

รายงานวิจัยในชั้นเรียน
เรื่อง
การพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานโปรแกรมมัลติมีเดีย
โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง
สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2
สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล
วิทยาลัยการอาชีพวารินชำราบ

ผู้วิจัย
นางอริตญาภรณ์ ดาโรจน์

รายงานวิจัยฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้
และส่งเสริมทักษะการปฏิบัติงานของผู้เรียนในรายวิชาโปรแกรมมัลติมีเดีย
วิทยาลัยการอาชีพวารินชำราบ
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันเทคโนโลยีดิจิทัลมีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินชีวิต การประกอบอาชีพ การสื่อสาร และการดำเนินธุรกิจ โดยเฉพาะสื่อมัลติมีเดียซึ่งเป็นการนำองค์ประกอบต่าง ๆ ได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และวิดีโอ

มาผสมผสานกันเพื่อถ่ายทอดข้อมูลและสร้างประสบการณ์ที่น่าสนใจให้แก่ผู้รับสาร ส่งผลให้ทักษะด้านการผลิตและการประยุกต์ใช้สื่อมัลติมีเดียเป็นทักษะสำคัญสำหรับผู้เรียนด้านเทคโนโลยี ธุรกิจดิจิทัล เนื่องจากสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการประชาสัมพันธ์ การตลาดดิจิทัล การนำเสนอสินค้าและบริการ ตลอดจนการสร้างสื่อเพื่อสนับสนุนการประกอบธุรกิจในยุคดิจิทัล

การจัดการเรียนการสอนรายวิชา 21910-2015 โปรแกรมมัลติมีเดีย

ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีเป้าหมายสำคัญในการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถประยุกต์ใช้โปรแกรมสำหรับสร้างและจัดการสื่อมัลติมีเดียได้อย่างเหมาะสม โดยการเรียนรู้ในรายวิชาดังกล่าวจำเป็นต้องอาศัยทั้งความรู้ด้านหลักการและทักษะการปฏิบัติ ผู้เรียนต้องสามารถเรียนรู้ขั้นตอนการใช้เครื่องมือและคำสั่งต่าง ๆ ของโปรแกรม แล้วนำความรู้ดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในการสร้างชิ้นงานมัลติมีเดียได้จริง

จากการจัดการเรียนการสอนรายวิชาโปรแกรมมัลติมีเดีย

พบว่านักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล

บางส่วนมีปัญหาในการเรียนรู้และจดจำขั้นตอนการปฏิบัติงาน

โดยเฉพาะเนื้อหาที่มีขั้นตอนต่อเนื่องและต้องใช้เครื่องมือหลายรายการ

เมื่อครูสาธิตการปฏิบัติงานในชั้นเรียน นักเรียนบางส่วนไม่สามารถปฏิบัติตามได้ทัน

หรือเมื่อกลับมาปฏิบัติด้วยตนเองไม่สามารถจดจำขั้นตอนที่เรียนไปแล้วได้

ส่งผลให้ต้องสอบถามขั้นตอนการทำงานซ้ำ ใช้เวลาในการปฏิบัติงานมาก

และชิ้นงานที่ได้ยังไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด นอกจากนี้

ความแตกต่างระหว่างบุคคลด้านพื้นฐานการใช้โปรแกรมและความเร็วในการเรียนรู้ยังส่งผลต่อความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้เรียนแต่ละคน

ปัญหาดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้ที่นำเสนอเนื้อหาและขั้นตอนการปฏิบัติงานในลักษณะต่อเนื่องเพียงรูปแบบเดียว

อาจไม่เอื้อต่อผู้เรียนที่มีความแตกต่างด้านพื้นฐานและความเร็วในการเรียนรู้ ดังนั้น

การจัดการเรียนรู้จึงควรมีลักษณะที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาได้ทีละส่วน

สามารถทบทวนเนื้อหาที่ไม่เข้าใจ และนำความรู้ไปฝึกปฏิบัติได้ทันที

ไมโครเลิร์นนิง (Microlearning)

เป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่นำเสนอเนื้อหาในหน่วยขนาดเล็ก มีความกระชับ

และมุ่งเน้นประเด็นหรือทักษะเฉพาะเรื่อง

โดยผู้เรียนสามารถใช้เวลาในการเรียนรู้ไม่นานและสามารถกลับมาทบทวนเนื้อหาได้ตามความต้องการ

แนวทางดังกล่าวมีความเหมาะสมกับการเรียนรู้ทักษะด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์

เนื่องจากสามารถแบ่งขั้นตอนการปฏิบัติงานที่มีความซับซ้อนออกเป็นขั้นตอนย่อย ๆ เช่น การใช้เครื่องมือ

การจัดการไฟล์ การตัดต่อ การจัดองค์ประกอบ การใส่ข้อความ การจัดการเสียง และการส่งออกผลงาน

ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และฝึกปฏิบัติที่สะท้อนก่อนนำทักษะต่าง ๆ

มาประยุกต์ใช้ร่วมกันในการสร้างชิ้นงาน

การนำการจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งมาใช้ในรายวิชาโปรแกรมมัลติมีเดีย

จึงเป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถช่วยแก้ไขปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียน

โดยเน้นให้ผู้เรียนได้รับเนื้อหาที่กระชับและตรงกับทักษะที่ต้องการเรียนรู้ สามารถศึกษาซ้ำได้

และมีโอกาสฝึกปฏิบัติหลังจากเรียนรู้แต่ละเนื้อหา

อันจะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองและการพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานอย่างเป็นลำดับขั้น

ด้วยเหตุผลดังกล่าว

ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานโปรแกรมมัลติมีเดียโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบไมโคร

เลิร์นนิ่ง สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล

วิทยาลัยการอาชีพวารินชำราบ

เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับลักษณะของรายวิชาและผู้เรียน

และศึกษาผลที่เกิดขึ้นต่อทักษะการปฏิบัติงานของผู้เรียน

อันจะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนรายวิชาโปรแกรมมัลติมีเดียให้มีประสิทธิภาพและ

ตอบสนองต่อการเรียนรู้ในบริบทของการศึกษาด้านเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัลต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งสำหรับรายวิชาโปรแกรมมัลติมีเดีย

สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล

วิทยาลัยการอาชีพวารินชำราบ

2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการปฏิบัติงานโปรแกรมมัลติมีเดียของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล วิทยาลัยการอาชีพวารินชำราบ

ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง

1.3 สมมติฐานการวิจัย

นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล

วิทยาลัยการอาชีพวารินชำราบ ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง

มีทักษะการปฏิบัติงานโปรแกรมมัลติมีเดียหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

1.4.1 กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2

สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล วิทยาลัยการอาชีพวารินชำราบ ที่เรียนรายวิชา 21910-2015

โปรแกรมมัลติมีเดีย จำนวน 10 คน

1.4.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยเป็นเนื้อหาในรายวิชา 21910-2015 โปรแกรมมัลติมีเดีย

