



การเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิง (Microlearning): นวัตกรรมการเรียนรู้ที่ตอบโจทย์ผู้เรียนในยุคดิจิทัล

Microlearning: Learning Innovation that Accommodate Learner Needs in the Digital Age

สุธน วงค์แดง

Suthon Wongdaeng

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

Faculty of Education, Chandrakasem Rajabhat University

Corresponding author, E-mail: apopost2550@gmail.com

สาระสังเขป

การเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิง (Microlearning) เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้แบบสั้น กระชับ และตรงประเด็น ผ่านช่องทางการเรียนรู้ที่เข้าถึงง่าย ไม่จำกัดสถานที่ และเวลา โดยใช้อุปกรณ์สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ง่าย และเสริมความมุ่งมั่นในการเรียนเพิ่มมากขึ้นอย่างเป็นลำดับ ผู้เรียนสามารถเข้าใจแนวคิด หรือพัฒนาทักษะได้ภายใน 5-10 นาทีต่อครั้ง องค์ความรู้จะได้รับการสกัดเฉพาะแก่นหลักและใจความสำคัญ การเรียนรู้ใช้ระยะเวลาที่สั้น ๆ นำมาปรับใช้เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้มากมาย เหมาะสมกับวิถีชีวิตของคนรุ่นใหม่ที่มีเวลาจำกัด ชอบเนื้อหาสั้น กระชับ พัฒนาทักษะเฉพาะทาง และสนใจเรียนรู้แบบยืดหยุ่น ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ และแพลตฟอร์มดิจิทัล จากการศึกษา พบว่า การเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิง เป็นเครื่องมือทางการเรียนรู้ที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนยุคใหม่ เน้นการเรียนรู้ที่กระชับ ชัดเจน เข้าถึงง่าย และใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ รวมถึงมีศักยภาพในการส่งเสริมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และสามารถปรับใช้ในรายวิชาหรือกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ บทความนี้จะสะท้อนถึงแนวคิดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิง การออกแบบการเรียนรู้ กรณีตัวอย่าง และแนวทางการประยุกต์ใช้การเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิงในห้องเรียน

คำสำคัญ: การเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิง, นวัตกรรมการเรียนรู้, ยุคดิจิทัล

SUMMARY

Microlearning is a short, concise, and to-the-point learning process that allows learners to understand concepts or develop skills within 5-10 minutes per session. It utilizes digital technology devices to facilitate easier learning for students and progressively enhance their commitment to learning. Learning takes a short period of time and can be adapted to develop many learning skills, suitable for the lifestyle of the new-generation learners who are in a hurry, have limited time, prefer short and concise content, develop specialized skills, and are interested in flexible learning through social media and digital platforms. Studies have found that Microlearning is a learning tool that can respond to the needs of new-generation learners, emphasizing concise, clear, and accessible learning that utilizes technological media to support the learning process. It also has the potential to promotes learner-learning and can be effectively adapted for various course of activities. This article reflects on the concept of microlearning, learning design, case studies, and approaches for applying microlearning in the classroom.

Keywords: Microlearning, Learning Innovation, Digital Age.

บทนำ

ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างก้าวกระโดดกำลังท้าทายวิธีการเรียนรู้แบบดั้งเดิม ซึ่งอาจไม่เพียงพอต่อการปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างฉับพลัน ทั้งในชีวิตประจำวัน การเรียน และการทำงาน จึงจำเป็นต้องมีความตื่นตัวและพร้อมปรับตัวอยู่เสมอ ประเทศไทยเล็งเห็นความสำคัญของการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการพัฒนาการศึกษา ดังเห็นจากยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (2561-2580) ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์กำหนดให้มีการวางพื้นฐานระบบรองรับการเรียนรู้โดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์ม และแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 ยุทธศาสตร์ที่ 4 เพิ่มโอกาสและความเสมอภาคในการเข้าถึงการศึกษาและการเรียนรู้ที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียน ชุมชน สังคม และประเทศชาติผ่านระบบเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพ สถาบันการศึกษาหลายแห่งมีการปรับระบบการเรียนรู้จากรูปแบบเดิมมาเป็นการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลที่ทันสมัยสามารถตอบสนองและรองรับการใช้งานของผู้เรียนในปัจจุบันอย่างเหมาะสม (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2564)

การเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิง (Microlearning) เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่มีลักษณะเด่น เนื้อหาเจาะจง ชัดเจน สั้นและกระชับ โครงสร้างไม่ซับซ้อน และใช้เวลาเรียนรู้น้อย รวมถึงผสมผสานเทคโนโลยีดิจิทัลและสื่อหลากหลายประเภทเข้าด้วยกัน เป็นอีกหนึ่งแนวทางการนำเสนอเนื้อหาการเรียนรู้แก่ผู้เรียนโดยการใช้ข้อมูลเพียงเล็กน้อยในแต่ละครั้ง ผู้เรียนสามารถให้ความสนใจในสิ่งที่เรียนรู้ได้ไม่ถึง 20 นาที เป็นทางเลือกใหม่ที่ทำให้เรียนผ่านบทเรียนย่อย ๆ ที่มีเวลาเรียนตั้งแต่ 60 วินาที-20 นาที เพื่อให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจในการเรียนรู้ที่สามารถประสบความสำเร็จได้ (ศยามน อินสอาด, 2564) ผู้เรียนเรียนรู้ได้ง่ายและส่งผลต่อเนื่องทำให้ผู้เรียนมีความมุ่งมั่นในการเรียนเพิ่มขึ้น จากการเรียนรู้ในเนื้อหาที่ไม่มากจนเกินไป ตอบสนองสิ่งที่อยากรู้ และนำไปใช้ได้ทันที ในยุคปัจจุบันการจัดการเรียนรู้ใช้เวลาหลายชั่วโมงอาจไม่ตอบโจทย์ให้แก่ผู้เรียนอีกต่อไป สถาบันการศึกษาจึงควรนำการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิงมาปรับใช้ในระบบการเรียนรู้หรือการพัฒนาทักษะใหม่ ๆ ที่จำเป็น เพื่อประหยัดเวลาและเพิ่มประสิทธิภาพใน

