การออกแบบการเรียนการสอนโดยใช้ไมโครเลิร์นนิ่งเพื่อพัฒนาประสิทธิผลการเรียนรู้ในรายวิชาการประเมินทางจิตวิทยาสำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ

INSTRUCTIONAL DESIGN USING MICRO-LEARNING TO IMPROVE LEARNING EFFECTIVENESS IN PSYCHOLOGICAL ASSESSMENT FOR CHILDREN WITH SPECIAL NEEDS COURSE

ภัทรพร แจ่มใส[1] และ สิริกัญญา มณีนิล[2]

Pattaraporn Jamsai and Sirikanya Maneenil

Article History

Received: 04-02-2023; Revised: 07-07-2023; Accepted: 09-07-2023

https://doi.org/10.14456/issc.2023.57

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ประเมินคุณภาพการออกแบบการเรียนการสอนโดยใช้ไมโครเลิร์นนิงเพื่อพัฒนาประสิทธิผลการเรียนรู้ในรายวิชาการประเมินทางจิตวิทยาสำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ และ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้ไมโครเลิร์นนิง กลุ่มเป้าหมาย คือ นิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา การประเมินจิตวิทยาสำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ ภาคเรียนต้น ปีการศึกษา 2564 จำนวน 23 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) บทเรียนออนไลน์ที่ได้รับการออกแบบการเรียนการสอนโดยใช้ไมโครเลิร์นนิง และ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ผลการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละ

ผลการวิจัยพบว่า

1) คุณภาพการออกแบบการเรียนการสอนโดยใช้ไมโครเลิร์นนิงเพื่อพัฒนาประสิทธิผลการเรียนรู้ในรายวิชาการประเมินทางจิตวิทยาสำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ จากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ ภาพรวมของการออกแบบการเรียนการสอนฯ มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.67)

[1] อาจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Lecturer, Faculty of Education, Kasetsart University

[2] อาจารย์ สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

Lecturer, The Official of Educational Technology, Sukhothai Thammathirat Open University

Email: sirikanya.man@stou.ac.th *Corresponding author

2) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้ไมโครเลิร์นนิง พบว่าผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน โดยมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนเฉลี่ย 11.09 คะแนน (μ = 11.09, σ = 1.69) และมีคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนเฉลี่ย 17.30 คะแนน (μ = 17.30, σ = 1.23)

คำสำคัญ: การออกแบบการเรียนการสอน; ไมโครเลิร์นนิง; รายวิชาการประเมินทางจิตวิทยาสำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ

ABSTRACT

This research aims to (1) assess the quality of instructional design using micro-learning to improve learning effectiveness in the psychological assessment for children with special needs course, and (2) compare pre-learning and post-learning achievement using microlearning. The participants are 23 graduate students from the faculty of education of Kasetsart University who registered for the psychological assessment for children with special needs course in the first semester of the academic year 2021. The research instruments were (1) an online lesson designed using microlearning, and (2) the achievement test. Statistics used to analyze the research results were mean, standard deviation, and percentage.

The research results showed that:

(1) the experts assess the quality of instructional design using microlearning to improve learning effectiveness in the psychological assessment for children with special needs course at the highest level ($\overline{X}$ = 4.67).

(2) A Comparison of pre-learning and post-learning achievements score found that the participants average score after learning is higher than the average score before learning. The average score of pre-learning achievement was 11.09 (μ = 11.09, σ = 1.69), and the average score of post-learning achievement was 17.30 (μ = 17.30, σ = 1.23).

Keywords: Instructional Design; Micro-Learning; Psychological Assessment for Children with Special Needs Course

1. บทนำ

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่ได้รับผลกระทบทั่วโลก รวมถึงในประเทศไทยที่ได้รับผลกระทบในทุกภาคส่วนทุกองค์กรรวมถึงภาคการศึกษา ซึ่งจำเป็นต้องปรับรูปแบบการเรียนการสอนจากการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ (on-site) ปรับมาเป็นการจัดการเรียนการสอนออนไลน์โดยการนำเอาเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้ โดยมีการจัดผ่านโทรทัศน์ระบบดิจิทัล โทรทัศน์ผ่านดาวเทียม เว็บไซต์ และแอปพลิเคชั่น ในการสอนและติดต่อสื่อสารเพื่อเลี่ยงการพบปะ การอยู่ในสถานที่ที่มีการรวมตัวกันของคนจำนวนมาก และจากการสำรวจพฤติกรรมและแนวโน้มการบริโภคสื่อของไทยโดยสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) ร่วมกับทีมวิจัยจากสถาบันอาณาบริเวณศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในช่วงเดือนมีนาคม

พ.ศ. 2562 โดยใช้กลุ่มตัวอย่างทั่วประเทศ พบว่าพฤติกรรมเสพสื่อของคนไทยใน พ.ศ. 2562 สำหรับสื่อภาพเคลื่อนไหวแบ่งการรับชมเป็น 3 รูปแบบ คือ ดูสดตามผังรายการ ดูย้อนหลังและออนดีมานด์ และดูทั้ง 2 รูปแบบ โดยใช้ระยะเวลาการรับชม 1 ถึง 4 ชั่วโมงต่อวัน จากการสำรวจในครั้งนี้ทำให้เราเห็นว่าระยะเวลาในการรับชมสื่อมีเวลาน้อยมากที่ผู้รับสื่อจะให้ความสนใจกับเนื้อหาต่าง ๆ ผ่านสื่อภาพเคลื่อนไหว ประกอบกับการวิจัยของสถาบัน Statistic Brain แสดงให้เห็นว่าในปี 2000 ช่วงความสนใจของมนุษย์ คือ 12 วินาที ส่วนในปี 2015 มีช่วงความสนใจเพียง 8.25 วินาที TED-ED จึงได้นำเสนอแนวคิดตัวอย่างบทเรียนขนาดเล็ก บทเรียนวิดีโอสั้น ๆ ที่มีความยาวไม่เกิน 5 นาที นำมาใช้ ด้วยความหวังในการสร้างการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (มหิตถีร์ จักราบาตร, 2562)