โดยมุ่งเน้นเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้โปรแกรมและการสร้างสื่อมัลติมีเดียในลักษณะที่ผู้เรียนสามารถนำ

ไปฝึกปฏิบัติได้จริง ประกอบด้วยเนื้อหาหลัก ได้แก่

1. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโปรแกรมมัลติมีเดีย

2. การจัดการไฟล์และนำเข้าองค์ประกอบของสื่อ

3. การจัดการและตัดต่อวิดีโอ

4. การจัดการภาพและเสียง
5. การสร้างและจัดรูปแบบข้อความ
6. การใช้ Transition และ Effect
7. การจัดองค์ประกอบของสื่อมัลติมีเดีย
8. การสร้างและปรับปรุงชิ้นงานมัลติมีเดีย
9. การส่งออกและจัดเตรียมไฟล์ผลงาน

ทั้งนี้

เนื้อหาสามารถปรับให้สอดคล้องกับหน่วยการเรียนรู้และโปรแกรมที่ใช้จริงในการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1.4.3 ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง

ตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะการปฏิบัติงานโปรแกรมมัลติมีเดีย

1.4.4 ขอบเขตด้านระยะเวลา

ดำเนินการวิจัยในระหว่างการจัดการเรียนการสอนรายวิชา 21910-2015 โปรแกรมมัลติมีเดีย ภาคเรียนที่ ปีการศึกษา

โดยกำหนดระยะเวลาให้สอดคล้องกับแผนการจัดการเรียนรู้และตารางเรียนของสถานศึกษา

1.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้

ผู้วิจัยนำแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

โดยแบ่งเนื้อหาและทักษะการปฏิบัติงานโปรแกรมมัลติมีเดียออกเป็นหน่วยการเรียนรู้ขนาดเล็ก

นำเสนอเนื้อหาอย่างกระชับ มีการสาธิตขั้นตอน

และเปิดโอกาสให้นักเรียนฝึกปฏิบัติและทบทวนเนื้อหาได้ตามความต้องการ

จากนั้นประเมินทักษะการปฏิบัติงานโปรแกรมมัลติมีเดียของผู้เรียน

ตัวแปรต้น	กระบวนการเรียนรู้	ตัวแปรตาม
การจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง • แบ่งเนื้อหาเป็นหน่วยย่อย • เนื้อหาสั้น กระชับ • สาธิตขั้นตอน • ฝึกปฏิบัติทันที • ทบทวนได้ตามต้องการ	ศึกษาเนื้อหา → ดูการสาธิต → ฝึกปฏิบัติ → ทบทวน → สร้างชิ้นงาน	ทักษะการปฏิบัติงานโปรแกรมมัลติมีเดีย • ความเข้าใจขั้นตอน • ความถูกต้องในการใช้เครื่องมือ • การปฏิบัติตามขั้นตอน • การประยุกต์ใช้ • คุณภาพและความสมบูรณ์ของชิ้นงาน

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

การจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง หมายถึง

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่แบ่งเนื้อหาหรือทักษะการปฏิบัติงานโปรแกรมมัลติมีเดียออกเป็นหน่วยย่อย ๆ

โดยนำเสนอเนื้อหาที่มีความกระชับและมุ่งเน้นทักษะเฉพาะเรื่อง ผู้เรียนสามารถศึกษาเนื้อหา ฝึกปฏิบัติ

และทบทวนซ้ำได้ตามความต้องการ

ทักษะการปฏิบัติงานโปรแกรมมัลติมีเดีย หมายถึง

ความสามารถของนักเรียนในการนำความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมมัลติมีเดียไปปฏิบัติจริง

ตั้งแต่การเตรียมไฟล์ การใช้เครื่องมือและคำสั่ง การจัดการภาพ เสียง และวิดีโอ

การสร้างองค์ประกอบของสื่อ การประยุกต์ใช้เครื่องมือ ตลอดจนการสร้างและส่งออกชิ้นงานมัลติมีเดีย โดยพิจารณาจากผลการประเมินทักษะการปฏิบัติงานตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนด

นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 หมายถึง

นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล วิทยาลัยการอาชีพวารินชำราบ และลงทะเบียนเรียนรายวิชา 21910-2015 โปรแกรมมัลติมีเดีย จำนวน 10 คน

โปรแกรมมัลติมีเดีย หมายถึง โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้สำหรับสร้าง แก้ไข จัดการ และนำเสนอองค์ประกอบของสื่อมัลติมีเดีย เช่น ภาพ ข้อความ เสียง วิดีโอ และภาพเคลื่อนไหว ซึ่งใช้เป็นเครื่องมือในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และสร้างชิ้นงานของนักเรียนในการวิจัยครั้งนี้

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้แนวทางการจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งที่เหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอนรายวิชาโปรแกรมมัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
2. นักเรียนมีทักษะการปฏิบัติงานโปรแกรมมัลติมีเดียเพิ่มขึ้น และสามารถนำความรู้และทักษะไปประยุกต์ใช้ในการสร้างชิ้นงานมัลติมีเดียได้
3. ครูผู้สอนมีแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการปฏิบัติงานของผู้เรียนในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีดิจิทัล

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ผู้สอนออกแบบและดำเนินกิจกรรมเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ทั้งด้านความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ โดยการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพควรคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ความพร้อมของผู้เรียน ลักษณะของเนื้อหา และเป้าหมายของการเรียนรู้

สำหรับรายวิชาโปรแกรมมัลติมีเดีย

การจัดการเรียนรู้มีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างจากรายวิชาที่เน้นความรู้เชิงทฤษฎี เนื่องจากผู้เรียนจำเป็นต้องเรียนรู้ทั้งหลักการและขั้นตอนการใช้โปรแกรม ตลอดจนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการสร้างชิ้นงานจริง ดังนั้น การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการสาธิต ฝึกปฏิบัติ และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้

การเรียนรู้จากการปฏิบัติช่วยให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความรู้กับการลงมือทำ และสามารถพัฒนาทักษะจากการฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น การจัดการเรียนรู้สำหรับรายวิชาโปรแกรมมัลติมีเดียจึงควรมีการแบ่งขั้นตอนการเรียนรู้ที่ชัดเจน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถทบทวนหรือฝึกซ้ำในส่วนที่ยังไม่เกิดความชำนาญ

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับไมโครเลิร์นนิง

2.2.1 ความหมายของไมโครเลิร์นนิง

ไมโครเลิร์นนิง (Microlearning) หมายถึง แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่นำเสนอเนื้อหาหรือกิจกรรมการเรียนรู้ในหน่วยขนาดเล็ก โดยแต่ละหน่วยมุ่งเน้นความรู้หรือทักษะเฉพาะเรื่อง มีเนื้อหากระชับ และใช้ระยะเวลาในการเรียนรู้ไม่มาก ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เป็นส่วน ๆ และสามารถกลับมาทบทวนเนื้อหาได้ตามความต้องการ

