมาะสมกับวิธีการสอนการเลือกสื่อการสอนให้สัมพันธ์กับขนาดของกลุ่มผู้เรียนและกิจกรรม

2.6 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วรรณภาพ จันทเรนทร์ (2550) ทำการวิจัย เรื่อง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนระหว่างบทเรียน e-Learningกับการเข้าฟังบรรยาย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนระหว่างบทเรียน e-Learning กับการเข้าฟังการบรรยาย ทดลองกับกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรามคำแหง จำนวน 60 คน โดยแบ่งนักศึกษาเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกเรียนโดยใช้บทเรียน e-Learning จำนวน 30 คน กลุ่มที่สองเรียนโดยการเข้าฟังการบรรยายจำนวน 30 คน ใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกระบวนวิชา TH 103 (การเตรียมเพื่อการพูดและการเขียน) จำนวน 30 ข้อเก็บรวบรวมข้อมูล ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองเรียนโดยใช้บทเรียน e-Learning มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 24.03 และกลุ่มควบคุมที่เรียนโดยการเข้าฟังบรรยายมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 23.27 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันผู้วิจัยให้ข้อเสนอแนะว่าควรศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในสาขาวิชาอื่นต่อไป

วิชัย นภาพงส์, ณัฏฐ ศรีวิหะ และศิริวรรณ แดงมะแจ้ง (2549) เสนอรายงานการวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง เทคโนโลยีกราฟิก มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง เทคโนโลยีทาง กราฟิก ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหา 5 บทคือ ความรู้เบื้องต้นของกราฟิก องค์ประกอบของงานกราฟิก หลัก การออกแบบงานกราฟิกจิตวิทยาในการออกแบบงานกราฟิก และกราฟิกเพื่อการศึกษา ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอก และวิชาโทเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ปีการศึกษา 2547 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้มา โดยวิธีการสุ่มหลายขั้นตอนจำนวน 42 คน การทดลองแบบกลุ่มย่อยจำนวน 9 คน และการทดลอง แบบภาคสนาม จำนวน 30 คน เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับบทเรียน แบบประเมินคุณภาพบทเรียน แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียน และแบบทดสอบวัดประสิทธิภาพของ บทเรียน 5 บท ได้มีการหาประสิทธิภาพของกระบวนการ และผลลัพธ์ของบทเรียน โดยใช้เกณฑ์ 80/80 ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง เทคโนโลยีทางกราฟิก ในวิชาเทคโนโลยีทางกราฟิก และสิ่งพิมพ์ ในการศึกษาทุกเรื่อง ได้มีประสิทธิภาพของกระบวนการและผลลัพธ์เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นของกราฟิกประสิทธิภาพร้อยละ 82.50/81.77 เรื่อง องค์ประกอบของ งานกราฟิก ประสิทธิภาพ 83.36/82.50 เรื่อง หลักการออกแบบงานกราฟิก มีประสิทธิภาพ 84.08/82.08 เรื่อง จิตวิทยาในการออกแบบงานกราฟิกประสิทธิภาพ 85.00 /82.43 และ เรื่องกราฟิกเพื่อการศึกษา ประสิทธิภาพ 83.31/82.25 2. ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนเท่ากับ 4.41 ซึ่งอยู่ในระดับมาก สรุปได้ว่า บทเรียนมีความเหมาะสมจะนำไปใช้ในการเรียนการสอนต่อไป

ประยูร ไชยบุตร (2547) ทำการวิจัยเรื่อง การสร้างนวัตกรรม e-Learning เรื่อง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนานวัตกรรม E-Learning พัฒนาแบบทดสอบออนไลน์ พัฒนาเครื่องมือสื่อสาร ได้แก่ กระดานแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (Webboard) และสมุดเยี่ยม (Guestbook) ใช้สำหรับสนับสนุนจัดกิจกรรมการเรียนการสอน นำไปทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาเอกคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ จำนวน 68 คน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547 หลังจากทดลองเรียนเสร็จแล้ว ให้ผู้เรียนตอบแบบสอบถามระดับความพึงพอใจต่อระบบการเรียนการสอนแบบ อีเลิร์นนิ่งที่สร้างขึ้น พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์ดีมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.56