การเรียนรู้ (ศิริลักษณ์ บุญมาพันธ์ และธนภุต จันทร์ชิดฟ้า, 2024) และจากงานวิจัยของ Mohammed, Wakil & Nawroly (2018) พบว่า การเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิง เป็นทางเลือกหนึ่งที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ง่ายและส่งผลต่อเนื่องทำให้ผู้เรียนมีความมุ่งมั่นในการเรียนเพิ่มขึ้น จากการที่เรียนรู้ในเนื้อหาที่ไม่มากจนเกินไป ตอบสนองสิ่งที่อยากรู้ และนำไปใช้ได้ทันทีที่ผลการศึกษาระดับปริญญาตรี สิริวิฑิต กว๊าน สีตะธนี และวิเชียร ชูติมาสกุล (2560) พบว่า การเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิงเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของเจนเนอเรชันเซต (GenZ) โดยที่ผู้เรียนเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิงมีประสิทธิภาพการเรียนรู้สูงกว่าการเรียนรู้แบบดั้งเดิม ซึ่งตอบสนองและตรงต่อความต้องการในการเรียนรู้ของผู้เรียนในเจนเนอเรชันเซต เช่นเดียวกับมณฑวรรณ ชัยรัชชินบูลย์ (2563) กล่าวว่า ผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 นั้นมีช่วงความสนใจที่สั้นลง การเรียนรู้ในยุคดิจิทัลจึงต้องปรับเปลี่ยนให้เข้ากับพฤติกรรมของผู้เรียนรุ่นใหม่มากขึ้น มุ่งเน้นการลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ จึงเป็นสิ่งที่เข้ามาเสริมการเรียนรู้ในรูปแบบใหม่เพื่อตอบโจทย์วิธีการเรียนรู้ที่เปลี่ยนไป เพราะว่าการเรียนรู้ในปัจจุบัน เป็นการเรียนรู้เฉพาะรายบุคคล และปรับให้เข้ากับความต้องการของตนเองมากขึ้น โดยนำเทคโนโลยีมาใช้ในการกระบวนการเรียนรู้ ผู้เรียนไม่สามารถจดจ่อกับอะไรได้นาน ๆ โดยเฉพาะการเรียนรู้ที่เป็นลักษณะการบรรยาย ผู้เรียนให้ความสนใจน้อย จากนั้นความสนใจจดจ่อต่อการเรียนจะลดลง การที่กลุ่มผู้เรียนในวัย Gen Z กลุ่มคนที่เติบโตมาพร้อมกับเทคโนโลยีดิจิทัล ถือว่าเป็น “มนุษย์ข้อมูล” ที่เสพสื่อออนไลน์อย่างรวดเร็ว คิดเร็ว ทำเร็ว ไม่ชอบรอ ต้องการข้อมูลที่ชัดเจน มีเหตุผล เข้าใจทุกสิ่งในชีวิต และมีสิทธิในการตัดสินใจด้วยตนเอง (ดนุตา จามจุรี, 2563) เช่นเดียวกับ Sriprom et al. (2019) กล่าวถึงคนในช่วงวัย Gen Z ช่วงความสนใจสั้น เติบโตขึ้นโดยใช้อินเทอร์เน็ตและรับรู้โลกจากภาพและเสียงผ่านอินเทอร์เน็ต มีข้อจำกัดในช่วงความสนใจ การทำให้เข้าใจง่ายและเข้าถึงประเด็นจึงเป็นกุญแจสำคัญในการสร้างข้อมูลสำหรับคนยุคนี้ และส่งเสริมการรับรู้ความสามารถของตนเอง รวมทั้งแรงจูงใจในการเรียนได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้การเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิงเป็นนวัตกรรมที่ตอบสนองต่อการเรียนรู้ตามความต้องการของปัจเจกบุคคล ธรรมชาติการเรียนรู้ของมนุษย์ได้ดี เพราะมนุษย์



จะเรียนรู้ได้มีประสิทธิภาพมากที่สุดในช่วงเวลา 20 นาทีแรก จากนั้นจะค่อย ๆ ลดลง ทำให้เนื้อหาที่มีขนาดเล็กและเหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละครั้ง การสนับสนุนและส่งเสริมให้ผู้สอนสามารถสร้างรูปแบบการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิงได้ จึงเป็นการเปลี่ยนแปลงที่จะส่งผลให้เกิดการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่เข้ากับพฤติกรรม การเรียนรู้ของผู้เรียนยุคใหม่ ทั้งนี้เพื่อใช้พลังของเทคโนโลยีในการเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนรู้ให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนยุคใหม่ อันจะส่งผลต่อคุณภาพ การศึกษาเป็นเป้าหมายสุดท้าย (อานันท์ นีรมล, กฤษฎา กาญจน์โต พัทธักษ์ และสุภาณี เล็งศรี, 2565)

บทความวิชาการนี้จึงขอเสนอแนวคิดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิง การออกแบบการเรียนรู้ และการประยุกต์ใช้ การเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิงในบริบทของการจัดการเรียนรู้ รวมถึงแนวทางการประยุกต์ใช้การเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิงในห้องเรียน

เนื้อหา

แนวคิดเกี่ยวกับนวัตกรรมการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิง

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีส่งผลให้การเรียนรู้เปลี่ยนแปลง การเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิง เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เสริมสร้างประสบการณ์ใหม่ด้วยเนื้อหาที่สนุก เข้าใจง่าย และได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นตามลำดับ จึงนำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับ นวัตกรรมการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิง ประกอบด้วย ความหมาย ลักษณะ ความสำคัญ และประเภทการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิง รายละเอียดดังนี้

1. ความหมายของการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิง

การเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิง หรือ Micro-Learning มีชื่อเรียกหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็น “การเรียนรู้แบบไมโคร การเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิง การเรียนรู้แบบ Micro-learning การเรียนรู้แบบพอดี้คำ การเรียนรู้แบบจุลภาค” โดยภาษาอังกฤษใช้คำว่า “Microlearning, Micro learning, Micro-learning, bite-sized learning” ในบทความนี้จะใช้คำว่า “การเรียนรู้แบบ ไมโครเลิร์นนิง (Microlearning)” โดยมีนักวิชาการ

ทั้งในประเทศและต่างประเทศได้ให้ความหมายไว้มากมาย ดังนี้ Ghafar et al.(2023) ให้ความหมายไว้ว่า การเรียนรู้แบบ ไมโครเลิร์นนิง เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่แบ่งเนื้อหาออกเป็น ส่วนย่อย ๆ เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจได้ง่ายและเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การเรียนรู้ระยะสั้น ที่แบ่งเนื้อหาเป็นชิ้นเล็กๆ เพื่อให้ เข้าใจง่ายและจดจำได้ดี มีแนวคิดพื้นฐานว่าสมองเรียนรู้และเข้าใจ ข้อมูลได้ดีกว่าเมื่อได้รับเนื้อหาในปริมาณที่พอเหมาะ การเรียนรู้ แบบนี้สามารถเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ ตอบสนองพฤติกรรมของนักเรียนในปัจจุบัน มีเนื้อหาที่เจาะจง ชัดเจน สั้นกระชับ ทำให้ผู้เรียนใช้เวลาในการเรียนรู้ไม่มาก (Javorcik & Polasek, 2019) เป็นแนวทางที่มุ่งเน้นไปที่แนวคิด เดียว โดยใช้การรับรู้หลายประสาทสัมผัสและหลายรูปแบบ ในช่วงเวลาสั้น ๆ อย่างเฉพาะเจาะจง (Dolasinski & Reynolds, 2020) และการเรียนรู้ผ่านโทรศัพท์มือถือ ให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วย ตนเองตามหน่วยการเรียนรู้ขนาดเล็กและทำกิจกรรมการเรียนรู้ ในระยะเวลาสั้น ๆ ผู้เรียนส่งการบ้านผ่านช่องทางออนไลน์ โดยไม่ จำกัดเวลาและสถานที่ในการเรียนรู้และส่งงาน (Nikou & Economides, 2018) การเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิง กำลังได้รับความสนใจมากขึ้นในช่วงหลัง เนื่องจากสามารถพัฒนาทักษะ ที่จำเป็นได้ทันที เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ระยะสั้น ที่เน้นการนำเสนอ เนื้อหาย่อย ๆ อย่างกระชับ เข้าใจง่าย และเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว เป็นรูปแบบหนึ่งของการเรียนรู้ที่นำเสนอเนื้อหาเป็นชิ้นเล็ก ๆ (Corbeil et al., 2021) ลักษณะของการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิง มุ่งเน้นไปที่ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องและนำไปใช้ได้ทันที ผ่านใช้ เครื่องมือที่หลากหลาย เช่น Kahoot, Google, YouTube เป็นต้น ทำให้ตอบสนองต่อความต้องการเฉพาะบุคคลได้เป็นอย่างดี (Taylor & Hung, 2022) นอกจากนี้ช่วยพัฒนาวิชาชีพครูได้อย่าง มีประสิทธิภาพในงานที่เกี่ยวข้องโดยตรง ผ่านสื่อหลากหลาย เช่น วิดีโอ พอดแคสต์ อินโฟกราฟิก เป็นต้น (Reinhardt & Elwood, 2019) ขณะเดียวกัน Robles et al. (2023) ยังเน้นย้ำว่า การเรียนรู้ แบบดั้งเดิมยังไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับวิธีการเรียนรู้ของนักเรียน ยุคปัจจุบันได้ การเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิง จึงกลายเป็นที่นิยม เนื่องจากเน้นการเรียนรู้แบบสั้น กระชับ เหมาะกับช่วงสมาธิสั้น ของผู้เรียน และข้อจำกัดด้านเวลา นอกจากนี้เป็นแนวคิดเกี่ยวกับ