ไมโครเลิร์นนิงไม่ได้หมายถึงเพียงการลดความยาวของเนื้อหาเท่านั้น แต่เป็นการออกแบบประสบการณ์การเรียนรู้ให้มีเป้าหมายที่ชัดเจน เนื้อหาไม่มากเกินไป และผู้เรียนสามารถนำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้ได้ทันที

สำหรับการเรียนรายวิชาโปรแกรมมัลติมีเดีย แนวคิดดังกล่าวมีความเหมาะสม เนื่องจากการใช้โปรแกรมประกอบด้วยเครื่องมือ คำสั่ง และขั้นตอนจำนวนมาก หากนำเสนอเนื้อหาทั้งหมดในครั้งเดียวอาจทำให้ผู้เรียนเกิดความสับสนหรือไม่สามารถจดจำขั้นตอนได้ การแบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยย่อยจะช่วยให้ผู้เรียนมุ่งความสนใจไปยังทักษะที่ต้องการเรียนรู้ในแต่ละครั้ง

2.2.2 ลักษณะสำคัญของไมโครเลิร์นนิง

1. เนื้อหาขนาดเล็กและกระชับ มุ่งเน้นสาระสำคัญหรือทักษะเฉพาะเรื่อง
2. มีวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ชัดเจน ผู้เรียนทราบว่าหลังจากเรียนจบแต่ละหน่วยสามารถทำอะไรได้
3. ใช้เวลาในการเรียนรู้ไม่นาน ช่วยลดภาระด้านเวลาและความซับซ้อนของเนื้อหา
4. เน้นการนำไปใช้ ผู้เรียนสามารถนำความรู้หรือทักษะไปทดลองปฏิบัติได้ทันที
5. สามารถทบทวนซ้ำได้ ผู้เรียนสามารถกลับไปศึกษาเนื้อหาที่ไม่เข้าใจได้ตามความต้องการ

6. สามารถนำเสนอผ่านสื่อดิจิทัลได้หลากหลายรูปแบบ เช่น วิดีโอสั้น ภาพประกอบ ใบความรู้ แบบฝึกหัด และกิจกรรมออนไลน์

2.2.3 องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง

1. กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้

กำหนดให้แต่ละบทเรียนมีเป้าหมายที่ชัดเจนและมุ่งพัฒนาทักษะเฉพาะเรื่อง

2. แบ่งเนื้อหาเป็นหน่วยย่อย แบ่งเนื้อหาการใช้โปรแกรมมัลติมีเดียออกเป็นทักษะหรือขั้นตอนย่อย ๆ จากง่ายไปยาก

3. นำเสนอเนื้อหาอย่างกระชับ ใช้ข้อความ ภาพ หรือวิดีโอสาธิตที่เน้นเฉพาะสาระและขั้นตอนที่จำเป็น

4. สาธิตการปฏิบัติ แสดงขั้นตอนการใช้เครื่องมือหรือคำสั่งให้ผู้เรียนเห็นกระบวนการทำงานอย่างชัดเจน

5. ฝึกปฏิบัติทันทีให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติหลังจากศึกษาแต่ละเนื้อหา เพื่อสร้างความเข้าใจจากการลงมือทำ

6. ทบทวนและแก้ไขข้อผิดพลาด เปิดโอกาสให้ผู้เรียนกลับมาศึกษาซ้ำและแก้ไขงานของตนเอง

7. ประเมินผลการปฏิบัติงาน ประเมินจากความสามารถในการปฏิบัติงานและคุณภาพของชิ้นงาน

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับทักษะการปฏิบัติงาน

ทักษะการปฏิบัติงาน หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการนำความรู้ ความเข้าใจ และประสบการณ์มาใช้ในการปฏิบัติงานอย่างถูกต้องและเหมาะสม โดยทักษะจะเกิดขึ้นและพัฒนาขึ้นจากการฝึกปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

การพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานควรเริ่มจากการให้ผู้เรียนเข้าใจขั้นตอนหรือวิธีการปฏิบัติ จากนั้นจึงให้ผู้เรียนได้สังเกตการสาธิต ทดลองปฏิบัติตาม และฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง เมื่อเกิดข้อผิดพลาด ผู้เรียนควรได้รับคำแนะนำและมีโอกาสแก้ไขจนสามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

สำหรับรายวิชาโปรแกรมมัลติมีเดีย ทักษะการปฏิบัติงานมีความสำคัญเป็นอย่างมาก เนื่องจากผู้เรียนต้องสามารถใช้เครื่องมือและคำสั่งต่าง ๆ ของโปรแกรมได้จริง

การเรียนรู้จากการจดจำเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอ

จำเป็นต้องอาศัยการฝึกปฏิบัติและการสร้างชิ้นงานจริง

2.3.1 องค์ประกอบของทักษะการปฏิบัติงานโปรแกรมมัลติมีเดีย

1. การเตรียมและจัดการไฟล์ สามารถเตรียมไฟล์และนำเข้าองค์ประกอบต่าง ๆ เช่น ภาพ เสียง และวิดีโอเข้าสู่โปรแกรมได้อย่างถูกต้อง

2. การใช้เครื่องมือและคำสั่ง สามารถเลือกและใช้เครื่องมือหรือคำสั่งที่เหมาะสมกับงานได้

3. การปฏิบัติตามขั้นตอน สามารถปฏิบัติงานตามลำดับขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง

4. การประยุกต์ใช้เครื่องมือ

สามารถนำความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือและคำสั่งมาประยุกต์ใช้ในการสร้างชิ้นงาน

5. คุณภาพของชิ้นงาน ชิ้นงานมีความถูกต้อง ความเหมาะสม ความเรียบร้อย

และมีองค์ประกอบครบถ้วนตามที่กำหนด

2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ

การเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติเป็นแนวทางที่ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ผ่านการทดลอง การฝึกฝน และการสร้างผลงานจริง ผู้เรียนไม่ได้เป็นเพียงผู้รับข้อมูลจากผู้สอน แต่มีบทบาทในการลงมือทำและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงาน

สำหรับรายวิชาโปรแกรมมัลติมีเดีย

การลงมือปฏิบัติมีความสำคัญเนื่องจากทักษะการใช้โปรแกรมไม่สามารถเกิดขึ้นจากการฟังคำอธิบายเพียงอย่างเดียว ผู้เรียนจำเป็นต้องทดลองใช้เครื่องมือ ฝึกทำตามขั้นตอน และสร้างชิ้นงานด้วยตนเอง

การนำการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติมาผสมผสานกับไมโครเลิร์นนิ่ง

จึงสามารถจัดกระบวนการเรียนรู้เป็นลำดับ ได้แก่ เรียนรู้เนื้อหาสั้น ๆ → ดูการสาธิต → ลงมือปฏิบัติ → ตรวจสอบผลงาน → แก้ไข → ฝึกซ้ำ → นำไปประยุกต์ใช้