ในการการจัดการเรียนการสอน หรือการผลิตสื่อการสอนออนไลน์ ได้มีการนำแนวคิดของไมโครเลิร์นนิง (Microlearning) มาปรับใช้ในการวิเคราะห์การออกแบบสื่อการเรียนการสอน ศยามน อินสะอาด (2564) ได้ให้ความหมายของไมโครเลิร์นนิง (Microlearning) ไว้ว่า เป็นการส่งความรู้ขนาดเล็ก เน้นกิจกรรมการเรียนรู้แบบ “ไมโคร” หรือการเรียนทีละเล็กทีละน้อยในสภาพแวดล้อมของสื่อดิจิทัล สามารถเสริมไปกับกิจวัตรประจำวันของผู้เรียนเป็นอย่างดี ไมโครเลิร์นนิง เป็นแนวคิดในการนำเสนอเนื้อหาการเรียนรู้แก่ผู้เรียนในข้อมูลขนาดเล็กซึ่งจะช่วยให้สามารถควบคุมสิ่งที่กำลังเรียนรู้ได้ ผู้เขียนเสนอว่าวิธีที่ดีที่สุดในการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ คือการใช้ข้อมูลเพียงเล็กน้อยในแต่ละครั้ง แม้ว่าการศึกษาแบบดั้งเดิมจะเน้นไปที่การเรียนในชั้นเรียน 2 ถึง 3 ชั่วโมง แต่ผู้เรียนสามารถให้ความสนใจในสิ่งที่เรียนรู้ได้ไม่ถึง 20 นาที จากนั้นความสนใจจะเริ่มจางหายไป ไมโครเลิร์นนิงเป็นทางเลือกใหม่ที่ให้เรียนผ่านบทเรียนเล็ก ๆ น้อย ๆ ขนาดใดก็ได้ตั้งแต่ 60 วินาที ถึง 20 นาที เพื่อให้ผู้เรียนรู้สึกมีแรงจูงใจ มีแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ที่สามารถประสบความสำเร็จได้ การจัดการเรียนการสอนโดยใช้หลักการไมโครเลิร์นนิง จึงเป็นวิธีการเรียนรู้ที่เน้นการให้ข้อมูลเป็นเรื่องย่อยเล็ก ๆ เป็นวิธีการค้นหาคำตอบสำหรับปัญหาเฉพาะด้านอย่างรวดเร็ว เทคโนโลยีหลายอย่างที่ใช้ในห้องเรียนในปัจจุบันเป็นเทคโนโลยีที่เหมาะกับอุปกรณ์เคลื่อนที่ เนื่องจากผู้เรียนจำนวนมากสามารถเข้าถึงอุปกรณ์เคลื่อนที่และใช้เทคโนโลยีเพื่อเข้าถึงเนื้อหารายวิชาของหลักสูตร ด้วยเหตุนี้สภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบดิจิทัลจึงควรเป็นมิตรกับอุปกรณ์เคลื่อนที่เพื่อให้ผู้เรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา อีกทั้งผู้เรียนมีช่วงความสนใจค่อนข้างสั้นเมื่อนำเสนอสื่อบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ก็ควรใช้เนื้อหาที่กระชับ สั้น ๆ เข้าใจได้ง่าย อุปกรณ์เคลื่อนที่สามารถออกแบบขั้นตอนการเรียนรู้ทีละขั้นในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิงอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ อุปกรณ์เคลื่อนที่เป็นไมโครแพลตฟอร์มที่สามารถให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ทางกายภาพและสังคม (ศยามน อินสะอาด, 2564)

ในปีการศึกษา 2564 ซึ่งเป็นปีที่มีการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 อย่างรุนแรง ทำให้สถาบันการศึกษาประกาศให้มีการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ซึ่งส่งผลต่อการจัดการเรียนรู้ของครูอาจารย์ค่อนข้างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรายวิชาการประเมินทางจิตวิทยาสำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ เนื่องจากเป็นวิชาฝึกปฏิบัติที่ผู้เรียนจะต้องลงมือฝึกปฏิบัติทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน และเป็นวิชาที่มีเครื่องมือการทดสอบทางจิตวิทยาค่อนข้างหลากหลาย

จากแนวคิดการจัดการเรียนการสอนโดยใช้หลักการไมโครเลิร์นนิงดังกล่าวข้างต้นที่สนองตอบต่อการใช้ระยะเวลาความสนใจในการรับรู้ข้อมูลของผู้รับสาร และการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้เพื่อแก้ปัญหาการจัดการเรียนการสอนซึ่งเป็นผลกระทบมาจากสถานการณ์วิกฤตของโรคระบาดทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจนำแนวคิดดังกล่าวมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาประสิทธิผลการเรียนรู้ในรายวิชาการประเมินทางจิตวิทยาสำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียน ช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รวมทั้งกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนและเกิดความพึงพอใจในการเรียนการสอนออนไลน์อีกด้วย

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อประเมินคุณภาพการออกแบบการเรียนการสอนโดยใช้ไมโครเลิร์นนิงเพื่อพัฒนาประสิทธิผลการเรียนรู้ในรายวิชาการประเมินทางจิตวิทยาสำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้ไมโครเลิร์นนิงในรายวิชาการประเมินทางจิตวิทยาสำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ

3. การทบทวนวรรณกรรม

การออกแบบการเรียนการสอน

การออกแบบระบบการเรียนการสอนที่ดีต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจในลักษณะของระบบที่ดีด้วย ซึ่งในเรื่องของระบบที่ดีนั้น ฉลอง ทับศรี (2549) ได้ระบุถึงลักษณะของระบบที่ดีจะต้องปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (efficiency) และมีความยั่งยืน (sustainable) การมีประสิทธิภาพและมีความยั่งยืน ระบบนั้นจะต้องมีลักษณะ 4 ประการคือ 1. มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม 2. มีจุดหมายหรือเป้าประสงค์ 3. มีการรักษาสภาพตนเอง และ 4. มีการแก้ไขตนเอง เนื่องจากมีรูปแบบ (model) สำหรับนำไปใช้ในการออกแบบการเรียนการสอนอยู่มากมายจึงมีความหลากหลายในองค์ประกอบในรูปแบบนั้น ๆ แต่อย่างไรก็ตาม รูปแบบการเรียนการสอนต่าง ๆ จะมีพื้นฐานและพัฒนาการจากรูปแบบดั้งเดิม (generic model) ซึ่งเป็นที่รู้จักกันโดยทั่วไปที่เรียกว่า รูปแบบการออกแบบและการใช้สื่อการสอน (ADDIE model) (Culatta, 2013) ADDIE Model เป็นรูปแบบการออกแบบและการใช้สื่อการสอนโดยอาศัยหลักของวิธีการระบบ (system approach) ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่าสามารถนำไปใช้ออกแบบการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งนิยมนำมาพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไม่ว่าจะเป็น CAI/CBT, WBI/WBT หรือ e-Learning เนื่องจากมีขั้นตอนที่ครอบคลุมกระบวนการและเป็นระบบปิด (closed system) โดยพิจารณาจากผลลัพธ์ในขั้นประเมินผลแล้วนำผลย้อนกลับ (feedback) ไปปรับปรุงขั้นตอนที่ผ่านมาทั้งหมด ADDIE มาจากตัวอักษรตัวแรกของขั้นตอนต่าง ๆ จำนวน 5 ขั้น ดังนี้ 1. การวิเคราะห์ (A: Analysis) 2. การออกแบบ (D: Design) 3. การพัฒนา (D: Development) 4. การทดลองใช้ (I: Implementation) และ 5. การประเมินผล (E: Evaluation) เป็นขั้นตอนสุดท้ายของรูปแบบการสอน ADDIE เพื่อประเมินผลบทเรียนและนำผลที่ได้ไปปรับปรุงการเรียนการสอน