หน่วยการเรียนรู้ขนาดเล็กที่มีเนื้อหากระชับและมีจุดเน้นชัดเจน ดำเนินการได้นับอุปสรรคที่หลากหลาย และพิสูจน์แล้วว่าเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการเสริมสร้างความจำระยะยาว (Nilsson, 2021) สำหรับนักการศึกษาไทยหลายท่านก็ได้ให้ความหมายที่สอดคล้องกัน เช่น ปรัชญนันท์ นิลสุข (2561) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งว่า เป็นการเรียนรู้ตามอัธยาศัยตามหน่วยเล็ก ๆ ของเนื้อหาสาระการเรียนรู้ โดยใช้เวลาในการเรียนรู้เพียงระยะเวลาสั้น ๆ ซึ่งสามารถเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีเพื่อประสิทธิภาพในการเรียนรู้ การเรียนรู้เป็นขั้นเล็ก ๆ ส่วนใหญ่อยู่ในรูปแบบวิดีโอคลิปสั้น หรืออาจใช้สื่อเทคโนโลยีอื่น ๆ การเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบต่าง ๆ หรือเรียนรู้ผ่านโทรศัพท์มือถือ และทำกิจกรรมการเรียนรู้ในระยะเวลาสั้น ๆ เมื่อเรียนรู้เสร็จสิ้นนักเรียนสามารถประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองได้ในทันที เป็นสื่อทางเลือกใหม่ที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้ในยุคนี้ โดยการเรียนรู้จะถูกออกแบบเนื้อหาในระยะเวลาสั้น ๆ ประมาณ 3-5 นาที หรืออาจจะสั้นกว่านี้ มีการนำเสนอที่ตรงประเด็นสั้นได้ใจความ ช่วยให้บรรลุเป้าหมายการเรียนรู้เหมาะสมกับผู้เรียนที่มีความแตกต่างกัน สรลักษ์ณ์ ลีลา (2561) กล่าวว่า เป็นการเรียนรู้แบบระยะเวลาสั้นๆ บทเรียนสั้นๆ กระชับและตรงประเด็นที่ช่วยพัฒนาความรู้และทักษะในเรื่องหนึ่งๆ โดยเฉพาะ ตามวัตถุประสงค์ของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตหรือในการทำงานจริงได้ทันเวลา ผู้เรียนสามารถบริหารจัดการเวลาและวิธีในการเรียนรู้ได้อย่างอิสระ เป็นการเรียนรู้ในภาพรวม การเรียนรู้แบบนี้สามารถตอบสนองต่อธรรมชาติการเรียนรู้ของมนุษย์ได้ดี เพราะปกติแล้วการเรียนรู้ของมนุษย์จะมีประสิทธิภาพมากที่สุด ในระยะเวลา 5-7 นาทีแรกจากนั้นจะค่อย ๆ ลดลง ซึ่งเป็นไปตามประสิทธิภาพการทำงานของสมองมนุษย์ การที่การเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง ช่วยทำให้เนื้อหาที่มีขนาดเล็กและเหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละครั้ง จึงทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ง่ายและดีมากยิ่งขึ้น (นรรชต์ ผันเขียว, 2563) รัฐนันท์ รถทอง (2565) ยังกล่าวเพิ่มเติมอีกว่า การเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง เป็นการเรียนรู้ที่สั้น เข้าใจง่าย มีประสิทธิภาพและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จะเป็นการเรียนรู้ที่เหมาะสมต่อการปรับเปลี่ยนข้อมูลความรู้ แนะนำอุปกรณ์หรือเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในเวลานั้น ๆ เข้าใจง่าย เช่นเดียวกับขวัญ