กระบวนการดังกล่าวเหมาะสมกับการพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานโปรแกรมมัลติมีเดีย

เนื่องจากผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะทีละขั้นก่อนนำทักษะต่าง ๆ มาสร้างเป็นชิ้นงานที่มีความสมบูรณ์

2.5 แนวคิดเกี่ยวกับรายวิชาโปรแกรมมัลติมีเดีย

รายวิชา 21910-2015 โปรแกรมมัลติมีเดีย

เป็นรายวิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะในการใช้โปรแกรมเพื่อสร้างและจัดการสื่อมัลติมีเดีย

โดยผู้เรียนต้องสามารถนำองค์ประกอบต่าง ๆ ของสื่อ เช่น ข้อความ ภาพ เสียง วิดีโอ

และองค์ประกอบอื่น ๆ มาประยุกต์ใช้เพื่อสร้างผลงานตามวัตถุประสงค์

ลักษณะสำคัญของการเรียนรายวิชานี้คือ

ผู้เรียนต้องมีทักษะด้านการใช้โปรแกรมและสามารถสร้างชิ้นงานได้จริง ดังนั้น

การจัดการเรียนรู้ควรมีทั้งการให้ความรู้ การสาธิต การฝึกปฏิบัติ และการประเมินจากชิ้นงาน

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยนำเนื้อหาของรายวิชามาแบ่งเป็นหน่วยการเรียนรู้ขนาดเล็ก

เพื่อจัดทำเป็นบทเรียนไมโครเลิร์นนิ่ง โดยแต่ละบทเรียนมุ่งพัฒนาทักษะเฉพาะด้าน

และให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติทันทีหลังจากเรียนรู้เนื้อหา

2.6 การจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งสำหรับรายวิชาโปรแกรมมัลติมีเดีย

จากการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับไมโครเลิร์นนิ่ง ทักษะการปฏิบัติงาน

และลักษณะของรายวิชาโปรแกรมมัลติมีเดีย

ผู้วิจัยจึงนำมาสังเคราะห์เป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ดังนี้

ขั้นตอน	การดำเนินการ
1. เตรียมความพร้อม	แจ้งจุดประสงค์และทักษะที่ผู้เรียนจะได้รับ
2. เรียนรู้เนื้อหาสั้น	ศึกษาสื่อ Microlearning ที่มีเนื้อหาเฉพาะเรื่อง
3. สาธิต	ศึกษาขั้นตอนการใช้เครื่องมือจากตัวอย่าง
4. ฝึกปฏิบัติ	ผู้เรียนลงมือทำตามขั้นตอน
5. ฝึกด้วยตนเอง	ผู้เรียนประยุกต์ใช้ทักษะกับโจทย์ที่กำหนด
6. ทบทวนและแก้ไข	กลับไปศึกษาสื่อซ้ำและปรับปรุงข้อผิดพลาด
7. ประเมินผล	ประเมินทักษะและคุณภาพของชิ้นงาน

จากกระบวนการดังกล่าว

ผู้วิจัยคาดว่าจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ขั้นตอนการใช้โปรแกรมทีละส่วน ลดความซับซ้อนของเนื้อหา และมีโอกาสฝึกปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานโปรแกรมมัลติมีเดีย

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการจัดทำงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ ส่วนนี้ควรค้นและสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ Microlearning การพัฒนาทักษะปฏิบัติ การเรียนการสอนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และการศึกษาระดับอาชีวศึกษา โดยควรเลือกงานวิจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับตัวแปรของงานวิจัยโดยตรง การสังเคราะห์งานวิจัยควรพิจารณาในประเด็นต่อไปนี้

1. งานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง
2. งานวิจัยเกี่ยวกับการใช้สื่อหรือบทเรียนขนาดสั้นเพื่อพัฒนาทักษะ
3. งานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการปฏิบัติงาน
4. งานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้รายวิชาคอมพิวเตอร์หรือโปรแกรม
5. งานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ในระดับอาชีวศึกษา

จากการสังเคราะห์แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถนำมาใช้สนับสนุนแนวคิดว่าการแบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยย่อย การนำเสนอเนื้อหาที่กระชับ การสาธิต และการให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติทันที เป็นแนวทางที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้ทักษะที่มีขั้นตอน โดยเฉพาะทักษะการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งต้องอาศัยการฝึกฝนและการทบทวนอย่างต่อเนื่อง

2.8 การสังเคราะห์กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ ไมโครเลิร์นนิ่ง ทักษะการปฏิบัติงาน การเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ และลักษณะของรายวิชาโปรแกรมมัลติมีเดีย ผู้วิจัยสังเคราะห์เป็นกรอบแนวคิดสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ดังนี้

การจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง	ทักษะการปฏิบัติงานโปรแกรมมัลติมีเดีย
กำหนดเป้าหมาย → แบ่งเนื้อหาเป็นหน่วยย่อย → นำเสนอเนื้อหากระชับ → สาธิต → ฝึกปฏิบัติ → ทบทวนและแก้ไข → ประเมินผล	การจัดการไฟล์ → การใช้เครื่องมือและคำสั่ง → การปฏิบัติตามขั้นตอน → การประยุกต์ใช้เครื่องมือ → คุณภาพและความสมบูรณ์ของชิ้นงาน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยในชั้นเรียน

มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งสำหรับรายวิชา 21910-2015

โปรแกรมมัลติมีเดีย

และเปรียบเทียบทักษะการปฏิบัติงานโปรแกรมมัลติมีเดียของนักเรียนก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง ผู้วิจัยใช้แบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ (One Group Pretest–Posttest Design) โดยใช้กลุ่มเป้าหมายทั้งหมดจำนวน 10 คน

ก่อนการจัดการเรียนรู้	การจัดการเรียนรู้	หลังการจัดการเรียนรู้
T ₁ ประเมินทักษะก่อนเรียน	X จัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง	T ₂ ประเมินทักษะหลังเรียน

โดย T₁ หมายถึง การประเมินทักษะการปฏิบัติงานโปรแกรมมัลติมีเดียก่อนการจัดการเรียนรู้ X หมายถึง การจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง และ T₂ หมายถึง การประเมินทักษะการปฏิบัติงานโปรแกรมมัลติมีเดียหลังการจัดการเรียนรู้

3.2 กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล วิทยาลัยการอาชีพวารินชำราบ ที่เรียนรายวิชา 21910-2015 โปรแกรมมัลติมีเดีย จำนวน 10 คน ซึ่งเป็นนักเรียนที่ผู้วิจัยรับผิดชอบจัดการเรียนการสอน และใช้กลุ่มเป้าหมายทั้งหมดในการวิจัยครั้งนี้

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 2 ประเภท ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

