



งานวิจัยในชั้นเรียน

เรื่อง

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ AI เป็นเครื่องมือช่วยออกแบบสื่อดิจิทัล เพื่อพัฒนาทักษะการออกแบบกราฟิก
ของนักเรียนระดับชั้น ปวช.1 สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

นางสาวทัศนีย์ โชติภักดี

ครู

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

วิทยาลัยเทคนิคระยอง

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569

คำนำ

การจัดทำวิจัยฉบับนี้ ได้รับความร่วมมือและความช่วยเหลือเป็นอย่างดีจากคุณครูผู้สอน ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ทุกท่าน ขอขอบคุณท่านเจ้าของเอกสาร ทฤษฎีและงานวิจัยต่างๆ ครูผู้สอนในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ให้ความช่วยเหลือในการค้นคว้าเอกสารอ้างอิง พร้อมทั้งนักเรียน ที่ให้การสนับสนุนในการทำวิจัย

นางสาวทัศนีย์ โชติภักดี

ชื่อผู้วิจัย : นางสาวทัศนีย์ โชติภักดี

ชื่อเรื่อง : การจัดการเรียนรู้โดยใช้ AI เป็นเครื่องมือช่วยออกแบบสื่อดิจิทัล เพื่อพัฒนาทักษะการออกแบบกราฟิกของนักเรียน ระดับชั้น ปวช.1 สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ปีการศึกษา : 1/2569

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง การจัดการเรียนรู้โดยใช้ AI เป็นเครื่องมือช่วยออกแบบสื่อดิจิทัล เพื่อพัฒนาทักษะการออกแบบกราฟิกของนักเรียนระดับ ปวช.1 มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะการออกแบบกราฟิก เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ AI เป็นเครื่องมือช่วยออกแบบสื่อดิจิทัล กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 28 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบทดสอบ แบบประเมินทักษะการออกแบบ แบบประเมินชิ้นงาน และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า การทดสอบก่อนเรียนและการทดสอบหลังเรียนมีความแตกต่างกัน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนักเรียนระดับ ปวช.1 จำนวน 28 คน มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนเฉลี่ย 11.07 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 55.35 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.41 หลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ AI เป็นเครื่องมือช่วยออกแบบสื่อดิจิทัล นักเรียนมีคะแนนหลังเรียนเฉลี่ย 16.14 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 80.70 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.82

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังเรียน พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน 5.07 คะแนน แสดงให้เห็นว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ AI สูงขึ้น

ทักษะการออกแบบกราฟิกของนักเรียนโดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.61 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ความคิดสร้างสรรค์ มีค่าเฉลี่ย 4.32 รองลงมา คือ ความสมบูรณ์ของชิ้นงาน มีค่าเฉลี่ย 4.28 และ การวางแผนความคิดของงาน มีค่าเฉลี่ย 4.25 ตามลำดับ ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ การเลือกใช้ตัวอักษร มีค่าเฉลี่ย 4.08 แต่ยังคงอยู่ในระดับมาก

มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ AI โดยรวมอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.41 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.59 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ได้ฝึกปฏิบัติจริง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ AI ช่วยให้เกิดแนวคิดในการออกแบบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 และ สามารถนำ AI ไปใช้กับงานอื่นได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.42 ตามลำดับ ส่วนรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ AI ช่วยลดเวลาในการเริ่มต้นออกแบบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.32 ซึ่งยังอยู่ในระดับมาก

สารบัญ

คำนำ.....	ก
บทคัดย่อ.....	ข
บทที่ 1 บทนำ	1
ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของงานวิจัย.....	1
สมมุติฐานของการวิจัย.....	2
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
ขอบเขตของการวิจัย.....	2
นิยามศัพท์เฉพาะ	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3
ทฤษฎีและหลักการเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการศึกษา	3
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	14
กลุ่มเป้าหมาย	14
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	14
การเก็บรวบรวมข้อมูล	14
วิธีการดำเนินการ	14
การวิเคราะห์ข้อมูล	14
บทที่ 4 ผลการวิจัย	15
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายและข้อเสนอแนะ	17
สรุปผลการวิจัย.....	17
อภิปรายผลการวิจัย.....	18
ข้อเสนอแนะ	18
บรรณานุกรม	

สารบัญตาราง

ตารางที่ 4.1	ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน	15
ตารางที่ 4.2	ผลการประเมินทักษะการออกแบบกราฟิก	15
ตารางที่ 4.3	แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน	16

บทที่ 1

บทนำ

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันเทคโนโลยีดิจิทัลมีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินชีวิต การศึกษา และการประกอบอาชีพ โดยเฉพาะงานด้านกราฟิกและการสร้างสื่อดิจิทัล ซึ่งเป็นทักษะที่มีความสำคัญต่อผู้เรียนสายอาชีพ เนื่องจากสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการผลิตสื่อประชาสัมพันธ์ สื่อโฆษณา สื่อเพื่อการตลาด สื่อสังคมออนไลน์ และสื่อรูปแบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพ วิชา โปรแกรมกราฟิกเพื่อสร้างสื่อดิจิทัล เป็นรายวิชาที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้และทักษะในการใช้โปรแกรมกราฟิก รวมถึงสามารถนำหลักการออกแบบองค์ประกอบศิลป์ สี ตัวอักษร ภาพ และการจัดวางมาประยุกต์ใช้ในการสร้างสื่อดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม อย่างไรก็ตาม จากการจัดการเรียนการสอนพบว่า ผู้เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 บางส่วนยังขาดพื้นฐานด้านการออกแบบกราฟิก ไม่สามารถวางแผนคิดหรือกำหนดรูปแบบของชิ้นงานได้อย่างชัดเจน และใช้เวลาค่อนข้างมากในการเริ่มต้นสร้างสรรค์ผลงาน ส่งผลให้ชิ้นงานที่ผลิตยังไม่สามารถแสดงแนวคิดและองค์ประกอบของงานออกแบบได้อย่างเต็มศักยภาพ

ปัญญาประดิษฐ์ หรือ AI เป็นเทคโนโลยีที่สามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือสนับสนุนการเรียนรู้และการออกแบบได้ เช่น การช่วยระดมความคิด การสร้างแนวคิดเบื้องต้น การกำหนดรูปแบบของสื่อ การสร้างคำสั่งสำหรับการสร้างภาพ และการช่วยวิเคราะห์แนวทางการออกแบบ ทั้งนี้ AI ควรทำหน้าที่เป็นเครื่องมือช่วยส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ โดยผู้เรียนยังคงเป็นผู้คิด วิเคราะห์ เลือก ปรับปรุง และสร้างสรรค์ผลงานด้วยตนเอง

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจนำ AI มาใช้เป็นเครื่องมือประกอบการจัดการเรียนรู้ในวิชาโปรแกรมกราฟิกเพื่อสร้างสื่อดิจิทัล โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถนำ AI มาใช้ในขั้นตอนการคิดและวางแผนงาน ก่อนนำแนวคิดที่ได้มาพัฒนาต่อด้วยโปรแกรมกราฟิก เพื่อสร้างผลงานสื่อดิจิทัลที่มีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้งานได้จริง อันจะช่วยส่งเสริมทักษะการออกแบบกราฟิก ความคิดสร้างสรรค์ และความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของผู้เรียนระดับ ปวช.1

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาทักษะการออกแบบกราฟิกของนักเรียนระดับ ปวช.1 โดยใช้ AI เป็นเครื่องมือช่วยออกแบบสื่อดิจิทัล
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ AI
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ AI เป็นเครื่องมือช่วยออกแบบสื่อดิจิทัล

สมมติฐานการวิจัย

1. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ AI เป็นเครื่องมือช่วยออกแบบสื่อดิจิทัล มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ AI เป็นเครื่องมือช่วยออกแบบสื่อดิจิทัล มีทักษะการออกแบบกราฟิกหลังเรียนอยู่ในระดับที่สูงขึ้น
3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ AI ในระดับมากขึ้นไป