การเรียนการสอนแบบไมโครเลิร์นนิง

ศยามน อินสะอาด (2564) ได้ระบุถึงคุณลักษณะที่สำคัญของไมโครเลิร์นนิง มี 7 ประการ ดังนี้

1. เนื้อหามีระยะเวลา 3 ถึง 5 นาทีต่อเรื่อง
2. เป้าหมายต้องระบุถึงสิ่งที่จะกระทำ และนำไปสู่การกำหนดกิจกรรมที่รองรับได้ชัดเจน
3. ง่ายต่อการเก็บรักษารวบรวมความจำสำหรับผู้เรียน
4. พร้อมใช้งานได้ตามความต้องการของผู้เรียน
5. เข้าถึงเนื้อหาได้ง่ายเหมาะกับอุปกรณ์เคลื่อนที่
6. ออกแบบมาเพื่อให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติในสภาพแวดล้อมการทำงาน
7. อนุญาตให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาเรียนรู้ดูซ้ำได้

ไมโครเลิร์นนิง นอกจากส่วนใหญ่จะเป็นวิดีโอขนาดเล็ก สั้นๆ แล้วยังสามารถนำกลยุทธ์และเทคนิคการเรียนรู้ที่หลากหลายมาใช้ในรูปแบบต่าง ๆ ร่วมกันไว้ในไมโครเลิร์นนิงขนาดเล็กได้ ตัวอย่างเช่น อินโฟกราฟิก (infographic) เกมขนาดเล็ก (small game) วิดีโอแบบเคลื่อนไหว (animated video) วิดีโอจริง (real video) เอกสารประกอบการเรียน (e-book) หรือสถานการณ์จำลอง (simulation) เป็นต้น

งานวิจัยในประเทศ

ลัดดาวัลย์ คงสมบูรณ์ (2562) ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาไมโครเลิร์นนิงสำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาไมโครเลิร์นนิงให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน รวมถึงสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่เรียนผ่านไมโครเลิร์นนิง โดยมีกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 266 คน ผลการวิจัยพบว่า ไมโครเลิร์นนิงมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นักศึกษามีความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนด้วยไมโครเลิร์นนิงว่า ด้านการเรียนรู้ไมโครเลิร์นนิงช่วยสนับสนุนให้นักศึกษารู้จักการศึกษาค้นคว้าและแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ด้านประโยชน์ไมโครเลิร์นนิงมีความทันสมัย สามารถเข้าถึงเนื้อหาได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว ด้านการเข้าถึงข้อมูลสามารถเรียนรู้ได้ไม่จำกัดเวลาและสถานที่ นอกจากการนำไมโครเลิร์นนิงมาใช้สำหรับผู้เรียนในระดับอุดมศึกษาแล้ว ศิริลักษณ์ บุญมาพันธ์ ศยามล อินสะอาด และ สุพจน์ อิงอาจ (2564) นำไมโครเลิร์นนิงมาใช้กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนไมโครเลิร์นนิงบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เพื่อ (1) พัฒนาบทเรียนไมโครเลิร์นนิงบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 (2) เปรียบเทียบการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยบทเรียนไมโครเลิร์นนิงบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ และ (3) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนไมโครเลิร์นนิงบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนดรุณาราชบุรี แผนการเรียนวิทย์-คณิต จำนวน 44 คน ผลการวิจัยพบว่า (1) บทเรียนไมโครเลิร์นนิงบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 (81.87/80.89) (2) ผลการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนหลังเรียน ด้วยบทเรียนไมโครเลิร์นนิงสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ (3) นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนไมโครเลิร์นนิงบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์มีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ = 4.51, SD = 0.17)

นอกจากการนำไมโครเลิร์นนิงมาใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่หลากหลายแล้ว ยังมีการนำไมโครเลิร์นนิงมาใช้ร่วมกับแนวคิดหรือวิธีการสอนอื่น ๆ เช่น ภิชาดา เตชินธนาพร นันทรัตน์ เครืออินทร์ และกุลธิดา นุกูลธรรม (2565) ทำวิจัยเรื่องการพัฒนาความเข้าใจและการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่องพันธุกรรมและวิวัฒนาการด้วยห้องเรียนกลับด้านร่วมกับไมโครเลิร์นนิง เพื่อ (1) เปรียบเทียบความเข้าใจและการคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังเรียน และ (2) ประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับไมโครเลิร์นนิง กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 35 คน ผลการวิจัยพบว่านักเรียนมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อยู่ในระดับพึงพอใจมาก

งานวิจัยต่างประเทศ

Wang (2017) ได้ทำการศึกษา ผลของการนำเสนอเนื้อหาการทดลองทางกลศาสตร์วิศวกรรมศาสตร์ด้วยไมโครเลิร์นนิงแบบวิดีโอที่เรียงลำดับสั้น ๆ พบว่า เกรดการทดลองทางกลศาสตร์วิศวกรรมของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ประสิทธิภาพของการให้บริการอุปกรณ์เครื่องจักรกลและระดับความคุ้นเคยดีขึ้นอย่างรวดเร็ว และส่งผลให้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษากับนักศึกษา และนักศึกษากับผู้สอน รวมถึงมีการโต้ตอบกับเนื้อหาดิจิทัลสูงที่สุด Susilana, Dewi, Rullyana, Hadiapurwa, and Khaerunnisa (2022) ทำการวิจัยเรื่อง Can microlearning strategy assist students' online learning? เพื่อศึกษาว่าเมื่อนำไมโครเลิร์นนิงมาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนออนไลน์แล้วจะช่วยลดภาระการเรียนรู้ทางปัญญา (cognitive load) ของผู้เรียนได้อย่างไร กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 45 คน ผลการวิจัยพบว่าไมโครเลิร์นนิงมีประสิทธิภาพในการลดภาระการเรียนรู้ทางปัญญาของผู้เรียน เนื่องจากไมโครเลิร์นนิงช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น ผู้เรียนมีความยืดหยุ่นใน