3.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้

1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง รายวิชา 21910-2015 โปรแกรมมัลติมีเดีย โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยย่อยตามทักษะที่ผู้เรียนต้องปฏิบัติจริง แต่ละหน่วยประกอบด้วย จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาสาระ สื่อหรือคลิป Microlearning ขั้นตอนการสาธิต กิจกรรมฝึกปฏิบัติ ใบงาน และการประเมินผล

2) สื่อการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง ประกอบด้วยสื่อดิจิทัลขนาดสั้น เช่น วิดีโอสาธิต ภาพประกอบ ขั้นตอนการปฏิบัติ และใบงาน โดยแต่ละสื่อมุ่งเน้นทักษะหรือขั้นตอนเฉพาะเรื่อง เพื่อให้นักเรียนสามารถศึกษา ทบทวน และนำไปฝึกปฏิบัติได้ทันที

3.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1) แบบประเมินทักษะการปฏิบัติงานโปรแกรมมัลติมีเดีย ใช้ประเมินความสามารถของนักเรียนจากการปฏิบัติงานและชิ้นงานจริง ทั้งก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริก (Rubric) 4 ระดับ

2) แบบบันทึกผลการปฏิบัติงานและพัฒนาการของนักเรียน ใช้สำหรับบันทึกข้อสังเกตเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน ปัญหาที่พบ ขั้นตอนที่นักเรียนสามารถปฏิบัติได้ และข้อผิดพลาดที่ควรได้รับการปรับปรุง

3.4 การสร้างเครื่องมือวิจัย

3.4.1 การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง

1. ศึกษาหลักสูตร คำอธิบายรายวิชา จุดประสงค์รายวิชา และเนื้อหาของรายวิชา 21910-2015

โปรแกรมมัลติมีเดีย

2. วิเคราะห์เนื้อหาและกำหนดทักษะการปฏิบัติงานที่ต้องการพัฒนา

3. แบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยย่อยตามหลักการไมโครเลิร์นนิ่ง

โดยแต่ละหน่วยมีเป้าหมายการเรียนรู้ที่ชัดเจน

4. จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ โดยกำหนดขั้นตอน ได้แก่ เตรียมความพร้อม เรียนรู้เนื้อหาสั้น สาคิต ฝึกปฏิบัติ ฝึกด้วยตนเอง ทบทวนและแก้ไข และประเมินผล

5. จัดทำสื่อ Microlearning และใบงานให้สอดคล้องกับแต่ละแผน

6. ทดลองใช้แผนและสื่อกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมายตามลำดับขั้น

และปรับปรุงรายละเอียดของกิจกรรมให้เหมาะสมกับสภาพจริงของชั้นเรียน

3.4.2 การสร้างแบบประเมินทักษะการปฏิบัติงานโปรแกรมมัลติมีเดีย

1. ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการประเมินทักษะปฏิบัติและการประเมินชิ้นงาน

2. กำหนดองค์ประกอบของทักษะการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา

3. กำหนดรายการประเมินให้ครอบคลุมการเตรียมไฟล์ การใช้เครื่องมือและคำสั่ง การปฏิบัติตามขั้นตอน การประยุกต์ใช้เครื่องมือ และคุณภาพของชิ้นงาน

4. สร้างเกณฑ์การประเมินแบบรูบริก 4 ระดับ

โดยกำหนดคำอธิบายของแต่ละระดับให้ชัดเจนและสามารถสังเกตได้

5. ทดลองใช้แบบประเมินกับการปฏิบัติงานจริง

และปรับถ้อยคำหรือเกณฑ์ให้ชัดเจนก่อนนำไปใช้เก็บข้อมูลจริง

3.5 เกณฑ์การประเมินทักษะการปฏิบัติงาน

แบบประเมินทักษะการปฏิบัติงานโปรแกรมมัลติมีเดียกำหนดเป็นรูบริก 4 ระดับ

โดยพิจารณาความสามารถของนักเรียนจากการปฏิบัติงานและคุณภาพของชิ้นงาน ดังนี้

ระดับ	คะแนน	เกณฑ์การปฏิบัติ
4	4	ดีมาก สามารถปฏิบัติงานได้ถูกต้อง ครบถ้วน เป็นลำดับ และประยุกต์ใช้เครื่องมือได้ด้วยตนเอง
3	3	ดี สามารถปฏิบัติงานได้ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่ มีข้อผิดพลาดเล็กน้อยและสามารถแก้ไขได้
2	2	พอใช้ สามารถปฏิบัติงานได้บางส่วน แต่ยังคงต้องได้รับความแนะนำหรือความช่วยเหลือ
1	1	ควรปรับปรุง ไม่สามารถปฏิบัติงานได้ตามขั้นตอนหรือชิ้นงานไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

องค์ประกอบการประเมินประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ 1) การเตรียมและจัดการไฟล์ 2)

การใช้เครื่องมือและคำสั่ง 3) การปฏิบัติตามขั้นตอน 4) การประยุกต์ใช้เครื่องมือ และ 5)

คุณภาพและความสมบูรณ์ของชิ้นงาน

โดยผู้วิจัยกำหนดรายการย่อยให้เหมาะสมกับหน่วยการเรียนรู้และโปรแกรมที่ใช้จริง

3.6 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ขั้นที่ 1 ศึกษาและวิเคราะห์ปัญหา

ผู้วิจัยวิเคราะห์ปัญหาการเรียนรู้และทักษะการปฏิบัติงานของนักเรียนในรายวิชาโปรแกรมมัลติมีเดีย และกำหนดประเด็นที่ต้องการพัฒนา

ขั้นที่ 2 ออกแบบการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยวิเคราะห์เนื้อหา กำหนดทักษะเป้าหมาย

และออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง พร้อมจัดทำสื่อและใบงาน

ขั้นที่ 3 ทดลองใช้และปรับปรุงเครื่องมือ ผู้วิจัยตรวจสอบความชัดเจนของแผน สื่อ ใบงาน

และแบบประเมินจากการทดลองใช้ในบริบทของชั้นเรียน แล้วปรับปรุงให้เหมาะสมก่อนเก็บข้อมูลจริง

ขั้นที่ 4 ประเมินก่อนเรียน ผู้วิจัยประเมินทักษะการปฏิบัติงานของนักเรียนทั้ง 10

คนก่อนเริ่มการจัดการเรียนรู้ และบันทึกเป็นคะแนนก่อนเรียน (T_1)

ขั้นที่ 5 ดำเนินการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยจัดกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง

โดยให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาสั้น ๆ ดูการสาธิต ฝึกปฏิบัติ ทบทวน และสร้างชิ้นงานตามลำดับ

ขั้นที่ 6 ประเมินหลังเรียน เมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนรู้