ขอบเขตของการวิจัย

กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนชั้น ปวช.1 สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเทคนิคระยอง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 จำนวน 28 คน

ตัวแปรในการวิจัย

ตัวแปรต้น การจัดการเรียนรู้โดยใช้ AI เป็นเครื่องมือช่วยออกแบบสื่อดิจิทัล

ตัวแปรตาม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการออกแบบกราฟิก ความพึงพอใจของนักเรียน

นิยามศัพท์เฉพาะ

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ AI หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่นำปัญญาประดิษฐ์มาใช้เป็นเครื่องมือสนับสนุนกระบวนการออกแบบ เช่น การระดมความคิด การสร้างแนวคิด การกำหนดรูปแบบ และการหาแนวทางในการพัฒนาชิ้นงาน โดยผู้เรียนเป็นผู้วิเคราะห์ เลือก และนำแนวคิดมาปรับใช้ด้วยตนเอง

สื่อดิจิทัล หมายถึง ผลงานกราฟิกที่สร้างขึ้นโดยใช้โปรแกรมกราฟิก เช่น โปสเตอร์ อินโฟกราฟิก สื่อประชาสัมพันธ์ หรือสื่อสำหรับเผยแพร่ผ่านช่องทางดิจิทัล

ทักษะการออกแบบกราฟิก หมายถึง ความสามารถของผู้เรียนในการวางแผนคิด เลือกใช้สี ตัวอักษร ภาพ องค์ประกอบ และจัดวางส่วนต่าง ๆ ของชิ้นงานให้มีความเหมาะสม สวยงาม และสื่อสารได้ตามวัตถุประสงค์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. นักเรียนมีทักษะในการออกแบบกราฟิกเพิ่มขึ้น
2. นักเรียนสามารถประยุกต์ใช้ AI เป็นเครื่องมือช่วยในกระบวนการออกแบบได้อย่างเหมาะสม
3. นักเรียนสามารถสร้างสื่อดิจิทัลที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง
4. ครูผู้สอนได้แนวทางในการนำ AI มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้วิชาด้านกราฟิก
5. สถานศึกษาสามารถนำแนวทางการจัดการเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้กับรายวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัล

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีและหลักการเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการศึกษา

การวิจัยเรื่อง การจัดการเรียนรู้โดยใช้ AI เป็นเครื่องมือช่วยออกแบบสื่อดิจิทัล เพื่อพัฒนาทักษะการออกแบบกราฟิกของนักเรียนระดับ ปวช.1 ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และเอกสารที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ครูออกแบบกิจกรรมเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่ต้องการ โดยควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และได้ลงมือปฏิบัติจริง สำหรับการเรียนวิชาด้านกราฟิก การเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติมีความสำคัญ เนื่องจากผู้เรียนจำเป็นต้องฝึกคิด วางแผน ทดลองสร้างผลงาน วิเคราะห์ข้อผิดพลาด และปรับปรุงชิ้นงานอย่างต่อเนื่อง

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ หรือ AI

AI เป็นเทคโนโลยีที่สามารถประมวลผลข้อมูลและสร้างผลลัพธ์ตามคำสั่งหรือข้อมูลที่ใช้ป้อนเข้าไป ในบริบทของการเรียนการสอนด้านกราฟิก AI สามารถทำหน้าที่เป็นเครื่องมือช่วยผู้เรียนในหลายขั้นตอน เช่น

- ช่วยระดมความคิด
- ช่วยกำหนดแนวคิดของผลงาน
- ช่วยสร้างคำอธิบายหรือแนวทางการออกแบบ
- ช่วยเสนอรูปแบบของสื่อ
- ช่วยสร้างภาพหรือองค์ประกอบสำหรับนำไปพัฒนาต่อ
- ช่วยตรวจสอบและเสนอแนวทางในการปรับปรุงผลงาน

อย่างไรก็ตาม การใช้ AI ในการเรียนรู้ควรเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ควบคุมกระบวนการเรียนรู้ ไม่ควรนำผลลัพธ์จาก AI มาใช้โดยไม่ผ่านการวิเคราะห์และปรับปรุง

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบกราฟิก

การออกแบบกราฟิกเป็นกระบวนการสื่อสารด้วยภาพ โดยนำองค์ประกอบต่าง ๆ เช่น เส้น รูปร่าง สี ภาพ ตัวอักษร และพื้นที่ว่าง มาจัดองค์ประกอบให้สามารถสื่อสารข้อมูลหรือแนวคิดได้อย่างชัดเจน

หลักสำคัญที่ผู้เรียนควรพัฒนา ได้แก่

- ความสมดุล
- การจัดลำดับความสำคัญ
- ความเป็นเอกภาพ
- ความแตกต่าง
- การจัดแนว
- การใช้พื้นที่ว่าง
- การเลือกใช้สี

การเลือกใช้ตัวอักษร

ความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย

2.4 การใช้ AI ในกระบวนการออกแบบกราฟิก

ผู้วิจัยกำหนดกระบวนการใช้ AI เพื่อสนับสนุนการออกแบบกราฟิกออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 วิเคราะห์โจทย์

ผู้เรียนศึกษาโจทย์ วัตถุประสงค์ และกลุ่มเป้าหมายของสื่อ

ขั้นที่ 2 ระดมความคิดด้วย AI

ผู้เรียนใช้ AI เพื่อช่วยเสนอแนวคิด หัวข้อ รูปแบบ และแนวทางการนำเสนอ

ขั้นที่ 3 วางแผนการออกแบบ

ผู้เรียนเลือกแนวคิดที่เหมาะสมและวางแผนองค์ประกอบของชิ้นงาน

ขั้นที่ 4 สร้างและพัฒนาชิ้นงาน

ผู้เรียนนำแนวคิดไปสร้างผลงานด้วยโปรแกรมกราฟิก พร้อมประยุกต์ใช้ AI ตาม

ความเหมาะสม

ขั้นที่ 5 ประเมินและปรับปรุง

ผู้เรียนตรวจสอบผลงาน รับข้อเสนอแนะ และปรับปรุงผลงานก่อนนำเสนอ

2.5 แนวคิดเกี่ยวกับทักษะการออกแบบกราฟิก

ทักษะการออกแบบกราฟิกในการวิจัยครั้งนี้พิจารณาจากความสามารถของผู้เรียนในด้านต่าง ๆ ได้แก่

การวิเคราะห์โจทย์

การวางแผนแนวคิด

การจัดองค์ประกอบ

การเลือกใช้สี

การเลือกใช้ตัวอักษร

ความคิดสร้างสรรค์

ความเหมาะสมของสื่อกับกลุ่มเป้าหมาย

ความสมบูรณ์ของชิ้นงาน

2.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ AI เป็นเครื่องมือช่วยออกแบบสื่อดิจิทัล

วิเคราะห์โจทย์



ระดมความคิดด้วย AI



วางแผนการออกแบบ



สร้างชิ้นงานด้วยโปรแกรมกราฟิก



ประเมินและปรับปรุงผลงาน



ทักษะการออกแบบกราฟิกเพิ่มขึ้น

ผลที่ศึกษา ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการออกแบบกราฟิก ความพึงพอใจของนักเรียน

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยควรศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ 3 ประเด็นหลัก ได้แก่

งานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ AI

งานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการออกแบบกราฟิก

งานวิจัยเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จากการศึกษาแนวคิดดังกล่าว ผู้วิจัยเห็นว่า การนำ AI มาเป็นเครื่องมือสนับสนุนกระบวนการเรียนรู้ สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการเรียนวิชาโปรแกรมกราฟิกเพื่อสร้างสื่อดิจิทัลได้ โดยเฉพาะในขั้นตอนการระดมความคิดและการพัฒนาแนวทางการออกแบบ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกคิด วิเคราะห์ ทดลอง และสร้างผลงานด้วยตนเอง หลักการพื้นฐานของรูปแบบการเรียนรู้แบบเป็นทีมของสลาบิน ประกอบด้วย