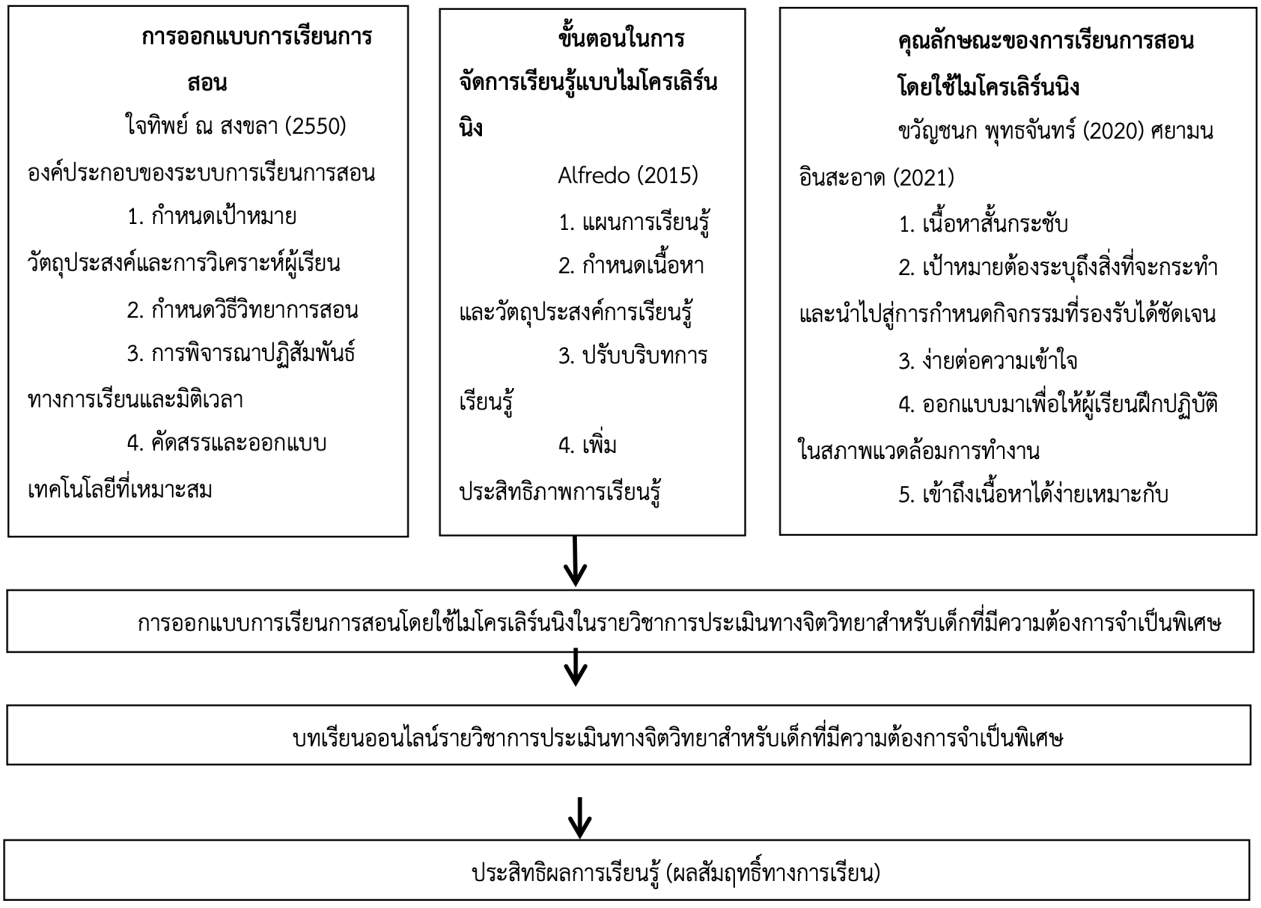
การเรียนรู้มากขึ้น เนื่องจากไมโครเลิร์นนิงอนุญาตให้ผู้เรียนเรียนเนื้อหาต่าง ๆ เมื่อผู้เรียนพร้อม นอกจากนี้ไมโครเลิร์นนิงยังอนุญาตให้ผู้เรียนจัดการกับภาระการเรียนรู้ของตนเองได้ (เรียนซ้ำได้) ดังนั้นจึงทำให้ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนอยู่ในกลุ่มเกือบยอดเยี่ยม

จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยพบว่าไมโครเลิร์นนิงสามารถนำมาใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่หลากหลาย และปรับใช้ร่วมกับแนวคิดหรือวิธีการสอนอื่น ๆ ได้ นอกจากนี้ยังส่งผลดีในประเด็นอื่น ๆ เช่น เพิ่มผลสัมฤทธิ์ในการเรียน ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน สร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนและผู้เรียนกับผู้สอน เป็นต้น

4. กรอบแนวคิดการวิจัย

ภาพที่ 1

กรอบแนวคิดการวิจัย



5. ระเบียบวิธีวิจัย

ระยะที่ 1 การออกแบบการเรียนการสอนโดยใช้ไมโครเลิร์นนิงในรายวิชาการประเมินทางจิตวิทยาสำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ

การศึกษาในระยะนี้เป็นการออกแบบการเรียนการสอนโดยใช้ไมโครเลิร์นนิงและการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อและเทคโนโลยีการศึกษา โดยมีขั้นตอน 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 ศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบ

การสอนออนไลน์ ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดของไมโครเลิร์นนิง ขั้นตอนที่ 3 ออกแบบการเรียนการสอนขั้นตอนที่ 4 การสร้างแบบประเมินคุณภาพการออกแบบการเรียนการสอนโดยใช้ไมโครเลิร์นนิง และ ขั้นตอนที่ 5 การสร้างแบบประเมินความสอดคล้องของข้อคำถามในแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ระยะที่ 2 การสร้างบทเรียนออนไลน์โดยใช้ไมโครเลิร์นนิงในรายวิชาการประเมินทางจิตวิทยาสำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษและเครื่องมือวิจัย

การศึกษาในระยะนี้เป็นการสร้างบทเรียนออนไลน์โดยใช้ไมโครเลิร์นนิงในรายวิชาการประเมินทางจิตวิทยาสำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ และการสร้างและประเมินคุณภาพเครื่องมือวิจัย

ระยะที่ 3 การประเมินประสิทธิผลการเรียนรู้ในรายวิชาการประเมินทางจิตวิทยาสำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ

การวิจัยครั้งนี้เป็นแบบ One Group Pretest-Posttest Design โดยมีวิธีการดำเนินการทดลอง ดังนี้

1. ในสัปดาห์แรกของการจัดการเรียนการสอนเป็นการปฐมนิเทศเพื่อชี้แจงรายละเอียดของการจัดการเรียนการสอนตามประมวลการสอน วิธีการเรียน งานที่ได้รับมอบหมาย และการทำแบบทดสอบก่อนเรียน