ปิยวิทย์ เอี่ยมพริ้ง (2547) ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาระบบการเรียนรู้แบบออนไลน์ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต ตามหลักสูตรสภาสถาบันราชภัฏ พ.ศ. 2543 :กรณีศึกษาสถาบันราชภัฏอุดรธานี มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการเรียนรู้แบบออนไลน์โดยใช้หลักการของวงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยได้ทำการพัฒนาระบบ 4 โมดูล คือ โมดูลเนื้อหา โมดูลบริการแบบทดสอบ โมดูลสำหรับอาจารย์ผู้สอน และโมดูลสำหรับนักศึกษา ผลการประเมินคุณภาพระบบการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน พบว่าอยู่ในเกณฑ์ดี สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ในรายวิชาอื่น ๆ ได้

สิริพร ทิพย์สูงเนิน (2547) ทำการวิจัย เรื่อง การสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียน e-Learning เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรมสามัญศึกษา ทำการสร้างบทเรียน e-Learning แล้วนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เลือกแบบเฉพาะเจาะจง คือนักเรียนชั้น ม. 6/4 โรงเรียนภูเวียงวิทยาคม อ. ภูเวียงจ. ขอนแก่น ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547 จำนวน 30 คน โดยให้ทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ผลการวิจัยพบว่า บทเรียน e-Learning มีประสิทธิภาพ 84.43/83.33 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 บทเรียน e-Learning ที่สร้างขึ้นสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนจริงได้อรณพ บัวแก้ว (2547) ทำการวิจัย เรื่อง การสร้างและหาประสิทธิภาพบทเรียนสำหรับการเรียนแบบ e-Learning วิชา การออกแบบตกแต่งภายใน เรื่อง หลักการเขียนทัศนียภาพเบื้องต้นหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต มีวัตถุประสงค์เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนและเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้บทเรียนแบบ e-Learning ที่สร้างขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองคือ นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 และ 4 โปรแกรมออกแบบนิเทศศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2547 จำนวน 30 คน ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 88.86/86.78 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01

ไพฑูรย์ ปลงสนิท (2547) ทำการวิจัย เรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วย
บทเรียน e-Learning กับการเรียนในชั้นเรียนปกติ เรื่อง ทฤษฎีเบื้องต้นของออปแอมป์ วิชาวงจร
อิเล็กทรอนิกส์ 2 ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลฉบับปรับปรุง
พุทธศักราช 2543 โดยนำบทเรียนไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
ชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 แผนกอิเล็กทรอนิกส์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครเหนือ ในภาคเรียน
ที่ 2 ปีการศึกษา 2547 จำนวน 44 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกเป็นกลุ่มทดลองเรียนด้วยบทเรียน
e-Learning กลุ่มที่สองเป็นกลุ่มควบคุมเรียนในชั้นเรียนปกติผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียน
e-Learning กับกลุ่มที่เรียนในชั้นเรียนปกติมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับ .05

ชมพูท ศรีหาบัตติ (2546) ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูปวิชาวิธีไทยโดยใช้ระบบ
E-Learning เพื่อศึกษาหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสถาบันราชภัฏมหาสารคาม กลุ่มตัวอย่าง
ที่ใช้เป็นนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ที่ลงทะเบียนวิชาวิธีไทย จำนวน 273 คน ผลการวิจัยพบว่า
บทเรียนวิชาวิธีไทยมีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.33/78.33 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา
ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 ศิริชัย นามบุรี (2546) ทำการวิจัย
เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ เรื่อง ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์และการใช้สารสนเทศ
วิชา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้หลักสูตรสถาบันราชภัฏ ระดับปริญญาตรี (หลังอนุปริญญา)
มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หาประสิทธิภาพ หาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ
ระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียน โดยดำเนินการสร้างตามขั้นตอนของ Interaction
MultiMedia CAI ได้แก่ ขั้นตอนการวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การสร้างและการประเมินผล
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
แบบประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ และแบบประเมินระดับความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ผล
ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่า E-CAI และ ค่าคะแนนที่แบบจับคู่ (paired
t-test) ผลการหาประสิทธิภาพบทเรียน (E-CAI) มีค่าเท่ากับ 81.5 อยู่ในระดับพอใช้ ผลสัมฤทธิ์ทางการ
เรียนคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 26.09 สูงกว่าคะแนนก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14.59 อย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นเท่ากับ .01 และผลการประเมินระดับความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียน
มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.85 อยู่ในระดับดีจากการศึกษาผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้