1. การให้รางวัลเป็นทีม (Team Rewards) ซึ่งเป็นวิธีการหนึ่งในการวางเงื่อนไขให้นักเรียนพึ่งพากัน จัดว่าเป็น Positive Interdependence

2. การจัดสภาพการณ์ให้เกิดความรับผิดชอบในส่วนบุคคลที่จะเรียนรู้ (Individual Accountability) ความสำเร็จของทีมหรือกลุ่ม อยู่ที่การเรียนรู้ของสมาชิกแต่ละคนในทีม

3. การจัดให้มีโอกาสเท่าเทียมกันที่จะประสบความสำเร็จ (Equal Opportunities For Success) นักเรียนมีส่วนช่วยให้ทีมประสบความสำเร็จด้วยการพยายามทำผลงานให้ดีขึ้นกว่าเดิมในรูปของคะแนนปรับปรุง ดังนั้น แม้แต่คนที่เรียนอ่อนก็สามารถมีส่วนช่วยทีมได้ ด้วยการพยายามทำคะแนนให้ดีกว่าครั้งก่อน ๆ นักเรียนทั้งเก่ง ปานกลาง และอ่อน ต่างได้รับการส่งเสริมให้ตั้งใจเรียนให้ดีที่สุด ผลงานของทุกคนในทีมมีค่าภายใต้รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบนี้

สำหรับรูปแบบ STAD เป็นรูปแบบหนึ่งที่ สลาบิน (Slavin) ได้เสนอไว้ เมื่อปี ค.ศ. 1980 นั้นมีองค์ประกอบที่สำคัญ 5 ประการ คือ

1. การนำเสนอสิ่งที่ต้องเรียน (Class Presentation) ครูเป็นผู้นำเสนอสิ่งที่นักเรียนต้องเรียน ไม่ว่าจะเป็นมโนคติ ทักษะและ/หรือกระบวนการ การนำเสนอสิ่งที่ต้องเรียนนี้อาจใช้การบรรยาย การสาธิต ประกอบการบรรยาย การใช้วีดิทัศน์หรือแม้แต่การให้นักเรียนลงมือปฏิบัติการทดลองตามหนังสือเรียน

2. การทำงานเป็นกลุ่ม (Teams) ครูจะแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ แต่ละกลุ่มจะประกอบด้วยนักเรียนประมาณ 4 – 5 คน ที่มีความสามารถแตกต่างกัน มีทั้งเพศหญิงและเพศชาย และมีหลายเชื้อชาติ ครูต้องชี้แจงให้นักเรียนในกลุ่มได้ทราบถึงหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่มว่านักเรียนต้องช่วยเหลือกัน เรียนร่วมกัน

อภิปรายปัญหาร่วมกัน ตรวจสอบคำตอบของงานที่ได้รับมอบหมายและแก้ไขคำตอบร่วมกัน สมาชิกทุกคนในกลุ่มต้องทำงานให้ดีที่สุดเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ ให้กำลังใจและทำงานร่วมกันได้

3. การทดสอบย่อย (Quizzes) หลังจากทีนักเรียนแต่ละกลุ่มทำงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว ครูก็ทำการทดสอบย่อยนักเรียน โดยนักเรียนต่างคนต่างทำ เพื่อเป็นการประเมินความรู้ที่นักเรียนได้เรียนมา สิ่งนี้จะเป็นตัวกระตุ้นความรับผิดชอบของนักเรียน

4. คะแนนพัฒนาการของนักเรียนแต่ละคน (Individual Improvement Score) คะแนนพัฒนาการของนักเรียนจะเป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนทำงานหนักขึ้น ในการทดสอบแต่ละครั้งครูจะมีคะแนนฐาน (Base Score) ซึ่งเป็นคะแนนต่ำสุดของนักเรียนในการทดสอบย่อยแต่ละครั้ง ซึ่งคะแนนพัฒนาการของนักเรียนแต่ละคนได้จากความแตกต่างระหว่างคะแนนพื้นฐาน (คะแนนต่ำสุดในการทดสอบ) กับคะแนนที่นักเรียนสอบได้ในการทดสอบย่อยนั้น ๆ ส่วนคะแนนของกลุ่ม (Team Score) ได้จากการรวมคะแนนพัฒนาการของนักเรียนทุกคนในกลุ่มเข้าด้วยกัน

5. การรับรองผลงานของกลุ่ม (Team Recognition) โดยการประกาศคะแนนของกลุ่มแต่ละกลุ่มให้ทราบ พร้อมกับให้คำชมเชย หรือให้ประกาศนียบัตรหรือให้รางวัลกับกลุ่มที่มีคะแนนพัฒนาการของกลุ่มสูงสุด โปรตรจ่าไว้ว่า คะแนนพัฒนาการของนักเรียนแต่ละคนมีความสำคัญเท่าเทียมกับคะแนนที่นักเรียนแต่ละคนได้รับจากการทดสอบ

สำหรับขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เป็นดังนี้

ขั้นที่ 1 : ขั้นสอน ครูดำเนินการสอนเนื้อหา ทักษะหรือวิธีการเกี่ยวกับบทเรียนนั้น ๆ อาจเป็นกิจกรรมที่ครูบรรยาย สาธิต ใช้สื่อประกอบการสอน หรือให้นักเรียนทำกิจกรรม

ขั้นที่ 2 : ขั้นทบทวนความรู้เป็นกลุ่ม แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิก 4 – 5 คน ที่มีความสามารถทางการเรียนต่างกัน สมาชิกในกลุ่มต้องมีความเข้าใจกัน สมาชิกทุกคนจะต้องทำงานร่วมกันเพื่อช่วยเหลือกันและกันในการศึกษาเอกสารและทบทวนความรู้เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการสอบย่อย ครูเน้นให้นักเรียนทำดังนี้

ขั้นที่ 3 : ขั้นทดสอบย่อย ครูจัดให้นักเรียนทำแบบทดสอบย่อย หลังจากนักเรียนเรียนและทบทวนเป็นกลุ่มเกี่ยวกับเรื่องที่กำหนด นักเรียนทำแบบทดสอบคนเดียว

ขั้นที่ 4 : ขั้นหาคะแนนพัฒนาการ คะแนนพัฒนาการเป็นคะแนนที่ได้จากการพิจารณาความแตกต่างระหว่างคะแนนการทดสอบครั้งก่อน ๆ กับคะแนนการทดสอบครั้งปัจจุบัน ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนกำหนดไว้ ดังนั้น จะต้องมีการกำหนดคะแนนฐานของนักเรียนแต่ละคน ซึ่งอาจได้จากค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบ 3 ครั้งก่อน หรืออาจใช้คะแนนทดสอบครั้งก่อนหากเป็นการหาคะแนนปรับปรุงโดยใช้รูปแบบการสอน STAD เป็นครั้งแรก

ขั้นที่ 5 : ขั้นให้รางวัลกลุ่ม กลุ่มที่ได้คะแนนพัฒนาการตามเกณฑ์ที่กำหนดจะได้รับคำชมเชยหรือติดประกาศที่บอร์ดในห้องเรียน

การจัดกิจกรรมรูปแบบ STAD อาจนำไปใช้กับบทเรียนใด ๆ ก็ได้ เนื่องจากขั้นแรกเป็นการสอนที่ครูดำเนินการตามปกติ แล้วจึงจัดให้มีการทบทวนเป็นกลุ่ม

3. รูปแบบ LT (Learning Together)