2. ในสัปดาห์ที่ 2-7 และ 10-15 ดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามที่แจ้งผู้เรียนไว้ ในสัปดาห์ที่ 8-9 เป็นช่วงเวลาของการสอบกลางภาค และสัปดาห์ที่ 16 ดำเนินการทำแบบทดสอบหลังเรียน

3. ผู้วิจัยนำผลการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน มาวิเคราะห์ผลเพื่อเขียนรายงานในส่วนของการประเมินประสิทธิผลการเรียนรู้ต่อไป

1. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย มีจำนวน 23 คน เป็นนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการประเมินจิตวิทยาสำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ ภาคเรียนต้น ปีการศึกษา 2564

2. ขอบเขตการวิจัย

ตัวแปรจัดกระทำ คือ การเรียนการสอนโดยใช้ไมโครเลิร์นนิงในรายวิชาการประเมินทางจิตวิทยาสำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ

ตัวแปรตาม คือ 1) คุณภาพของการออกแบบการเรียนการสอนโดยใช้ไมโครเลิร์นนิง และ 2) คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. บทเรียนออนไลน์ที่ได้รับการออกแบบการเรียนการสอนโดยใช้ไมโครเลิร์นนิง

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

รวบรวมผลการประเมินการออกแบบการเรียนการสอนโดยใช้ไมโครเลิร์นนิงจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน และรวบรวมคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน

5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การวิเคราะห์ผลการประเมินการออกแบบการเรียนการสอนโดยใช้ไมโครเลิร์นนิงฯ โดยวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนประเมิน และวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้ไมโครเลิร์นนิงฯ โดยวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนประเมิน

6. ผลการวิจัย

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. ผลการประเมินคุณภาพการออกแบบการเรียนการสอนโดยใช้ไมโครเลิร์นนิงเพื่อพัฒนาประสิทธิผลการเรียนรู้ในรายวิชาการประเมินทางจิตวิทยาสำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ

ผลการประเมินคุณภาพภาพรวมของการออกแบบการเรียนการสอนโดยใช้ไมโครเลิร์นนิงเพื่อพัฒนาประสิทธิผลการเรียนรู้ในรายวิชาการประเมินทางจิตวิทยาสำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จำนวน 3 ท่าน แสดงผลในตารางที่ 1 มีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 1

ผลการประเมินคุณภาพภาพรวมการออกแบบการเรียนการสอนโดยใช้ไมโครเลิร์นนิงเพื่อพัฒนาประสิทธิผลการเรียนรู้ในรายวิชาการประเมินทางจิตวิทยาสำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ

(n=3)

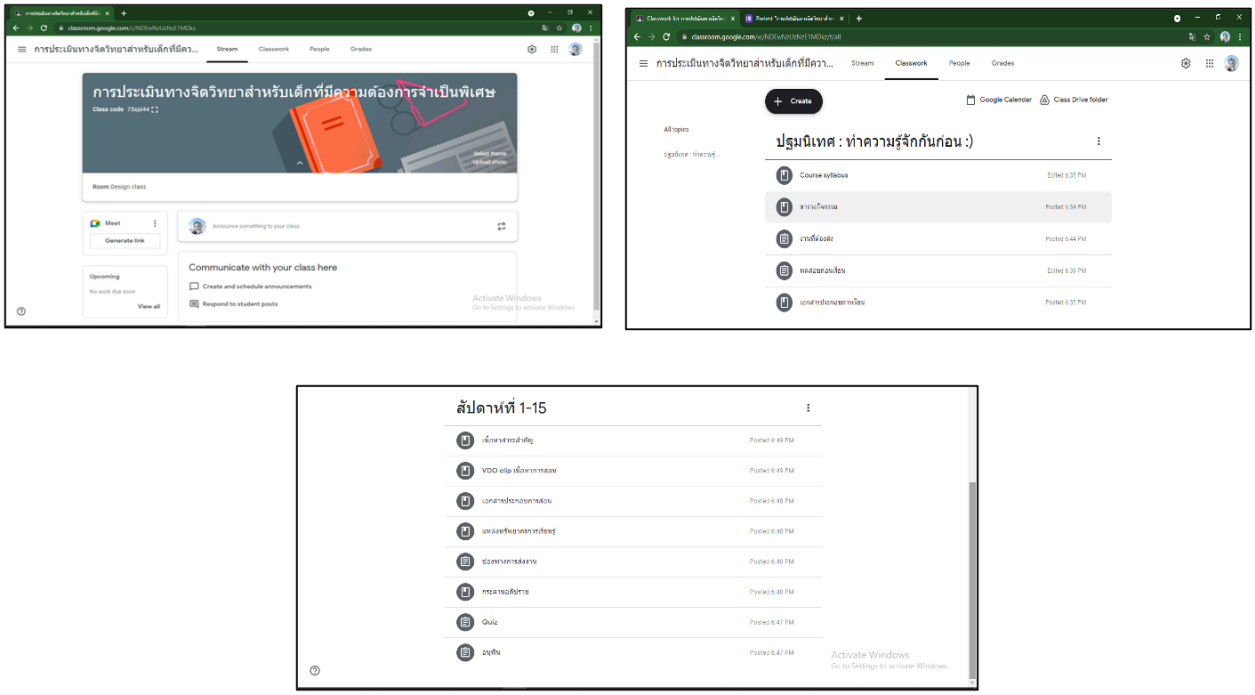
รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. ด้านการออกแบบ Flow chart การเรียนการสอนและการจัดวางลำดับการนำเสนอเนื้อหา	4.33	0.47	มาก
2. ด้านรายละเอียดของเมนูในการเรียนการสอนออนไลน์โดยใช้ไมโครเลิร์นนิง	4.67	0.47	มากที่สุด
3. ด้านการนำเสนอเนื้อหาโดยใช้หลักการไมโครเลิร์นนิง	5.00	0.00	มากที่สุด
4. ภาพรวมของการออกแบบการเรียนการสอน	4.67	0.31	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 พบว่า ภาพรวมของการออกแบบการเรียนการสอนฯ มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.67) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านมีรายละเอียด ดังนี้ ด้านการนำเสนอเนื้อหาโดยใช้หลักการไมโครเลิร์นนิง มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 5.00) รองลงมาคือ ด้านรายละเอียดของเมนูในการเรียนการสอนออนไลน์โดยใช้ไมโครเลิร์นนิง มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.67) และด้านการออกแบบ Flow chart การเรียนการสอนและการจัดวางลำดับการนำเสนอเนื้อหา มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.33) ตามลำดับ

ตัวอย่างหน้าจอบทเรียนออนไลน์ในรายวิชาการประเมินทางจิตวิทยาสำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษตามการออกแบบการเรียนการสอนโดยใช้ไมโครเลิร์นนิง