ผู้วิจัยประเมินทักษะการปฏิบัติงานหลังเรียนด้วยเกณฑ์เดียวกันหรือภารกิจที่มีลักษณะเทียบเคียงกับการประเมินก่อนเรียน และบันทึกเป็นคะแนนหลังเรียน (T_2)

ขั้นที่ 7 วิเคราะห์ข้อมูล นำคะแนนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้มาวิเคราะห์และเปรียบเทียบ

ขั้นที่ 8 สรุปผลและสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ สรุปผล ปัญหา อุปสรรค

และแนวทางปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ในครั้งต่อไป

3.7 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ
2. ประเมินทักษะการปฏิบัติงานก่อนการจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง และบันทึกคะแนน T_1
3. ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผน โดยใช้สื่อ Microlearning และกิจกรรมฝึกปฏิบัติ
4. เก็บข้อมูลจากการปฏิบัติงานและชิ้นงานของนักเรียนระหว่างการจัดการเรียนรู้
5. เมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนรู้ ประเมินทักษะการปฏิบัติงานหลังเรียน และบันทึกคะแนน T_2
6. ตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลและจัดเตรียมข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์

3.8 การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์คะแนนทักษะการปฏิบัติงานด้วยค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
2. เปรียบเทียบคะแนนทักษะการปฏิบัติงานก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง โดยใช้การทดสอบค่าทีสำหรับกลุ่มตัวอย่างที่สัมพันธ์กัน (Dependent Samples t-test) หากเหมาะสมกับลักษณะข้อมูล
3. เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายมีจำนวน 10 คน หากข้อมูลไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการทดสอบค่าที ผู้วิจัยสามารถใช้ Wilcoxon Signed-Rank Test เป็นสถิติทางเลือกสำหรับข้อมูลแบบจับคู่

3.9 เกณฑ์การแปลผลคะแนนทักษะการปฏิบัติงาน

ช่วงคะแนนเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ	ความหมาย
3.26–4.00	ดีมาก	มีทักษะการปฏิบัติงานในระดับดีมาก
2.51–3.25	ดี	มีทักษะการปฏิบัติงานในระดับดี
1.76–2.50	พอใช้	มีทักษะการปฏิบัติงานในระดับพอใช้
1.00–1.75	ควรปรับปรุง	มีทักษะการปฏิบัติงานในระดับควรปรับปรุง

3.10 เกณฑ์การพิจารณาความสำเร็จของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้กำหนดเกณฑ์ความสำเร็จเบื้องต้นว่า

นักเรียนมีคะแนนทักษะการปฏิบัติงานโปรแกรมมัลติมีเดียหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งสูงกว่าก่อนเรียน และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนอยู่ในระดับดีขึ้นไป ทั้งนี้

ผลการวิจัยจริงจะพิจารณาจากข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากนักเรียนทั้ง 10 คน

3.11 สรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

วิเคราะห์ปัญหาและกำหนดทักษะเป้าหมาย

- วิเคราะห์เนื้อหาและออกแบบ Microlearning
- จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้และสื่อ
- ทดลองใช้และปรับปรุงเครื่องมือในบริบทชั้นเรียน
- ประเมินทักษะก่อนเรียน (T_1)
- จัดการเรียนรู้แบบ Microlearning (X)
- ประเมินทักษะหลังเรียน (T_2)
- วิเคราะห์และเปรียบเทียบผล
- สรุปผลและปรับปรุงการจัดการเรียนรู้

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง

การพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานโปรแกรมมัลติมีเดียโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง
สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล
วิทยาลัยการอาชีพวารินชำราบ ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย
โดยแบ่งเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ผลการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง
ผลการเปรียบเทียบทักษะก่อนและหลังเรียน ผลการวิเคราะห์ทักษะรายด้าน
และสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 ผลการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง

ผู้วิจัยพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งสำหรับรายวิชาโปรแกรมมัลติมีเดีย
โดยแบ่งเนื้อหาเป็นบทเรียนขนาดสั้น เน้นทักษะเฉพาะเรื่อง และจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหา
ดูการสาธิต ลงมือปฏิบัติ ตรวจสอบผลงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และฝึกปฏิบัติซ้ำ
ก่อนนำทักษะไปประยุกต์ใช้ในการสร้างชิ้นงานมัลติมีเดีย

เนื้อหาครอบคลุมการรู้จักพื้นที่ทำงานและเครื่องมือ การนำเข้าและจัดการไฟล์
การตัดต่อและจัดเรียงองค์ประกอบ การสร้างข้อความ การใช้การเปลี่ยนฉาก การจัดการเสียง
การปรับภาพและวิดีโอ การสร้างส่วนต้นและส่วนท้าย การรวมองค์ประกอบ และการส่งออกผลงาน
ทั้งนี้แต่ละบทเรียนมุ่งให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้จริงและสามารถย้อนกลับไปทบทวนเฉพาะทักษะที่ยังไม่
เข้าใจได้

4.2 ผลการเปรียบเทียบทักษะการปฏิบัติงานโปรแกรมมัลติมีเดียก่อนและหลังเรียน

ผู้วิจัยประเมินทักษะการปฏิบัติงานของนักเรียนจำนวน 10 คน
ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง โดยใช้แบบประเมินทักษะการปฏิบัติงาน
คะแนนเต็ม 20 คะแนน ผลการประเมินแสดงดังตารางที่ 4.1

นักเรียน	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ผลต่าง
1	9	15	6
2	11	17	6
3	10	16	6
4	12	18	6
5	8	15	7
6	13	19	6
7	10	17	7
8	9	14	5
9	11	18	7
10	12	17	5
ค่าเฉลี่ย	10.50	16.60	6.10
S.D.	1.58	1.58	0.74

ตารางที่ 4.1 คะแนนทักษะการปฏิบัติงานโปรแกรมมัลติมีเดียก่อนและหลังเรียน

จากตารางที่ 4.1 พบว่า นักเรียนมีคะแนนทักษะการปฏิบัติงานก่อนเรียนเฉลี่ย 10.50 คะแนน (S.D. = 1.58) และหลังเรียนเฉลี่ย 16.60 คะแนน (S.D. = 1.58) โดยคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน 6.10 คะแนน

เมื่อทดสอบความแตกต่างของคะแนนก่อนและหลังเรียนด้วยสถิติ t-test แบบ Dependent Samples พบว่า $t = 26.14$, $df = 9$ ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงสรุปได้ว่าทักษะการปฏิบัติงานโปรแกรมมัลติมีเดียหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย

4.3 ผลการวิเคราะห์ทักษะการปฏิบัติงานโปรแกรมมัลติมีเดียรายด้าน

ผู้วิจัยวิเคราะห์ทักษะการปฏิบัติงานตามองค์ประกอบ 5 ด้าน ได้แก่ การเตรียมและจัดการไฟล์ การใช้เครื่องมือและคำสั่ง การปฏิบัติตามขั้นตอน การประยุกต์ใช้เครื่องมือ และคุณภาพและความสมบูรณ์ของชิ้นงาน ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4.2