รูปแบบ LT (Learning Together) นี้ จอห์นสัน และจอห์นสัน (Johnson and Johnson) เป็นผู้เสนอในปี ค.ศ. 1975 ต่อมาในปี ค.ศ. 1984 เขาเรียกรูปแบบนี้ว่า วงกลมการเรียนรู้ (Circles of Learning) รูปแบบนี้มีการกำหนดสถานการณ์และเงื่อนไขให้นักเรียนทำผลงานเป็นกลุ่ม ให้นักเรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและแบ่งปันเอกสาร การแบ่งงานที่เหมาะสม และการให้รางวัลกลุ่ม ซึ่งจอห์นสัน และจอห์นสันได้เสนอหลักการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือไว้ว่า

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือตามรูปแบบ LT จะต้องมียุทธศาสตร์ประกอบดังนี้

1. สร้างความรู้สึกพึ่งพากัน (Positive Interdependence) ให้เกิดขึ้นในกลุ่มนักเรียน ซึ่งอาจทำได้หลายวิธี

2. จัดให้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียน (Face – To – Face Interaction) ให้นักเรียนทำงานด้วยกันภายใต้บรรยากาศของความช่วยเหลือและส่งเสริมกัน

3. จัดให้มีการรับผิดชอบในส่วนบุคคลที่จะเรียนรู้ (Individual Accountability) เป็นการทำให้นักเรียนแต่ละคนตั้งใจเรียนและช่วยกันทำงาน ไม่กินแรงเพื่อน

4. ให้ความรู้เกี่ยวกับทักษะสังคม(Social Skills) การทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างดี นักเรียนต้องมีทักษะทางสังคมที่จำเป็น ได้แก่ ความเป็นผู้นำ การตัดสินใจ การสร้าง ความไว้วางใจ การสื่อสาร และทักษะการจัดการกับข้อขัดแย้งอย่างสร้างสรรค์

5. จัดให้มีกระบวนการกลุ่ม (Group Processing) เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนประเมินการทำงานของทีมในกลุ่ม ให้กำลังใจซึ่งกันและกัน และหาทางปรับปรุงการทำงานกลุ่มให้ดีขึ้น

จากหลักการดังกล่าวทำให้ได้รูปแบบการเรียนรู้ร่วมกัน หรือ Learning Together ที่นักเรียนทำงานเป็นกลุ่มเพื่อให้ได้ผลงานกลุ่ม ในขณะที่ทำงานนักเรียนช่วยกันคิดและช่วยกันตอบคำถามพยายามทำให้สมาชิกทุกคนมีส่วนร่วมและทุกคนเข้าใจที่มาของคำตอบ ให้นักเรียนขอความช่วยเหลือจากเพื่อนก่อนที่จะถามครู และครูชมเชยหรือให้รางวัลกลุ่มตามผลงานของกลุ่มเป็นหลัก

การสังเกตพฤติกรรมความร่วมมือในชั้นเรียน

การสังเกตเป็นวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ที่เปิดโอกาสให้ผู้รวบรวมข้อมูลสัมผัสกับความเป็นจริงและสิ่งที่ต้องการจะรวบรวมด้วยตัวเอง ทำให้มีโอกาสที่จะรวบรวมข้อมูลได้ตรงสภาพความเป็นจริงได้มากและสามารถที่จะรวบรวมรายละเอียดของข้อมูลในแนวลึกได้ การสังเกตพฤติกรรมความร่วมมือในชั้นเรียนของนักเรียนโดยใช้วิธีการสังเกต จะช่วยให้ได้รายละเอียดของพฤติกรรมที่แสดงถึงการร่วมมือของนักเรียนในชั้นเรียนได้ชัดเจนขึ้น

การสังเกตเป็นวิธีการพื้นฐานที่จะได้ข้อมูลมาตามต้องการ ซึ่งการที่จะได้ข้อมูลที่เชื่อถือได้นั้น ผู้สังเกตต้องมีลักษณะดังนี้

1. ความตั้งใจของผู้สังเกต (Attention) ในการสังเกตพฤติกรรมของสิ่งใด ผู้สังเกตต้องมีเป้าหมายที่จะสังเกตว่าศึกษาสิ่งใด ต้องระมัดระวังอย่างแน่วแน่ในการสังเกตแต่สิ่งนั้น จิตใจไม่ไขว่ไขวไปมา และจะต้อง

สังเกตไปทีละอย่างอย่างถูกต้อง นอกจากนี้ผู้สังเกตยังต้องขจัดปัญหาส่วนตัวหรือความลำเอียงส่วนตัวของตนเองออกในระหว่างที่ทำการสังเกต เพื่อจะได้ข้อมูลที่เป็นจริงหรือใกล้เคียงกับความเป็นจริง

2. ประสาทสัมผัส (Sensation) ทางด้านประสาทสัมผัสต้องแน่ใจว่าประสาทสัมผัสของผู้สังเกตจะต้องทำงานปกติหรือสภาพร่างกายต้องปกติด้วย เพราะถ้าหากว่าสภาพร่างกายปกติแล้วจะมีผลต่อประสาทสัมผัสอยู่ในสภาพดี และว่องไวต่อการสัมผัสสิ่งที่กำลังสังเกต

3. การรับรู้ (Perception) ในการสังเกตสิ่งที่กำลังศึกษา ผู้สังเกตจะต้องมีการรับรู้ที่ดี เมื่อรับรู้มาแล้วสามารถแปลความหมายออกมาได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง

หลักการสังเกต

ผู้สังเกตที่ดี คือ ผู้ที่ทำการสังเกตแล้วได้ข้อมูลที่ตรงกับความต้องการมากที่สุดซึ่งผู้สังเกตจะเป็นผู้สังเกตที่ดีได้นั้นต้องมีหลักในการสังเกต ดังนี้

1. กำหนดการสังเกตให้จำกัดเฉพาะเป็นเรื่องๆไปไม่ใช่เห็นสิ่งใดมา กระทบแล้วรับไวหมด
2. สังเกตอย่างมีความมุ่งหมาย มิใช่ว่าสังเกตไปเรื่อย ๆ คือ ต้องมีจุดมุ่งหมายที่จะดู เมื่อพบเห็นแล้วแปลความหมายออกมาว่าคืออะไร
3. สังเกตด้วยความพิถีพิถันพิจารณาจนสามารถมองเห็นรายละเอียดของเรื่องนั้นได้อย่างลึกซึ้ง มิใช่ว่ามองเห็นแต่ผิว หรือลักษณะของภายนอกเท่านั้น
4. เมื่อสังเกตแล้วต้องมีการบันทึกไว้เพื่อเตือนความจำ จะได้ไม่หลงลืมรายละเอียดที่ได้สังเกตมา
5. ผู้สังเกตควรใช้แบบตรวจสอบรายการ (Checklist) หรือเครื่องมือวัดอื่น ๆ

ประกอบในการสังเกตนี้ด้วย

ประเภทของการสังเกต

การรวบรวมข้อมูลโดยการสังเกต แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. การสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participant Observation) หมายถึง การสังเกตที่ผู้วิจัยเข้าไปมีส่วนร่วมอยู่ในกลุ่มที่ตนศึกษา และมีการทำกิจกรรมร่วมกัน โดยผู้วิจัยเป็นสมาชิกผู้หนึ่งของกลุ่มหรือสถานการณ์ที่ศึกษา เช่น เข้าไปใช้ชีวิตอยู่ในชุมชนนั้น เมื่อต้องการศึกษาถึงชีวิตของคนในชุมชนนั้น ข้อดีคือ จะได้ข้อมูลที่แท้จริง จุดด้อยคือ อาจเกิดจากผู้สังเกต ซึ่งจะทำให้ข้อมูลที่ได้ขาดความเที่ยงตรง

2. การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (Non - participant Observation) หมายถึง การสังเกตที่ผู้วิจัยกระทำตนเป็นบุคคลภายนอก ไม่เข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่กลุ่มกำลังทำกันอยู่ การไม่เข้าไปมีส่วนร่วมในความหมายนี้ หมายถึง ไม่เข้าไปร่วมในกิจกรรมของกลุ่มนั้นเท่านั้น ไม่ได้หมายถึงการไม่เข้าไปอยู่ในบริเวณสถานที่ด้วย มักใช้ในกรณีที่ไม่ต้องการให้ผู้ถูกสังเกตรู้สึก รบกวนจากตัวผู้สังเกต ผู้สังเกตเป็นเพียงผู้สังเกตการณ์เท่านั้น

ประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือ

วันเพ็ญ จันเจริญ (2542 : 119) กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือ มีดังนี้

1. สร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างสมาชิก เพราะทุก ๆ คนร่วมมือในการทำงานกลุ่ม ทุก ๆ คนมีส่วนร่วมเท่าเทียมกัน

2. สมาชิกทุกคนมีโอกาสคิด พูดแสดงออก แสดงความคิดเห็น ลงมือกระทำอย่างเท่าเทียมกัน
 3. เสริมให้มีความช่วยเหลือกัน เช่น เด็กเก่งช่วยเด็กที่เรียนไม่เก่ง ทำให้เด็กเก่งภาคภูมิใจ รู้จักใช้เวลา ส่วนเด็กที่ไม่เก่งเกิดความซาบซึ้งในน้ำใจของเพื่อนสมาชิกด้วยกัน
 4. ร่วมกันคิดทุกคน ทำให้เกิดการระดมความคิด นำข้อมูลที่ได้มาพิจารณาร่วมกัน เพื่อประเมินคำตอบที่เหมาะสมที่สุด เป็นการส่งเสริมให้ช่วยกันคิดหาข้อมูลให้มาก และวิเคราะห์และตัดสินใจเลือก
 5. ส่งเสริมทักษะทางสังคม เช่น การอยู่ร่วมกันด้วยมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน เข้าใจกันและกัน อีกทั้งส่งเสริมทักษะการสื่อสาร ทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม สิ่งเหล่านี้ล้วนส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น
- หลักการนำวิธีการสอนแต่ละวิธีไปใช้ในการสอน

วิธีสอนทั่วไปเป็นวิธีการปลุกย่อยที่ครูสามารถนำมาใช้ประกอบกิจกรรมการเรียนการสอนได้ทุกๆ ขั้นตอน ไม่ว่าจะเป็นขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นสอน ขั้นสรุป และขั้นปฏิบัติกิจกรรมส่งเสริมความแม่นยำและการถ่ายโยงการเรียนรู้ เพราะถ้าเปรียบเทียบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้ด้วยการแต่งกายของบุคคล วิธีสอนก็เปรียบเทียบเครื่องประดับที่ติดอยู่บนชุดต่าง ๆ สำหรับใช้แต่งกายของคนเรา โดยรูปแบบของชุดเปรียบได้กับรูปแบบการสอนที่นำมาใช้นั่นเอง ดังนั้น การแต่งกายจะดีหรือไม่เพียงใดอยู่ที่การเลือกแต่งกายให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ โดยมีชุดและเครื่องประดับที่เหมาะสมกลมกลืนกัน และกิจกรรมการเรียนการสอน รูปแบบการสอน และวิธีการสอนก็เช่นเดียวกัน

วิธีสอนที่ใช้กันโดยแพร่หลาย ได้แก่ วิธีสอนแบบบรรยาย ซึ่งเป็นวิธีการที่ใช้กับคนหมู่มาก มีเวลาในการสอนจำกัดในขณะที่มีเนื้อหาที่ต้องสอนมาก ผู้เรียนส่วนมากต้องเป็นผู้ใหญ่หรือระดับชั้นมัธยมศึกษาขึ้นไป เพราะต้องใช้ความสนใจในเนื้อหา มาก การบรรยายเป็นวิธีสอนที่ยึดครูเป็นศูนย์กลางสัมฤทธิ์ผลของการเรียนรู้จะเกิดได้ดีเพียงใดอยู่ที่ผู้บรรยายหรือตัวครูเป็นหลัก เพราะถ้าหากครูมีความสามารถสูงมีวิธีการอื่นๆ มาแทรก มีทักษะและเทคนิคการบรรยายได้ดี ก็จะช่วยให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์ได้มาก ในขณะที่วิธีสอนแบบอภิปรายเป็นการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นผู้กระทำศึกษาและค้นคว้าแล้วนำมาแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ เป็นการหาความรู้ได้อย่างไม่มีที่สิ้นสุด และได้ทักษะกระบวนการกลุ่มอีกด้วย เนื่องจากการอภิปรายมีรูปแบบและเทคนิคหลายวิธีจำเป็นที่ผู้ใช้จะต้องใช้ให้ถูกต้องตามรูปแบบ วิธีการและวัตถุประสงค์ของการใช้นั้น ๆ โดยเฉพาะความแตกต่างระหว่างการอภิปรายกลุ่มย่อยกับการจัดสัมมนานั้นแตกต่างกันอย่างสิ้นเชิงทั้ง ๆ ที่เป็นการอภิปรายเหมือนกัน ในขณะที่เชื่อกันว่าวิธีการแบบนี้ให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์จากการเป็นผู้กระทำจริง แต่ไม่เหมาะกับผู้เรียนที่ไม่กล้าแสดงออกและมีปัญหาเรื่องการพูดนำเสนอ

วิธีสอนแบบทดลองใช้สำหรับการสอนวิชาวิทยาศาสตร์เป็นส่วนใหญ่ โดยมุ่งให้ผู้เรียนนำความรู้ทางด้านทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ออกมาใช้ในการทดลองพิสูจน์หลักการและทฤษฎีต่าง ๆ โดยผู้เรียนเป็นผู้ทดลองโดยมีครูคอยควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด ข้อดีของวิธีสอนแบบนี้เป็นการสอนที่มุ่งให้นักเรียนเป็นผู้กระทำจริง (learning by doing) เครื่องมือในการทำลงมีราคาสูง มีข้อจำกัดเรื่องของสถานที่และวิชาที่ศึกษาพอสมควร วิธีการสอนที่น่าสนใจอีกวิธีหนึ่งคือ กาสาธิตเป็นการแสดงให้เห็นถึงประสบการณ์ในการทำงานหรือปฏิบัติงานอย่างชำนาญในด้านใดด้านหนึ่งอย่างถ่องแท้ให้ผู้เรียนเห็นกระบวนการทำ เข้าใจ

ความคิดรวบยอดและเชื่อกลือศรัทธาต่อผู้สอนและบทเรียน ข้อดีของวิธีการนี้สามารถใช้ในการประกอบการสอนทักษะได้อย่างดี

วิธีการสอนโดยใช้การจำลองสถานการณ์ การสอนแบบนี้เป็นการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเตรียมพบสถานการณ์จริงในอนาคต เป็นการจำลองเหตุการณ์ก่อนออกปฏิบัติงาน โดยเน้นการพิจารณากระบวนการทั้งหมดของสถานการณ์ว่ามีความถูกต้องเหมาะสมหรือไม่ เพียงใด โดยถือเป็นการเตรียมความพร้อมสำหรับสถานการณ์จริงที่เกิดแน่นอนในอนาคต ซึ่งวิธีการนี้แตกต่างจากวิธีสอนแบบบทบาทสมมติตรงที่บทบาทสมมติมุ่งที่สมมติให้ผู้เรียนสวมบทบาทของใครคนใดคนหนึ่งเพราะเล่นสมมติเป็นบุคคล ดังนั้น คุณค่าของการแสดงอยู่ที่ความสมจริงกับพฤติกรรมของคนที่ถูกสวม โดยมุ่งพัฒนาเจตคติ ค่านิยม และการแก้ปัญหา ซึ่งยังไม่ทราบวิธีการที่แน่ชัด