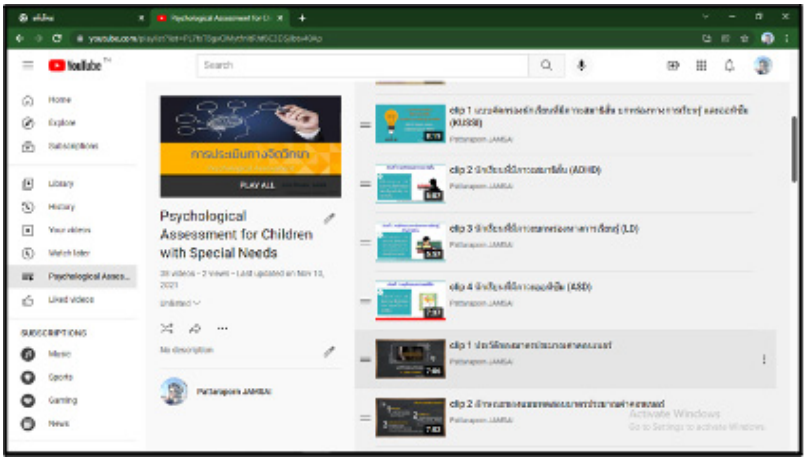
ภาพที่ 2

ภาพโครงสร้างของบทเรียนออนไลน์ฯ



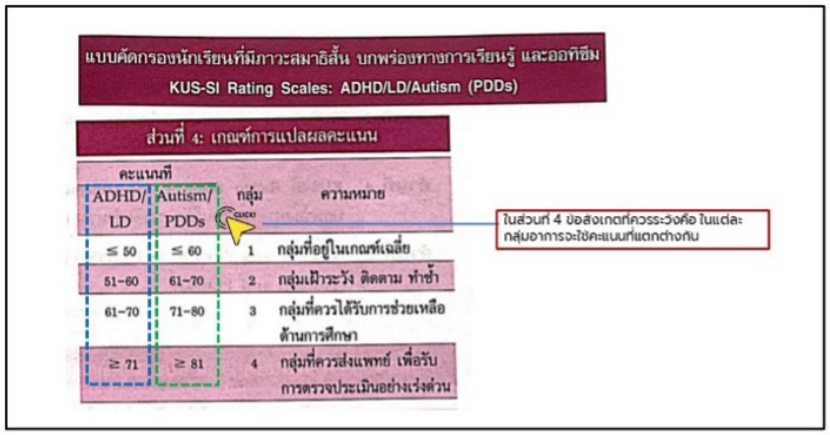
ภาพที่ 3

ภาพหน้าจอการนำเสนอคลิปวิดีโอบรรยายสรุปเนื้อหา โดยแบ่งเป็นคลิปสั้นๆ



ภาพที่ 4

ภาพปุ่ม Hot spot ให้คำแนะนำเพื่อขยายความรู้เพิ่มเติม ในส่วนเนื้อหาที่สำคัญ



2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้ไมโครเลิร์นนิงในรายวิชาการประเมินทางจิตวิทยาสำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ

ผู้วิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยนำคะแนนในการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนของผู้เรียนมาเปรียบเทียบเพื่อแสดงถึงความก้าวหน้าของผู้เรียน โดยแสดงผลในตารางที่ 2 มีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 2

ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาการประเมินทางจิตวิทยา สำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ ก่อนและหลังเรียน

(N=23)

คะแนน	คะแนนเต็ม	คะแนนต่ำสุด	คะแนนสูงสุด	μ	σ
ก่อนเรียน	20	6.00	14.00	11.09	1.69
หลังเรียน	20	16.00	20.00	17.30	1.23

จากตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาการประเมินทางจิตวิทยาสำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ ก่อนและหลังเรียน พบว่า ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน ซึ่งมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนเฉลี่ย 11.09 คะแนน (μ = 11.09, = 1.69) โดยมีผู้เรียนที่ได้คะแนนต่ำสุดคือ 6.00 คะแนน และมีคะแนนสูงสุดคือ 14.00 คะแนน ส่วนคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนเฉลี่ย 17.30 คะแนน (μ = 17.30, = 1.23) โดยมีผู้เรียนที่ได้คะแนนต่ำสุดคือ 16.00 คะแนน และมีคะแนนสูงสุดคือ 20.00 คะแนน

จากคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแสดงให้เห็นว่า บทเรียนออนไลน์ที่สร้างขึ้นตามการออกแบบการเรียนการสอนโดยใช้ไมโครเลิร์นนิงเพื่อพัฒนาประสิทธิผลการเรียนรู้ในรายวิชาการประเมินทางจิตวิทยาสำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นส่งผลให้ผู้เรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

7. อภิปรายผล

ผู้วิจัยมีข้ออภิปรายแยกเป็น 2 ประเด็น ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. การออกแบบการเรียนการสอนโดยใช้ไมโครเลิร์นนิงเพื่อพัฒนาประสิทธิผลการเรียนรู้ในรายวิชาการประเมินทางจิตวิทยาสำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ

การออกแบบการเรียนการสอนโดยใช้ไมโครเลิร์นนิงเพื่อพัฒนาประสิทธิผลการเรียนรู้ในรายวิชาการประเมินทางจิตวิทยาสำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ เป็นการออกแบบที่มุ่งเน้นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ 4.0 (ธนภัทร จันทร์เจริญ, 2562) ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาผู้เรียนด้วยทักษะการเรียนรู้ที่เน้นการลงมือปฏิบัติ โดยนำองค์ความรู้ ความสามารถในการคิด และเทคโนโลยีมาบูรณาการเชิงสร้างสรรค์ โดยการนำเอาหลักการไมโครเลิร์นนิงมาใช้ในการออกแบบเพื่อให้เกิดประสิทธิผลการเรียนรู้ต่อผู้เรียน ซึ่งการออกแบบการเรียนการสอนฯ ประกอบไปองค์ประกอบ 3 ด้าน คือ 1) ด้านการออกแบบ Flow chart การเรียนการสอนและการจัดวางลำดับการนำเสนอเนื้อหา 2) ด้านรายละเอียดของเมนูในการเรียนการสอนออนไลน์โดยใช้ไมโครเลิร์นนิงและ 3) ด้านการนำเสนอเนื้อหาโดยใช้หลักการไมโครเลิร์นนิง ซึ่งผลการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา พบว่า ภาพรวมของการออกแบบการเรียนการสอนฯ มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ย 4.67 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าด้านการนำเสนอเนื้อหาโดยใช้หลักการไมโครเลิร์นนิง มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด มีคะแนนเฉลี่ย 5.00 ซึ่งคุณลักษณะของการเรียนการสอนโดยใช้ไมโครเลิร์นนิง (ศยามน อินสะอาด, 2564) ซึ่งผู้วิจัยสังเคราะห์หลักการและนำมาใช้ มีดังนี้