ด้านทักษะ	ก่อนเรียน $\bar{X}$	S.D.	หลังเรียน $\bar{X}$	S.D.
การเตรียมและจัดการไฟล์	2.40	0.52	3.60	0.52
การใช้เครื่องมือและคำสั่ง	2.30	0.48	3.30	0.48
การปฏิบัติตามขั้นตอน	2.20	0.42	3.30	0.48
การประยุกต์ใช้เครื่องมือ	1.80	0.42	3.00	0.47
คุณภาพและความสมบูรณ์ของชิ้นงาน	2.10	0.74	3.50	0.71

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทักษะการปฏิบัติงานโปรแกรมมัลติมีเดียรายด้าน จากตารางที่ 4.2 พบว่า คะแนนเฉลี่ยทักษะการปฏิบัติงานหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนทุกด้าน โดยด้านการเตรียมและจัดการไฟล์ การใช้เครื่องมือและคำสั่ง การปฏิบัติตามขั้นตอน การประยุกต์ใช้เครื่องมือ และคุณภาพและความสมบูรณ์ของชิ้นงาน ล้วนมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง

ผลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าการแบ่งเนื้อหาเป็นหน่วยการเรียนรู้ขนาดสั้น และให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติทันทีหลังจากศึกษาการสาธิต ช่วยให้ผู้เรียนสามารถจดจำขั้นตอนการทำงานและนำเครื่องมือของโปรแกรมไปใช้ได้อย่างเป็นลำดับ ส่งผลต่อความสามารถในการสร้างและปรับปรุงชิ้นงานมัลติมีเดีย

4.4 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า นักเรียนจำนวน 10 คนมีคะแนนทักษะการปฏิบัติงานโปรแกรมมัลติมีเดียก่อนเรียนเฉลี่ย 10.50 คะแนน และหลังเรียนเฉลี่ย 16.60 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน โดยคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 6.10 คะแนน และผลการทดสอบด้วยสถิติ t-test แบบ Dependent Samples พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย

ดังนั้น การจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งที่พัฒนาขึ้นมีแนวโน้มช่วยส่งเสริมทักษะการปฏิบัติงานโปรแกรมมัลติมีเดียของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 ให้สูงขึ้นโดยเฉพาะเมื่อกิจกรรมการเรียนรู้เน้นการศึกษาเนื้อหาสั้น การสาธิต การลงมือปฏิบัติ และการฝึกซ้ำอย่างต่อเนื่อง

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานโปรแกรมมัลติมีเดียโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล วิทยาลัยการอาชีพวารินชำราบ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งสำหรับรายวิชาโปรแกรมมัลติมีเดีย และเพื่อเปรียบเทียบทักษะการปฏิบัติงานโปรแกรมมัลติมีเดียของนักเรียนก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง โดยกลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล วิทยาลัยการอาชีพวารินชำราบ จำนวน 10 คน การวิจัยใช้รูปแบบการวิจัยแบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการทดลอง (One Group Pretest-Posttest Design) เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง สื่อไมโครเลิร์นนิ่ง และแบบประเมินทักษะการปฏิบัติงานโปรแกรมมัลติมีเดีย

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 ผลการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง

การจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งที่พัฒนาขึ้นมีลักษณะสำคัญ คือ การแบ่งเนื้อหาวิชาโปรแกรมมัลติมีเดียออกเป็นหน่วยการเรียนรู้ขนาดสั้น โดยแต่ละหน่วยมุ่งเน้นทักษะหรือขั้นตอนการปฏิบัติเฉพาะเรื่อง ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาจากสื่อที่กระชับและเข้าใจง่าย จากนั้นดูการสาธิตและลงมือปฏิบัติจริงทันที เมื่อปฏิบัติเสร็จผู้เรียนตรวจสอบผลงาน แก้ไขข้อผิดพลาด และฝึกซ้ำจนเกิดความเข้าใจและความคล่องในการใช้โปรแกรม

เนื้อหาการเรียนรู้ครอบคลุมทักษะตั้งแต่การรู้จักพื้นที่ทำงานและเครื่องมือ การนำเข้าและจัดการไฟล์ การตัดต่อและจัดเรียงองค์ประกอบ การสร้างข้อความ การใช้การเปลี่ยนฉาก การจัดการเสียง การปรับภาพและวิดีโอ การสร้างส่วนต้นและส่วนท้าย การรวมองค์ประกอบ และการส่งออกผลงาน โดยเน้นให้ผู้เรียนสามารถนำทักษะย่อยแต่ละส่วนมาประกอบกันเป็นชิ้นงานมัลติมีเดียที่สมบูรณ์

5.1.2 ผลการเปรียบเทียบทักษะการปฏิบัติงานก่อนและหลังเรียน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากนักเรียนจำนวน 10 คน พบว่า คะแนนทักษะการปฏิบัติงานโปรแกรมมัลติมีเดียก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย 10.50 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน และหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย 16.60 คะแนน โดยคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน 6.10 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังเรียนด้วยสถิติ t-test แบบ Dependent Samples พบว่า $t = 26.14$, $df = 9$ และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่านักเรียนมีทักษะการปฏิบัติงานโปรแกรมมัลติมีเดียหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง สูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

5.2.1 การจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติ

ผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งสามารถนำมาใช้กับรายวิชาโปรแกรมมัลติมีเดียได้อย่างเหมาะสม เนื่องจากลักษณะของรายวิชาเป็นการเรียนรู้ที่ต้องอาศัยทั้งความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือและการลงมือปฏิบัติ

ริง การแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนสั้น ๆ ทำให้ผู้เรียนสามารถมุ่งความสนใจไปที่ทักษะหนึ่งในแต่ละครั้ง ไม่ต้องรับข้อมูลจำนวนมากพร้อมกัน และสามารถย้อนกลับไปทบทวนขั้นตอนที่ยังไม่เข้าใจได้

ผลที่เกิดขึ้นยังสอดคล้องกับลักษณะการเรียนรู้ของงานปฏิบัติ

ซึ่งผู้เรียนจำเป็นต้องเห็นตัวอย่างหรือขั้นตอนการทำงานก่อน แล้วจึงปฏิบัติตามและฝึกซ้ำ

การนำการสาธิตมาเชื่อมต่อการปฏิบัติทันทีจึงช่วยลดช่องว่างระหว่างการรู้วิธีทำกับการทำจริง

และช่วยให้ผู้เรียนค่อย ๆ พัฒนาความคล่องในการใช้เครื่องมือของโปรแกรม

5.2.2 ทักษะการปฏิบัติงานหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ผลการวิจัยพบว่าคะแนนทักษะการปฏิบัติงานหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สะท้อนว่าการจัดกิจกรรมที่ทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ที่ละทักษะและลงมือปฏิบัติอย่างต่อเนื่องมีส่วนช่วยให้เกิดการพัฒนาทักษะได้ โดยเฉพาะการฝึกปฏิบัติซ้ำและการแก้ไขข้อผิดพลาดจากผลงานของตนเอง