บทที่ 3

วิธีดำเนินงาน

การวิจัยเรื่องความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้สื่อ แอปพลิเคชัน Canva วิชางานนิเวศติสและไฮดรอลิกส์เบื้องต้น รหัสวิชา 20100-1007 ของนักเรียนชั้น ปวช.2 แผนกวิชา ช่างยนต์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย ตามขั้นตอนดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร (Population)

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นปวช.2 แผนกวิชาช่างยนต์ ที่เรียนวิชา งานนิเวศติสและไฮดรอลิกส์เบื้องต้น รหัสวิชา 20100-1007 ในวิทยาลัยเทคนิคเชียงราย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2569 จำนวนทั้งสิ้น 48 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง (Sample)

ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียน ระดับชั้นปวช.2 แผนกวิชาช่างยนต์ ที่เรียนวิชา งานนิเวศติสและไฮดรอลิกส์เบื้องต้น รหัสวิชา 20100-1007 ในวิทยาลัยเทคนิคเชียงราย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2569 ที่ได้จากการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 48 คน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม เป็นแบบสอบถามความคิดเห็น ของนักเรียน แผนกวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล ที่มีต่อการจัดการเรียน การสอน ของครูผู้สอน โดยนำ ข้อมูลที่ได้มาใช้ในการปรับปรุง และพัฒนาการเรียน การสอนให้ดียิ่ง ความพึงพอใจแบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- | | | |
|---|---------|------------------------|
| 5 | หมายถึง | พึงพอใจระดับดีมาก |
| 4 | หมายถึง | พึงพอใจระดับดี |
| 3 | หมายถึง | พึงพอใจระดับดีปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | พึงพอใจระดับน้อย |
| 1 | หมายถึง | พึงพอใจระดับน้อยที่สุด |

3.2.1 ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถาม

1. ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการกำหนดประเด็นต่างๆ ในการวิจัย ตลอดจนการกำหนดตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม
2. วิเคราะห์ตัวแปรย่อยของตัวแปร การน้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียน นักศึกษา วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย
3. นำตัวแปรชีวิตไปสร้างเป็นข้อคำถาม (Item) เพื่อสอบถาม ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อประสิทธิภาพการสอนของ วิชางานนิเวศน์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น รหัสวิชา 20100-1007
4. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่านตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content ตามประเด็นข้อคำถามแต่ละข้อ แล้วทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาโดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Index of Concurrence : IOC)
5. พิจารณาเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปสร้างเป็นแบบสอบถาม ส่วนข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องต่ำกว่า 0.5 ทำการปรับปรุงแก้ไขหรือตัดออกตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ
6. นำแบบสอบถามที่จัดพิมพ์สมบูรณ์แล้วไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังจากได้กลุ่มตัวอย่างแล้ว ผู้ทำวิจัยได้ดำเนินการทดลองตามขั้นตอนดังนี้

1. นำสื่อการเรียน วิชางานนิเวศน์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น รหัสวิชา 20100-1007 ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ เพื่อแนะนำ และนำมาแก้ไข ปรับปรุง
2. นำสื่อการเรียน การสอนที่ได้ ใช้กับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ แผนกวิชาช่างยนต์ จำนวน 48 คน
3. เมื่อนักเรียนผ่านการเรียนโดยใช้สื่อประกอบการเรียน ทุกหน่วยการเรียนรู้แล้ว ให้ผู้เรียนประเมินการใช้สื่อในแบบสอบถามที่ครูแจกให้
4. นำผลสำรวจความพึงพอใจในข้อ 4 ไปวิเคราะห์ผลทางสถิติ โดยใช้ ค่าเฉลี่ย () และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.)

3.4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยผู้วิจัยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

การวิจัยครั้งนี้ได้วิเคราะห์ข้อมูลโดยการคำนวณค่าทางสถิติด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ SPSS/PC+ (Statistical Package for Social Science/Personal Computer Plus) โดยใช้สถิติในการวิจัยดังนี้

1. หาค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ใช้สื่อการสอน

$$\text{สูตร } \bar{x} = \frac{\sum X}{N}$$

$\bar{x}$ คือ ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ

$\sum X$ คือ ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N คือ จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม

การสอบถามความพึงพอใจเกี่ยวกับการใช้สื่อการสอนเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ตามแบบของลิเคอร์ท (Likert) โดยกำหนดค่าของคะแนนไว้ดังนี้

มากที่สุด	มีค่าเท่ากับ	5
มาก	มีค่าเท่ากับ	4
ปานกลาง	มีค่าเท่ากับ	3
น้อย	มีค่าเท่ากับ	2
น้อยที่สุด	มีค่าเท่ากับ	1