1. เนื้อหาสั้นกระชับ ในส่วนนี้ ผู้วิจัยได้ออกแบบให้การนำเสนอเนื้อหาในแต่ละสัปดาห์อยู่ในรูปแบบคลิปวิดีโอการบรรยายสรุปเนื้อหาสาระที่สำคัญ โดยมีการนำเสนอเนื้อหาในแต่ละคลิปวิดีโอมีความยาวไม่เกินคลิปละ 10 นาที

2. เป้าหมายต้องระบุถึงสิ่งที่จะกระทำและนำไปสู่การกำหนดกิจกรรมที่รองรับได้ชัดเจน ในหลักการข้อนี้ ผู้วิจัยได้ออกแบบให้ในแต่ละสัปดาห์จะมีการระบุถึงวัตถุประสงค์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนทราบ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีเงื่อนไขการเรียนรู้ (Condition of Learning) ของโรเบิร์ต กาเย่ (Robert Gagne) ที่อธิบายถึงองค์ประกอบในการเรียนรู้ที่สำคัญ 3 ส่วน อันได้แก่ หลักการและแนวคิด วัตถุประสงค์ และกระบวนการเรียนการสอน

3. ง่ายต่อความเข้าใจ ในหลักการข้อนี้ ผู้วิจัยได้ออกแบบการจัดวางลำดับของการเรียนจากง่ายไปหายากเพื่อให้ง่ายต่อความเข้าใจ โดยเริ่มตั้งแต่การสรุปเนื้อหาที่สำคัญให้ผู้เรียนทราบก่อน จากนั้นให้ผู้เรียนศึกษาจากคลิปวิดีโอการบรรยายสรุปเนื้อหา เอกสารประกอบการสอน และการสอนสด จากนั้นจะมีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ให้ศึกษาเพิ่มเติม แบบประเมินการเรียน (Quiz) กระดานอภิปราย ช่องทางการส่งงานและอนุทิน ตามลำดับ

4. ออกแบบมาเพื่อให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติในสภาพแวดล้อมการทำงาน ในหลักการข้อนี้เป็นการออกแบบให้ในบทเรียนแต่ละสัปดาห์จะมีการทดสอบความรู้ และการอภิปรายถึงประเด็นเนื้อหาเพื่อนำไปสู่การลงมือปฏิบัติในการทำงานในถานการณ์จริง

5. เข้าถึงเนื้อหาได้ง่ายเหมาะกับอุปกรณ์เคลื่อนที่ ผู้วิจัยออกแบบให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาได้ง่ายโดยสามารถเข้าถึงได้จากโน้ตบุ๊ค อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ต่าง ๆ ซึ่งเป็นไปตามหลักการสำคัญของไมโครเลิร์นนิงในข้อสามารถเข้าถึงได้ง่าย (Accessible)

6. อนุญาตให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาซ้ำได้ ผู้วิจัยได้นำคลิปวิดีโอบรรยายสรุปเนื้อหาสาระสำคัญรวบรวมไว้ในบทเรียนออนไลน์แล้วก็ยังจัดเก็บในยูทูปอีกด้วยเพื่อให้ง่ายต่อการค้นหา และสามารถศึกษาได้ซ้ำตามความสะดวกของผู้เรียนซึ่งจากการศึกษาเรื่อง

จากเหตุผลข้างต้นทำให้สรุปได้ว่า การออกแบบการเรียนการสอนโดยใช้ไมโครเลิร์นนิงเพื่อพัฒนาประสิทธิผลการเรียนรู้ในรายวิชาการประเมินทางจิตวิทยาสำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ มีการออกแบบตามหลักการไมโครเลิร์นนิงดังกล่าวโดยอ้างอิงหลักการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทำให้มีคุณภาพสามารถนำไปใช้ในการออกแบบการเรียนการสอนในรายวิชาดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้ไมโครเลิร์นนิงในรายวิชาการประเมินทางจิตวิทยาสำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ

ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาการประเมินทางจิตวิทยาสำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ ก่อนและหลังเรียน พบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น โดยมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนเฉลี่ย 11.09 คะแนน (μ = 11.09, σ = 1.69) และมีคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนเฉลี่ย 17.30 คะแนน (μ = 17.30, σ = 1.23) เนื่องมาจากบทเรียนออนไลน์ได้รับการออกแบบและสร้างขึ้นตามการออกแบบการเรียนการสอนโดยใช้ไมโครเลิร์นนิงฯ ซึ่งมีหลักการสำคัญในการย่อยเนื้อหาให้มีหน่วยเล็กลง เป็นการแบ่งการเรียนรู้ออกเป็นหน่วยย่อยและเรียงลำดับการนำเสนอเนื้อหาก่อน-หลังทำให้ผู้เรียนสามารถเรียบเรียงและจดจำสิ่งที่เรียนรู้ได้ดีและยาวนานยิ่งขึ้น สอดคล้องกับบทความของ Admin (2021) ที่ระบุว่า ไมโครเลิร์นนิงช่วยให้สามารถจดจำเนื้อหาได้ยาวนานขึ้นร้อยละ 80 เนื่องจากเนื้อหาการเรียนรู้ที่แบ่งเป็นหน่วยย่อยๆ สามารถเข้าถึงได้ง่าย โดยผู้เรียนสามารถเรียนได้ตามอัธยาศัยไม่ว่าจะอยู่ที่ไหน และเนื่องจากหลักสูตรขนาดสั้นๆ จะเน้นไปที่เนื้อหามากกว่า ผู้เรียนจึงไม่ต้องพะวงความทรงจำด้วยข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้อง สิ่งนี้ทำให้ความคงทนในการจดจำได้ง่ายและยาวนานขึ้น สอดคล้องกับ ศยามน อินสะอาด (2564) ที่ระบุว่า ไมโครเลิร์นนิงเป็นแนวคิดในการนำเสนอเนื้อหาการเรียนรู้แก่ผู้เรียนในข้อมูลขนาดเล็กซึ่งจะช่วยให้สามารถควบคุมสิ่งที่กำลังเรียนรู้ได้ เชื่อว่าวิธีที่ดีที่สุดในการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ คือการใช้ข้อมูลเพียงเล็กน้อยในแต่ละครั้งซึ่งผู้เรียนสามารถให้ ความสนใจในสิ่งที่เรียนรู้ได้ไม่เกิน 20 นาที จากนั้นความสนใจจะเริ่มจางหายไป ไมโครเลิร์นนิงเป็นทางเลือกใหม่ที่ให้เรียนผ่านบทเรียนเล็ก ๆ น้อย ๆ ขนาดใดก็ได้ตั้งแต่ 60 วินาที ถึง 20 นาที เพื่อให้ผู้เรียนรู้สึกมีแรงจูงใจ มีแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ที่สามารถประสบความสำเร็จได้