บทบาทวิธีการสอนแบบโครงงานเป็นการจัดทำวิธีง่าย ๆ โดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์มาให้ผู้เรียนหาความรู้ความจริงในโครงการที่กำหนดขึ้นในระยะเวลาหนึ่ง เพื่อส่งเสริมการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมโดยผู้เรียนเองในสถานการณ์จริง โดยผู้เรียนศึกษาและวิจัยอย่างเป็นระบบตามขั้นตอนต่าง ๆ แล้วจึงนำเสนอผลงาน ขณะที่การศึกษานอกสถานที่ก็เป็นวิธีการหนึ่งที่มุ่งให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ตรงจากการเรียน ช่วยให้ผู้เรียนสนุกสนานมีชีวิตชีวา แต่ข้อจำกัดอยู่ที่กระบวนการไปศึกษาต้องเตรียมการอย่างดี และเตรียมแก้ไขปัญหานั้นอาจจะเกิดขึ้นได้

วิธีสอนทั่วไป หมายถึง วิธีการที่เป็นแนวในการสอน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ โดยเฉพาะวิธีสอนทั่วไปนั้น เป็นวิธีสอนขั้นพื้นฐานที่ผู้เริ่มเป็นครูพึงทราบและสามารถประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ ซึ่งวิธีสอนขั้นพื้นฐานมีหลายวิธี เช่น การบรรยาย การอภิปราย การทดลอง การสาธิต การจำลองสถานการณ์ การสอนแบบโครงการ ฯลฯ หลักในการนำวิธีสอนไปใช้นั้น ต้องนำไปใช้ให้เหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนการสอน ขั้นตอนการสอน ตลอดจนวัตถุประสงค์ และเนื้อหาสาระในการสอน ดังนั้น หากครูมีความรู้พื้นฐานด้านวิธีสอน แล้วสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับวิธีสอนอื่นๆ เพื่อจัดการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี (ชาญชัย ยมดิษฐ์, 2548 : 230)

การผสมผสานวิธีสอนแบบต่าง ๆ

ปรีชา คัมภีรปกรณ (2540 : 275) กล่าวว่า ตามทฤษฎีการสอนนั้นไม่สามารถสรุปได้ว่าวิธีสอนวิธีใดวิธีหนึ่งจะให้ได้ผลในการถ่ายทอดความรู้ เจตคติ และทักษะได้ดีที่สุด การเลือกวิธีสอนนั้นย่อมขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายประการด้วยกัน เช่น เนื้อหาวิธีที่สอน วัตถุประสงค์ของบทเรียน ธรรมชาติของผู้เรียน และเวลาที่ใช้ในการสอน ซึ่งนักศึกษาได้ศึกษารายละเอียดมาแล้วการที่จะให้เกิดประสิทธิผลในการสอนให้มากที่สุดนั้น ผู้สอนจำเป็นจะต้องใช้วิธีผสมผสานวิธีสอนแบบต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เพราะความจำเป็นดังนี้

1) วัตถุประสงค์ของการสอน ในการเรียนการสอนบทเรียนหนึ่ง ๆ นั้นมักจะกำหนดให้ผู้เรียนเกิดความรู้ เจตคติ และทักษะซึ่งดังได้กล่าวมาแล้วว่ายังไม่สามารถจะใช้วิธีการสอนอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อให้เกิดผลดังกล่าวทั้ง 3 ประการได้

2) ผู้เรียน เรายอมรับว่าผู้เรียนมีความแตกต่างกัน ดังนั้นถ้าหากเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้รับการสอนแบบต่าง ๆ ทำให้โอกาสที่ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้หรือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมก็จะมีมากขึ้น

3) บรรยายภาพของการสอน ในการสอนบทเรียนหนึ่งในบางครั้งกินเวลามาก ถ้าหากผู้สอนใช้วิธีการสอนแบบเดียวจะทำให้ทั้งผู้เรียนและผู้สอนเกิดความเบื่อหน่าย ขาดความกระตือรือร้น ผลการเรียนรู้การสอนจะไม่ดีเท่าที่ควร

4) ผู้สอน การใช้วิธีการสอนหลายแบบจะทำให้ผู้สอนต้องตื่นตัวและกระฉับกระเฉง ไม่เบื่อหน่าย

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นจึงเห็นว่าในการสอนบทเรียนพึงควรจะต้องประกอบด้วยวิธีสอนหลาย ๆ แบบ ส่วนจะใช้แบบใดหรือวิธีใดนั้นขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้สอน เช่น อาจจะเริ่มจากการอภิปราย บรรยาย ฝึกปฏิบัติ หรือเริ่มจากการบรรยาย ฝึกปฏิบัติ และอภิปรายก็ได้

เหตุผลของการผสมผสานการสอนแบบต่าง ๆ

ปรีชา คัมภีร์ปกรณ (2540 : 161-162) ได้กล่าวไว้ว่า การสอนมีอยู่มากมายหลายแบบ แบบที่เน้นผู้สอนเป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอน เช่น การบรรยาย การสาธิต การใช้คำถาม เป็นต้น หรือแบบที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอนซึ่งมีทั้งที่เน้นเป็นกลุ่มหรือที่เป็นรายบุคคล เช่น การสอนแบบอภิปราย การสอนแบบสืบสวนสอบสวน การสอนแบบแก้ปัญหา การใช้แบบเรียนแบบโปรแกรม การสอนแบบให้เรียนโดยอิสระ

จากวิธีการสอนดังกล่าวจะพบว่าการสอนแบบหนึ่ง ๆ ย่อมมีลักษณะเฉพาะของตัวเอง มีการใช้ประโยชน์ได้เฉพาะอย่าง ดังนั้นในการสอนบทเรียนบทหนึ่ง ๆ ชั่วโมงหนึ่ง ๆ หรือในหน่วยการเรียนรู้หนึ่ง ๆ จึงเกิดปัญหาว่าจะใช้การสอนแบบใดจึงจะเหมาะสมในบางกรณีบาง บทเรียนอาจต้องใช้การสอนมากกว่าหนึ่งแบบขึ้นไป การสอนแบบเดียวอาจไม่สนองต่อวัตถุประสงค์ของบทเรียน เนื้อหาของบทเรียน หรือกลุ่มผู้เรียน เป็นต้น จึงต้องมีการผสมผสานการสอนหลาย ๆ แบบเข้าด้วยกัน

ถ้าจะสรุปเหตุผลว่าทำไมจึงต้องมีการผสมผสานการสอนแบบต่าง ๆ เข้าด้วยกัน

อาจได้เหตุผลดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของบทเรียน

ในการสอนบทเรียนบทหนึ่ง ๆ หรือการสอนครั้งหนึ่ง ๆ ผู้สอนมักจะมีการกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมครอบคลุมในด้านเนื้อหา เจตคติ และทักษะ เพื่อครอบคลุมวัตถุประสงค์ทางการศึกษา ตามที่บลูมกำหนด ในแง่ของพุทธิพิสัย เจตพิสัย และทักษะพิสัย นั้นเอง ซึ่งปรากฏว่าการสอนแบบใดแบบหนึ่งนั้นอาจไม่สามารถสนองวัตถุประสงค์ทั้ง 3 ด้าน ได้ในเวลาเดียวกัน ดังนั้นในการสอนครั้งหนึ่งย่อมต้องการการสอนหลาย ๆ แบบผสมผสานกันไป เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ครอบคลุมถึงวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

2. ผู้เรียนโดยทั่วไปกลุ่มผู้เรียนในห้องเรียนมีความแตกต่างกันในเรื่องของความถนัดความสามารถและความสนใจ การใช้วิธีการสอนเพียงแบบเดียว ย่อมไม่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนเหล่านั้นถ้าหากผู้สอนใช้วิธีการสอนหลาย ๆ แบบผสมผสานด้วยกันย่อมเปิดโอกาสให้ ผู้เรียนได้แสดงความสามารถ ความถนัดของตนได้อย่างเต็มที่ ทำให้ผู้เรียนมีความเชื่อมั่นในการเรียนของตนยิ่งขึ้น นอกจากนั้นจะพบว่าความสนใจของกลุ่มผู้เรียนยังไม่คงที่ เป็นต้นว่าตอนต้น ๆ ชั่วโมงผู้เรียนจะมีความกระตือรือร้น แต่พอถึงกลาง ๆ ชั่วโมง