เกณฑ์ในการแปลความหมายของข้อมูล ผู้วิจัยใช้เกณฑ์ของประคอง กรรณสูตร (2538, 117) ดังต่อไปนี้

4.50 – 5.00	หมายถึง	พึงพอใจมากที่สุด
3.50 – 4.49	หมายถึง	พึงพอใจมาก
2.50 – 3.49	หมายถึง	พึงพอใจปานกลาง
1.50 – 2.49	หมายถึง	พึงพอใจน้อย
1.00 – 1.49	หมายถึง	พึงพอใจน้อยที่สุด

2. การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้สำหรับวิเคราะห์การกระจายของข้อมูล (รวิวรรณ ชินะตระกูล. 2542 : 179)

$$\text{สูตร } S.D. = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

เมื่อ S.D. แทน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X แทน ค่าแต่ละตัว

$\bar{x}$ แทน ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

n แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

$\sum$ แทน ผลรวมของข้อมูล

บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการใช้สื่อ แอปพลิเคชัน Canva วิชางานนิเวศน์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น รหัสวิชา 20100-1007 ของนักเรียนชั้น ปวช.2 แผนกวิชา ช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย โดยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นลำดับดังนี้

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเรื่องเพื่อศึกษาความพึงพอใจในการใช้สื่อ แอปพลิเคชัน Canva วิชางานนิเวศน์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น รหัสวิชา 20100-1007 ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้ แปลความหมายข้อมูล นำข้อมูลจากการวิเคราะห์นำเสนอในรูปตารางและแปลความหมายของค่าเฉลี่ยเลขคณิต ดังนี้

4.50-5.00	หมายถึง	ความคิดเห็นของข้อมูลสอบถามนั้นอยู่ในระดับมากที่สุด
3.50-4.49	หมายถึง	ความคิดเห็นของข้อมูลสอบถามนั้นอยู่ในระดับมาก
2.50-3.49	หมายถึง	ความคิดเห็นของข้อมูลสอบถามนั้นอยู่ในระดับปานกลาง
1.50-2.49	หมายถึง	ความคิดเห็นของข้อมูลสอบถามนั้นอยู่ในระดับน้อย
1.00-1.49	หมายถึง	ความคิดเห็นของข้อมูลสอบถามนั้นอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ซึ่งช่วงค่านี้เป็นเกณฑ์ใช้เทียบค่าจากค่าเฉลี่ยเลขคณิตที่ได้จากการวิเคราะห์เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจ

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4-1 ความพึงพอใจในการใช้สื่อ แอปพลิเคชัน Canva

วิชางานนิเวศน์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น รหัสวิชา 20100-1007

	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1	การนำเสนอมีรูปแบบโดดเด่น น่าสนใจ	4.149	.635	มาก
2	การใช้สีสันทันทีเหมาะสม สวยงาม	4.172	.682	มาก
3	การจัดวาง ช่วยให้ อ่านง่ายและสบายตา	4.149	.635	มาก
4	ความกลมกลืนของการนำเสนอ ราบรื่นในการดู	4.000	.672	มาก
5	เนื้อหาถูกต้อง จัดแบ่งตอนได้เหมาะสม	4.218	.632	มาก

	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
6	มีการนำเสนอทั้งข้อความ และภาพ ที่เหมาะสม	4.286	.622	มาก
7	ใช้ภาษาที่สื่อความหมายได้ชัดเจน	4.104	.645	มาก
8	เลือกสื่อนำเสนอแต่ละหัวข้อได้เหมาะสมชัดเจน	4.105	.658	มาก
9	นำเสนอได้ครบถ้วนทั้งเนื้อหา และตัวอย่าง	4.059	.780	มาก
10	เนื้อหาสาระตรงกับเนื้อหา	3.810	.700	มาก
	เฉลี่ย	4.105	.666	มาก

จากตารางพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียน สื่อการเรียน การสอน อยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยมีค่าเฉลี่ย 4.105 อยู่ในระดับมาก ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน

บทที่ 5

สรุปผลการดำเนินงาน อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องความพึงพอใจในการใช้สื่อ แอปพลิเคชัน Canva วิชางานนิเวติกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น รหัสวิชา 20100-1007 ของนักเรียนชั้น ปวช.2 แผนกวิชาช่างยนต์ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการใช้สื่อ แอปพลิเคชัน Canva วิชางานนิเวติกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น รหัสวิชา 20100-1007 ของนักเรียนชั้น ปวช.2 แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ นักเรียนระดับชั้นปวช.2 แผนกวิชาช่างยนต์ที่เรียน วิชางานนิเวติกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น รหัสวิชา 20100-1007 ในวิทยาลัยเทคนิคเชียงราย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2569 จำนวนทั้งสิ้น 48 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้สื่อการเรียน แอปพลิเคชัน Canva วิชางานนิเวติกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น รหัสวิชา 20100-1007

5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

5.1.1 ความพึงพอใจของผู้ใช้สื่อการเรียน แอปพลิเคชัน Canva วิชางานนิเวติกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น รหัสวิชา 20100-1007 ของผู้เรียนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

5.2 อภิปรายผล

ความพึงพอใจในการใช้สื่อ แอปพลิเคชัน Canva วิชางานนิเวติกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น รหัสวิชา 20100-1007 ของนักเรียนชั้น ปวช.2 แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย ของผู้เรียนเฉลี่ยทุกด้านอยู่ในระดับมากทุกด้าน สอดคล้องกับงานวิจัยชมพูนุท ศรีหาบัตติ (2546) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูปวิชาวิถีไทยโดยใช้ระบบ E-Learning เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสถาบันราชภัฏมหาสารคาม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ที่ลงทะเบียนวิชาวิถีไทย จำนวน 273 คน ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนวิชาวิถีไทยมีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.33/78.33 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 ศิริชัย นามบุรี (2546) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ เรื่อง ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์และการใช้สารสนเทศวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้หลักสูตรสถาบันราชภัฏ ระดับปริญญาตรี (หลังอนุปริญญา) มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หาประสิทธิภาพ หาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียน โดยดำเนินการสร้างตามขั้นตอนของ Interaction MultiMedia CAI ได้แก่ ขั้นตอนการวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การสร้างและการประเมินผล เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ แบบประเมินคุณภาพ

โดยผู้เชี่ยวชาญ และแบบประเมินระดับความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ผลได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่า E-CAI และ ค่าคะแนนที่แบบจับคู่ (paired t-test) ผลการหาประสิทธิภาพบทเรียน (E-CAI) มีค่าเท่ากับ 81.5 อยู่ในระดับพอใช้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 26.09 สูงกว่าคะแนนก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14.59 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นเท่ากับ .01 และผลการประเมินระดับความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.85 อยู่ในระดับดี

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลจากงานวิจัยไปใช้

- 1) ก่อนนำสื่อ วิชางานนิเวศิกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น รหัสวิชา 20100-1007 ไปใช้ ครูผู้สอนต้องทำความเข้าใจวิธีการใช้ สื่อการสอนให้เข้าใจ โดยเฉพาะต้องศึกษาเนื้อหาในเอกสารประกอบการเข้าใจด้วย เพื่อที่จะส่งผลให้การเรียน การสอนเกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
- 2) เนื่องจากในวิชางานนิเวศิกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น รหัสวิชา 20100-1007 ค่อนข้างยาก ดังนั้น ครูผู้สอนต้องมีตัวอย่างกิจกรรมที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ทำความเข้าใจง่ายขึ้น
- 3) จากผลสังเกตพฤติกรรมการทำกิจกรรมของนักเรียนในขณะเรียน จะพบว่า เรื่องใดที่นักเรียนมีกิจกรรมกันภายในกลุ่ม นักเรียนจะมีความตั้งใจร่วมกิจกรรมกับเพื่อน ดังนั้นควรออกแบบกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้ร่วมทำกิจกรรมด้วยกันให้มากยิ่งขึ้น

5.3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาครั้งต่อไป

- 1) ควรจัดทำชุดการเรียนให้มีการบูรณาการกับรายวิชาอื่น ๆ โดยให้ครูผู้สอนในรายวิชาที่มีเนื้อหาสอดคล้องกันร่วมกันจัดทำ จะทำให้กิจกรรมการเรียนการสอนมีความหลากหลาย
- 2) ควรให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการคิดรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ให้ตรงกับความต้องการของผู้เรียน
- 3) ควรร่วมกับชุมชนนำทรัพยากรต่าง ๆ ไม่จะเป็นบุคลากร ผู้มีประสบการณ์ ผู้มีความรู้ หรือทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน

รายการอ้างอิง

กัลยา วานิชบัญชา. (2550). การวิเคราะห์สถิติ : สถิติสำหรับการบริหารและการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 9 กรุงเทพฯ : ภาควิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กิดานันท์ มลิทอง. (2548ก). ไอซีทีเพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัดอรุณการพิมพ์. 256 หน้า.. (2548ข). เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดอรุณการพิมพ์.ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2532). ชื่อเรื่องเอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและสื่อสาร การศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่13).นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.