ในส่วนของการเตรียมสื่อที่หลากหลายให้กับผู้เรียน ได้แก่ การสรุปประเด็นเนื้อหาที่สำคัญ คลิปวิดีโอบรรยายสรุปเนื้อหา เอกสารประกอบ และแหล่งทรัพยากรเพิ่มเติม สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นการนำเอาคุณลักษณะสำคัญของไมโครเลิร์นนิงมาใช้ในข้อองค์ประกอบของเนื้อหาที่หลากหลาย เช่น การให้คำสำคัญ/ข้อความอธิบายสั้นๆ การใช้ภาพประกอบ หรือคลิปวิดีโอสั้นๆ มีแบบทดสอบ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจและจดจำข้อมูลความรู้ได้ง่ายในเวลาอันสั้น (สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้, 2564) ซึ่งสอดคล้องกับ ศยามน อินสะอาด (2564) ที่ระบุว่า ไมโครเลิร์นนิงสามารถนำกลยุทธ์และเทคนิคการเรียนรู้ที่หลากหลายมาใช้ในรูปแบบต่าง ๆ ร่วมกัน เช่น อินโฟกราฟิก (Infographic) วิดีโอจริง (Real video) เอกสารแบบโต้ตอบ (Interactive PDF) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) มาใช้ในบทเรียนได้อีกด้วย

จากเหตุผลข้างต้นทำให้สรุปได้ว่า บทเรียนออนไลน์ที่ออกแบบโดยใช้หลักการไมโครเลิร์นนิงในรายวิชาการประเมินทางจิตวิทยาสำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ สามารถช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

8. องค์ความรู้ใหม่

การจัดการเรียนการสอนออนไลน์โดยใช้ไมโครเลิร์นนิงสามารถพัฒนาประสิทธิผลการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน รวมทั้งช่วยส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศทางการเรียนที่ดี โดยผู้เรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น เนื่องจากผู้เรียนจดจำและเข้าใจเนื้อหาสาระการเรียนรู้ได้ง่ายขึ้น รวมถึงสามารถทบทวนบทเรียนได้ด้วยตนเองตามช่วงเวลาที่ต้องการ

9. ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ในคลิปวิดีโอบรรยายสรุปเนื้อหา ควรมีบทบรรยายภาษาไทย (subtitle) เพื่อเพิ่มช่องทางในการรับรู้ของผู้เรียนให้มากยิ่งขึ้น และช่วยแก้ปัญหาเสียงเบา หรือขาดหายในขณะที่รับชม

2. เพื่อเป็นการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมและอำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียน ควรมีการซักซ้อมทำความเข้าใจกับการใช้โปรแกรมในส่วนของฟังก์ชั่นต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนคุ้นเคยกับระบบและโปรแกรม ซึ่งจะช่วยลดปัญหาขณะเรียนรู้

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรออกแบบและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้หลักการไมโครเลิร์นนิงกับรายวิชาอื่นๆ เนื่องจากการใช้หลักการนี้จะช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน อีกทั้งยังช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เพิ่มเติมและทบทวนเนื้อหาได้ซ้ำตามความสะดวก

2. ควรใช้หลักการไมโครเลิร์นนิงประยุกต์ใช้กับสื่ออื่นๆ เช่น การสรุปเนื้อหาด้วย motion graphic การฝึกผู้เรียนด้วยสื่อวิดีโอปฏิสัมพันธ์เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ฝึก หรือทบทวนสิ่งที่ได้เรียนรู้ไป เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้และยังช่วยในการเพิ่มความคงทนในการจดจำเนื้อหานั้น ๆ

รายการอ้างอิง

ขวัญชนก พุทธจันทร์.(2563). *การเรียนรู้แบบ Micro - Learning.* https://www.lib.ku.ac.th/2019/index.php/covid-19/1041-micro

ใจทิพย์ ณ สงขลา. (2550). *วิธีวิทยาการออกแบบการเรียนการสนออิเล็กทรอนิกส์.* ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ฉลอง ทับศรี. (2549). *การออกแบบระบบการเรียนการสอน (Instructional Design).* เอกสารการสอนวิชาการออกแบบการเรียนการสอน (423511). ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ธนภัทร จันทร์เจริญ. 2562. การจัดการเรียนรู้สู่การศึกษาไทย 4.0. *วารสารบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ-วไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์, 13*(3), 216-229

ภิชาดา เตชินธนาพร นันทรัตน์ เครืออนทร์ และกุลธิดา นุกูลธรรม. (2565). *การพัฒนาความเข้าใจและการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่องพันธุกรรมและวิวัฒนาการด้วยห้องเรียนกลับด้านร่วมกับไมโครเลิร์นนิง.* การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาลัยนครราชสีมา ครั้งที่ 9, 126-138

มหิตถีร์ จักราบาตร. (2562). *สำรวจพฤติกรรมและแนวโน้มการรับชมสื่อภาพเคลื่อนไหวของคนไทย ปี 2562.* กสทช. https://www.nbtc.go.th/News/Information/39402.aspx?lang=th-th

ลัดดาวัลย์ คงสมบูรณ์. (2562). การพัฒนาไมโครเลิร์นนิง สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชน ในเขตกรุงเทพมหานคร. *วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี, 8*(2), 51-62

ศยามล อินสะอาด. (2564). การออกแบบไมโครเลิร์นนิงยุคดิจิทัล. *สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 16*(20), 16-31

ศิริลักษณ์ บุญมาพันธ์ ศยามล อินสะอาด และ สุพจน์ อิงอาจ. (2564). การพัฒนาบทเรียนไมโครเลิร์นนิงบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. *วารสารเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา, 16*(21), 65-78

สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้. (2564). *ไมโครเลิร์นนิง (Microlearning): บทเรียนฉบับกระเป๋า...เล็กๆ แต่รู้ลึก.* เข้าถึงจาก https://www.okmd.or.th/okmd-kratooktomkit/4109/

Alfredo, L. (2015). *5 Steps to Address Micro Learning Moments: The New Learning Journey.* เข้าถึงจาก https://elearningindustry.com/benefits-of-microlearning-case-studies

Culatta, R. (2013). *ADDIE Model. Instructional Design.* (Online). http://www.instructionaldesign.org/models/addie.html, March 20, 2016.

Susilana, R., Dewi, L., Rullyana, G., Hadiapurwa, A., and Khaerunnisa, N. (2022). Can microlearning strategy assist students' online learning? *Cakrawala Pendidikan: CP, 41*(2), 437-451