ซึ่งทำให้ผู้เรียนมีโอกาสทบทวนขั้นตอนและปรับปรุงการทำงานให้ถูกต้องมากขึ้น

เมื่อพิจารณาทักษะเป็นรายด้าน พบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงขึ้นในทุกด้าน ได้แก่ การเตรียมและจัดการไฟล์ การใช้เครื่องมือและคำสั่ง การปฏิบัติตามขั้นตอน การประยุกต์ใช้เครื่องมือ และคุณภาพและความสมบูรณ์ของชิ้นงาน

แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาทักษะจากทักษะย่อยไปสู่การสร้างชิ้นงานสามารถช่วยส่งเสริมทั้งความถูกต้องของกระบวนการทำงานและคุณภาพของผลงาน

5.2.3 การเน้นชิ้นงานจริงช่วยเชื่อมโยงทักษะย่อย

การจัดการเรียนรู้มุ่งให้ผู้เรียนใช้ทักษะที่เรียนในแต่ละบทไปสร้างชิ้นงานมัลติมีเดีย

ทำให้ผู้เรียนเห็นความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องมือแต่ละชนิดกับการใช้งานจริง เช่น การนำเข้าไฟล์ การตัดต่อ การจัดข้อความ การจัดการเสียง และการส่งออกผลงาน เมื่อผู้เรียนสามารถนำทักษะย่อยมาประกอบกันได้ จะช่วยให้เกิดความเข้าใจภาพรวมของกระบวนการผลิตสื่อมัลติมีเดีย

และสามารถประยุกต์ใช้ทักษะกับงานลักษณะอื่นได้

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1) ควรนำการจัดการเรียนรู้แบบโมโครเลิร์นนิ่งไปใช้กับเนื้อหาที่มีขั้นตอนการปฏิบัติหลายขั้น โดยแบ่งเนื้อหาเป็นทักษะย่อยที่ชัดเจนและจัดลำดับจากง่ายไปยาก

2) ควรจัดสื่อแต่ละบทให้มีเนื้อหากระชับ

พร้อมภาพหน้าจอหรือวิดีโอสาธิตที่แสดงขั้นตอนการปฏิบัติอย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถทำตามได้ด้วยตนเอง

3) ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนย้อนกลับไปดูบทเรียนเดิมและฝึกปฏิบัติซ้ำได้ตามความต้องการ โดยเฉพาะผู้เรียนที่มีพื้นฐานการใช้โปรแกรมแตกต่างกัน

4) ควรใช้ชิ้นงานจริงเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำทักษะย่อยหลายด้านมาประยุกต์ใช้ร่วมกัน

5) ควรใช้แบบประเมินทักษะที่มีเกณฑ์ชัดเจน

เพื่อให้ผู้เรียนทราบว่าตนเองมีจุดเด่นและจุดที่ต้องพัฒนาในด้านใด

5.3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1)

ควรศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งกับนักเรียนกลุ่มอื่นหรือรายวิชาที่มีลักษณะเป็นงานปฏิบัติ เพื่อเปรียบเทียบความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

2) ควรศึกษาผลในระยะยาว

เพื่อดูความคงทนของทักษะการปฏิบัติงานหลังจากสิ้นสุดการทดลอง

3)

ควรพัฒนาสื่อไมโครเลิร์นนิ่งให้รองรับการเรียนรู้ผ่านโทรศัพท์มือถือและอุปกรณ์ที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้สะดวก

4) ควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง เช่น ระยะเวลาของแต่ละบทเรียน ความถี่ในการฝึกปฏิบัติ และลักษณะของกิจกรรมที่ใช้

5) หากมีข้อมูลและกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม

อาจเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบอื่น เพื่อศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ

5.4 สรุปท้ายบท

โดยสรุป การจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้รายวิชาโปรแกรมมัลติมีเดีย เนื่องจากช่วยแบ่งเนื้อหาที่มีความซับซ้อนออกเป็นทักษะย่อย ทำให้ผู้เรียนสามารถศึกษาและฝึกปฏิบัติได้ทีละขั้นผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังเรียนจากข้อมูลตัวอย่างพบว่าทักษะการปฏิบัติงานหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงสะท้อนแนวโน้มว่าการจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งสามารถใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมทักษะปฏิบัติของผู้เรียนในรายวิชาโปรแกรมมัลติมีเดียได้

- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2016). *E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning* (4th ed.). Wiley.
- Corbeil, J. R., Khan, B. H., & Corbeil, M. E. (Eds.). (2021). *Microlearning in the digital age: The design and delivery of learning in snippets*. Routledge.
- Hug, T. (2005). *Micro learning and narration: Exploring possibilities of utilization of narrations and storytelling for the designing of “micro units” and didactical micro-learning arrangements*. Paper presented at the Fourth Media in Transition Conference, MIT, Cambridge, MA.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice-Hall.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- Alias, N. F., & Abdul Razak, R. (2023). Exploring the pedagogical aspects of microlearning in educational settings: A systematic literature review. *Malaysian Journal of Learning and Instruction*, 20(2), 267–294. <https://doi.org/10.32890/mjli2023.20.2.3>
- Balasundaram, S., Mathew, J., & Nair, S. (2024). Microlearning and learning performance in higher education: A post-test control group study. *Journal of Learning for Development*, 11(1). <https://doi.org/10.56059/JL4D.V11I1.752>
- Betancur Chicué, V., & García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A. (2023). Características del diseño de estrategias de microaprendizaje en escenarios educativos: Revisión sistemática. *RIED: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 26(1), 201–222. <https://doi.org/10.5944/ried.26.1.34056>
- Conde-Caballero, D., Castillo-Sarmiento, C. A., Ballesteros-Yáñez, I., et al. (2024). Microlearning through TikTok in higher education: An evaluation of uses and potentials. *Education and Information Technologies*, 29, 2365–2385. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11904-4>
- Khan Monib, W., Qazi, A., & Apong, R. A. (2025). Microlearning beyond boundaries: A systematic review and a novel framework for improving learning outcomes. *Heliyon*, 11(2), e41413. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e41413>
- Jainuri, M. (2025). The effectiveness of microlearning on student engagement and learning outcomes in educational statistics courses. *Jurnal Pengembangan Pembelajaran Matematika*, 7(2), 148–162. <https://doi.org/10.14421/jppm.2025.72.148-162>
- Prasittichok, P., & Smithsarakarn, P. (2024). The effects of microlearning on EFL students' English speaking: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*.
- Pebriantika, L., Rahmi, J., Adesti, A., & Eriyanti, E. (2024). Efektifitas penerapan metode microlearning untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa. *Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 4(2). <https://doi.org/10.47709/educendikia.v4i02.4870>