ชมพูนุท ศรีหาบัตติ. (2546). การพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูปวิชาวิถีไทย โดยใช้ระบบ E-Learning. สถาบันราชภัฏมหาสารคาม. [Online]. Available HTTP:

ชวนีย์ พงศาพิชน์, นพคุณ สุขสถาน, วิมล เหมือนคิด และ สุนทรี ศักดิ์ศรี (2551). ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเรียนการสอนแบบบูรณาการ : กรณีศึกษาวิชามนุษยสัมพันธ์. รายงานวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

พนมพร ปิยธรรมาภรณ์(2547). การศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในโรงเรียนมัธยมศึกษา กลุ่มโรงเรียนกรมสามัญศึกษากรุงเทพมหานคร กลุ่มที่ 8. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบสอบถามความพึงพอใจ

การจัดการเรียน การสอน ของครูผู้สอนตามความคิดเห็นของนักเรียน นักศึกษา

แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย

คำชี้แจง 1. แบบสอบถามฉบับนี้ เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน แผนกวิชาช่างยนต์ ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอน โดยนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนให้ดียิ่ง

2. ความพึงพอใจแบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

5	หมายถึง	พึงพอใจระดับดีมาก
4	หมายถึง	พึงพอใจระดับดี
3	หมายถึง	พึงพอใจระดับดีปานกลาง
2	หมายถึง	พึงพอใจระดับน้อย
1	หมายถึง	พึงพอใจระดับน้อยที่สุด

3. ให้ทำเครื่องหมาย / ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

	รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
1.	การนำเสนอมีรูปแบบโดดเด่น น่าสนใจ					
2.	การใช้สื่อที่เหมาะสม สวยงาม					
3.	การจัดวาง ช่วยให้ อ่านง่ายและสบายตา					
4.	ความกลมกลืนของการนำเสนอ ราบรื่นในการดู					
5.	เนื้อหาถูกต้อง จัดแบ่งตอนได้เหมาะสม					
6.	มีการนำเสนอทั้งข้อความ และภาพ ที่เหมาะสม					
7.	ใช้ภาษาที่สื่อความหมายได้ชัดเจน					
8.	เลือกสื่อนำเสนอแต่ละหัวข้อได้เหมาะสมชัดเจน					
9.	นำเสนอได้ครบถ้วนทั้งเนื้อหา และตัวอย่าง					
10.	เนื้อหาสาระตรงกับเนื้อหา					

ประวัติผู้จัดทำ

งานวิจัยเรื่อง : ความพึงพอใจในการใช้สื่อ แอปพลิเคชัน Canva ใช้งานนิเวติกส์และไฮดรอลิกส์
รหัสวิชา 20100-1007 ของนักเรียนชั้น ปวช. 2 แผนกวิชาช่างยนต์

ชื่อ-สกุล นายณัฐพัชร์ ธนาภิจดลกุล

แผนกวิชา ช่างยนต์ สาขางาน ยานยนต์

ประวัติการศึกษา

- ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขางาน ยานยนต์ วิทยาลัยเทคนิคชัยนาท
- ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขางาน เทคนิคยานยนต์ วิทยาลัยเทคนิคชัยนาท
- ระดับปริญญาตรี สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล แขนงวิชา วิศวกรรมเครื่องกล คณะครุศาสตร์

อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วิทยาเขตเทเวศร์

ประวัติการทำงาน

- บริษัท Thai Shibaura Denshi Co., Ltd. Staff Engineer
ตำบล น้ำตาล อำเภอ อินทร์บุรี จังหวัด สิงห์บุรี 16110
- ครูพิเศษสอน วิทยาลัยการอาชีพกาญจนบุรี
ตำบล วังขนาย อำเภอ ท่าม่วง จังหวัด กาญจนบุรี 71110
- พนักงานราชการครู วิทยาลัยการอาชีพกาญจนบุรี
ตำบล วังขนาย อำเภอ ท่าม่วง จังหวัด กาญจนบุรี 71110
- ข้าราชการครู วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย
ตำบล เวียง อำเภอ เมือง จังหวัด เชียงราย 57000