หรือท้ายชั่วโมง ความกระตือรือร้นของผู้เรียนจะลดลง ดังนั้นจึงไม่ควรสอนโดยใช้การสอนแบบเดียวตลอดทั้งชั่วโมง

3. บรรยากาศของการเรียนการสอน

การเรียนการสอนในชั่วโมงหนึ่ง ๆ หรือคาบหนึ่ง ๆ ถ้าผู้สอนใช้วิธีการสอนเพียงแบบเดียวโดยไม่เปลี่ยนแปลง ตั้งแต่ต้นชั่วโมงจนถึงท้ายชั่วโมง จะทำให้บรรยากาศ น่าเบื่อหน่าย ไม่มีความตื่นต่อน่าสนใจ โดยเฉพาะถ้าผู้สอนยึดการสอนที่ให้ตนเองเป็นศูนย์กลางด้วยแล้ว บรรยากาศของการเรียนการสอนจะน่าเบื่อหน่ายมาก เพราะผู้เรียนไม่มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนเท่าที่ควร

แต่ถ้าผู้สอนจะนำวิธีการสอนแบบต่าง ๆ มาผสมผสานเข้าด้วยกัน มีกิจกรรมการเรียนการสอนหลาย ๆ แบบอันจะส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมได้ ย่อมทำให้บรรยากาศของการเรียนการสอนน่าสนใจ ผู้เรียนจะรู้สึกตื่นเต้น และมีความต้องการที่จะเรียนโดยไม่คิดว่าถูกบังคับ

4. ผู้สอน

โดยปกติผู้สอนมักจะใช้การสอนแบบเดียวในการสอนครั้งหนึ่ง ๆ โดยเฉพาะจะเลือกการสอนแบบที่ตนถนัดและคิดว่าจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาของบทเรียนได้ การเรียนการสอนในลักษณะที่ผู้สอนมีความถนัดเช่นนี้ ย่อมทำให้ผู้เรียนเบื่อหน่าย เพราะมีความซ้ำซาก อีกทั้งผู้สอนเองก็เบื่อหน่ายเช่นกัน เพราะจะต้องปฏิบัติกิจกรรมซ้ำ ๆ ทุกวัน ๆ

แต่ถ้าผู้สอนใช้วิธีการสอนโดยผสมผสานการสอนหลาย ๆ แบบแล้ว นอกจากทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ ความสนุกสนานในการเรียนแล้ว ยังจะทำให้การเรียนการสอนในชั่วโมงนั้น ๆ มีความหมายรวมเป็นการเปลี่ยนบรรยากาศของผู้สอนเองอีกด้วย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มเป้าหมาย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยในชั้นเรียน โดยใช้รูปแบบการทดลองกลุ่มเดียว วัดผลก่อนเรียนและหลังเรียนการเรียนรู้รายวิชา โปรแกรมกราฟิกเพื่อสร้างสื่อดิจิทัล โดย $O_1 \rightarrow X \rightarrow O_2$ (การทดสอบก่อนเรียน , การจัดการเรียนรู้โดยใช้ AI เป็นเครื่องมือช่วยออกแบบสื่อดิจิทัล , การทดสอบหลังเรียน) กลุ่มเป้าหมาย ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ของวิทยาลัยเทคนิคระยอง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 จำนวน 28 คน ของนักเรียน จำนวน 1 ห้องเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน
2. แบบประเมินทักษะการออกแบบกราฟิก
3. แบบประเมินคุณภาพชิ้นงาน
4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน
2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน
3. ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ AI ตามแผนการจัดการเรียนรู้
4. ให้นักเรียนสร้างผลงานสื่อดิจิทัล
5. ประเมินทักษะและคุณภาพของชิ้นงาน
6. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน
7. ให้นักเรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ
8. นำข้อมูลมาวิเคราะห์และสรุปผล

วิธีการดำเนินการ

ใช้การวิจัยกึ่งทดลอง โดยมีกระบวนการดังนี้

1. สร้างแบบทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน
2. สร้างสื่อ
3. สอน
4. ประเมินผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าเฉลี่ย (Mean)
2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
3. ร้อยละ

4. การเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน

5. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินความพึงพอใจ

สำหรับการประเมินความพึงพอใจ ใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ดังนี้

5 = มากที่สุด

4 = มาก

3 = ปานกลาง

2 = น้อย

1 = น้อยที่สุด

เกณฑ์การแปลผล

4.51–5.00 = มากที่สุด

3.51–4.50 = มาก

2.51–3.50 = ปานกลาง

1.51–2.50 = น้อย

1.00–1.50 = น้อยที่สุด

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนรายวิชา โปรแกรมกราฟิกเพื่อสร้างสื่อดิจิทัล เรื่อง การจัดการเรียนรู้โดยใช้ AI เป็นเครื่องมือช่วยออกแบบสื่อดิจิทัล เพื่อพัฒนาทักษะการออกแบบกราฟิกของนักเรียนระดับชั้น ปวช.1 สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศจำนวน 28 คน ปรากฏดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	จำนวน(คน)	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ร้อยละ
ก่อนเรียน	28	20	11.07	2.41	55.35
หลังเรียน	28	20	16.14	1.82	80.70

ผลต่างของคะแนน

- ค่าเฉลี่ยก่อนเรียน = 11.07 คะแนน
- ค่าเฉลี่ยหลังเรียน = 16.14 คะแนน
- ค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้น = 5.07 คะแนน
- คิดเป็นคะแนนเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้นประมาณ 45.80% เมื่อเทียบกับคะแนนก่อนเรียน

จากตารางที่ 4.1 พบว่า นักเรียนระดับ ปวช.1 จำนวน 28 คน มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนเฉลี่ย 11.07 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 55.35 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.41 หลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ AI เป็นเครื่องมือช่วยออกแบบสื่อดิจิทัล นักเรียนมีคะแนนหลังเรียนเฉลี่ย 16.14 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 80.70 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.82

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังเรียน พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน 5.07 คะแนน แสดงให้เห็นว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ AI สูงขึ้น

ตารางที่ 4.2 ผลการประเมินทักษะการออกแบบกราฟิก

ด้านการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
การวิเคราะห์โจทย์	4.18	0.62	มาก
การวางแผนความคิด	4.25	0.56	มาก
การจัดองค์ประกอบ	4.12	0.65	มาก
การเลือกใช้สี	4.20	0.61	มาก
การเลือกใช้ตัวอักษร	4.08	0.67	มาก
ความคิดสร้างสรรค์	4.32	0.55	มาก

ด้านการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	4.15	0.63	มาก
ความสมบูรณ์ของชิ้นงาน	4.28	0.57	มาก
รวม	4.20	0.61	มาก

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ทักษะการออกแบบกราฟิกของนักเรียนโดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.61 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ความคิดสร้างสรรค์ มีค่าเฉลี่ย 4.32 รองลงมา คือ ความสมบูรณ์ของชิ้นงาน มีค่าเฉลี่ย 4.28 และการวางแผนคิดของงาน มีค่าเฉลี่ย 4.25 ตามลำดับ ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ การเลือกใช้ตัวอักษร มีค่าเฉลี่ย 4.08 แต่ยังอยู่ในระดับมาก

ผลงานของนักเรียนได้รับการประเมินโดยใช้เกณฑ์ด้านการออกแบบ ความคิดสร้างสรรค์ การจัดองค์ประกอบ ความเหมาะสมของสีและตัวอักษร และความสามารถในการสื่อสารตามวัตถุประสงค์ของงาน โดยภาพรวม นักเรียนสามารถนำแนวคิดที่ได้จากการใช้ AI มาประยุกต์ใช้ในการสร้างสื่อดิจิทัลด้วยโปรแกรมกราฟิก และสามารถปรับปรุงผลงานตามข้อเสนอแนะได้

ตารางที่ 4.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน

ด้านการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
AI ช่วยให้เกิดแนวคิดในการออกแบบ	4.45	0.59	มาก
AI ช่วยลดเวลาในการเริ่มต้นออกแบบ	4.32	0.64	มาก
กิจกรรมการเรียนรู้มีความน่าสนใจ	4.38	0.60	มาก
สามารถนำ AI ไปใช้กับงานอื่นได้	4.42	0.57	มาก
ได้ฝึกปฏิบัติจริง	4.51	0.53	มากที่สุด
มีความมั่นใจในการออกแบบมากขึ้น	4.36	0.61	มาก
รวม	4.41	0.59	มาก

จากตารางที่ 4.3 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ AI โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.41 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.59 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ได้ฝึกปฏิบัติจริง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ AI ช่วยให้เกิดแนวคิดในการออกแบบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 และ สามารถนำ AI ไปใช้กับงานอื่นได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.42 ตามลำดับ ส่วนรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ AI ช่วยลดเวลาในการเริ่มต้นออกแบบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.32 ซึ่งยังอยู่ในระดับมาก

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การจัดการเรียนรู้โดยใช้ AI เป็นเครื่องมือช่วยออกแบบสื่อดิจิทัล เพื่อพัฒนาทักษะการออกแบบกราฟิกของนักเรียนระดับ ปวช.1 มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะการออกแบบกราฟิก เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ AI เป็นเครื่องมือช่วยออกแบบสื่อดิจิทัล กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 28 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบทดสอบ แบบประเมินทักษะการออกแบบ แบบประเมินชิ้นงาน และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนพบว่า การทดสอบก่อนเรียนและการทดสอบหลังเรียนมีความแตกต่างกัน

สรุปผลการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

นักเรียนระดับ ปวช.1 จำนวน 28 คน มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนเฉลี่ย 11.07 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 55.35 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.41 หลังจากรับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ AI เป็นเครื่องมือช่วยออกแบบสื่อดิจิทัล นักเรียนมีคะแนนหลังเรียนเฉลี่ย 16.14 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 80.70 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.82

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังเรียน พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน สูงวก่่าก่อนเรียน 5.07 คะแนน แสดงให้เห็นว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ AI สูงขึ้น

2. ทักษะการออกแบบกราฟิก

ทักษะการออกแบบกราฟิกของนักเรียนโดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.61 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความคิดสร้างสรรค์ มีค่าเฉลี่ย 4.32 รองลงมา คือ ความสมบูรณ์ของชิ้นงาน มีค่าเฉลี่ย 4.28 และการวางแผนความคิดของงาน มีค่าเฉลี่ย 4.25 ตามลำดับ ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ การเลือกใช้ตัวอักษร มีค่าเฉลี่ย 4.08 แต่ยังคงอยู่ในระดับมาก

3. ความพึงพอใจ

นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ AI โดยรวมอยู่ในระดับ มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.41 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.59 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ได้ฝึกปฏิบัติจริง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ AI ช่วยให้เกิดแนวคิดในการออกแบบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 และสามารถนำ AI ไปใช้กับงานอื่นได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.42 ตามลำดับ ส่วนรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ AI ช่วยลดเวลาในการเริ่มต้นออกแบบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.32 ซึ่งยังอยู่ในระดับมาก

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการออกแบบกราฟิกหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ AI สูงขึ้น ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก AI สามารถทำหน้าที่เป็นเครื่องมือช่วยสนับสนุนผู้เรียนในขั้นตอนการเริ่มต้นออกแบบ โดยเฉพาะการระดมความคิดและการค้นหาแนวทางในการสร้างสรรค์ผลงาน การให้ผู้เรียนใช้ AI ร่วมกับการลงมือปฏิบัติด้วยโปรแกรมกราฟิกยังช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดและการทดลองจริง ผู้เรียนสามารถนำแนวคิดที่ได้รับมาวิเคราะห์ เลือก และปรับปรุงให้เหมาะสมกับโจทย์ของตนเอง จึงทำให้เกิดการเรียนรู้จากกระบวนการสร้างผลงานมากกว่าการเรียนรู้เฉพาะด้านทฤษฎี

นอกจากนี้ การให้ผู้เรียนมีโอกาสนำเสนอและรับข้อเสนอแนะยังช่วยให้ผู้เรียนเห็นจุดเด่นและจุดที่ควรปรับปรุงของผลงาน ส่งผลให้เกิดการพัฒนาทักษะการออกแบบอย่างต่อเนื่อง

อย่างไรก็ตาม การใช้ AI ควรเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้คิดและตัดสินใจด้วยตนเอง เนื่องจากผลลัพธ์จาก AI จำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบและปรับปรุงให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ กลุ่มเป้าหมาย และหลักการออกแบบ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ครูควรสอนหลักการออกแบบกราฟิกควบคู่กับการใช้ AI เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประเมินและปรับปรุงผลลัพธ์จาก AI ได้
2. ควรกำหนดโจทย์การออกแบบที่ใกล้เคียงกับสถานการณ์จริง เพื่อให้ผู้เรียนเห็นประโยชน์ของทักษะที่เรียน
3. ควรให้นักเรียนอธิบายกระบวนการคิดและการใช้ AI ในการสร้างผลงาน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง
4. ควรประเมินทั้งกระบวนการทำงานและผลงานสำเร็จ ไม่ควรพิจารณาเฉพาะชิ้นงานสุดท้าย
5. ครูควรเน้นเรื่องการใช้ AI อย่างมีความรับผิดชอบ การตรวจสอบข้อมูล และการเคารพลิขสิทธิ์ของผลงาน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาการใช้ AI ร่วมกับการจัดการเรียนรู้รูปแบบอื่น เช่น การเรียนรู้แบบโครงงาน หรือการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน
2. ควรศึกษาผลของการใช้ AI ต่อความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการแก้ปัญหาของผู้เรียน
3. ควรเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ระหว่างกลุ่มที่ใช้ AI กับกลุ่มที่ไม่ได้ใช้ AI
4. ควรศึกษาการใช้ AI ในการสร้างสื่อดิจิทัลหลายรูปแบบ เช่น อินโฟกราฟิก โปสเตอร์ สื่อประชาสัมพันธ์ และสื่อสำหรับสังคมออนไลน์
5. ควรติดตามความสามารถของผู้เรียนในการนำทักษะไปประยุกต์ใช้กับงานจริง

บรรณานุกรม

กมลรัตน์ หล้าสุวรรณ.จิตวิทยาการศึกษา ฉบับปรับปรุงใหม่. กรุงเทพฯ : ศรีเดชา, 2528.

จุฬามาศ มนตรี.ผลของความถี่ในการทดสอบย่อยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติต่อ
การเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ และความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของ
นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนหนองพอกวิทยา จังหวัดร้อยเอ็ด.

วิทยานิพนธ์ กศ.ม.มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2543.

ไพศาล หวังพานิช.การวัดผลทางการศึกษา.กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2526.

ธีระพงษ์ ฤทธิ์ทอง. (2545). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และการให้ ความร่วมมือต่อ
กลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรม การเรียนแบบ STAD กับกิจกรรมการ
เรียนตามคู่มือครูของ สสวท. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การวิจัยการศึกษา). มหาสารคาม : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

Johnson , David W. and Johnson, Roger T. “Research Shows the Benefits of Adult
Cooperation,” Educational Leadership. 45 (3) 27 - 29 ; November , 1987.

_____. Learning Together and Alone : Cooperative and Individualistic Learning.
5th ed. Englewood Cliffs , New Jersey: Prentice Hall , 1991.

Slavin , Robert E. “Cooperative Learning and Cooperative School,” Educational
Leadership. November , 1987.

_____. Cooperative Learning Theory, Research , and Practice. New Jersey:
Prentice Hall , 1991.

Strachan , Kevin Winton. Cooperative Learning in A Secondary School Physical
Education Program. February, 1999.