ชนก พุทจันทร์ (2563) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง เป็นการเรียนรู้แบบระยะเวลาสั้น ๆ เป็นลักษณะการเรียนรู้แบบเก็บเล็กผสมน้อย กระชับ ตรงประเด็น ผู้เรียนสามารถจัดการเวลาในการเรียนได้อย่างอิสระ เรียนรู้ได้ทุกเนื้อหาวิชาที่สนใจ ทำให้ได้ความรู้ใหม่ ๆ การแยกย่อยเนื้อหาออกเป็นหน่วยเล็ก ๆ ส่งผลให้ผู้เรียนสนใจการเรียนรู้และจดจำบทเรียนได้มากกว่า แต่ทั้งนี้การเรียนรู้ให้ประสบความสำเร็จ ผู้เรียนต้องเปิดใจรับสิ่งใหม่ ๆ เรียนรู้ การเข้าถึงข้อมูลผ่านช่องทางการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ ผู้เรียนใช้เวลา ตลอดเวลา ตั้งเป้าหมายในการเรียนรู้ วางแผนและมุ่งมั่นในการทำงานให้สำเร็จ

จะเห็นว่าการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งการเรียนรู้เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้แบบสั้น กระชับ และตรงประเด็น ผ่านช่องทางการเรียนรู้ที่เข้าถึงง่าย ไม่จำกัดสถานที่ และเวลา โดยการใช้อุปกรณ์สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล

2. ลักษณะของการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง

คุณลักษณะที่สำคัญของการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง มี 7 ประการ (ศยามน อินสะอาด, 2564) ดังนี้ 1) เนื้อหามีระยะเวลา 3-5 นาทีต่อเนื้อเรื่อง 2) เป้าหมายระบุถึงสิ่งที่จะกระทำ และนำไปสู่การกำหนดกิจกรรมที่ชัดเจน 3) ย่อยต่อการเก็บรักษา รวบรวมความจำสำหรับผู้เรียน 4) พร้อมใช้งานได้ตามความต้องการของผู้เรียน 5) เข้าถึงเนื้อหาได้ง่ายเหมาะสมกับอุปกรณ์เคลื่อนที่ 6) ออกแบบมาเพื่อให้ผู้เรียนฝึกเรียนฝึกปฏิบัติในสภาพแวดล้อมการทำงาน 7) อนุญาตให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาเรียนรู้ซ้ำได้ รุญ เทโส (2562) กล่าวเพิ่มเติมว่าลักษณะของการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งไว้ 6 ประการ ได้แก่ 1) เรียนภายในระยะเวลาสั้น ๆ 2) ผู้เรียนเรียนตามใจชอบ 3) การเรียนรู้เชิงระบบ 4) ประเด็นเดียวแต่หลากหลายประโยชน์ 5) สื่อปฏิสัมพันธ์ 6) การเรียนรู้ส่วนบุคคล นอกจากนี้ Mohammed, Wakil & Nawroly (2018) กล่าวเพิ่มเติมว่า การเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งมีลักษณะ ดังนี้ 1) การเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยแบ่งความรู้และทักษะออกเป็น ส่วนย่อยที่เข้าใจง่าย จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้สะดวกขึ้น และกระตุ้นให้เรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้จดจำได้นานขึ้น 2) ความรู้แบบขั้นเล็ก แบ่งข้อมูลออกเป็นส่วนย่อยที่มีเนื้อหากระชับ เข้าใจได้ภายใน 15 นาที และเชื่อมโยง



กับบริบทจริง รวมถึงแนบลิ้งก์เพิ่มเติม 3) เชื่อมโยงความรู้และทักษะ 4) ยืดหยุ่นและปรับได้ตามผู้เรียน 5) ประสบการณ์ที่ขับเคลื่อนโดยผู้เรียน 6) โครงสร้างที่ใช้งานง่าย สื่อการเรียนรู้ควรเข้าถึงได้ง่าย และสามารถเรียนรู้ได้จากอุปกรณ์หลากหลาย โดยไม่จำกัดสถานที่ 7) อิสระแต่มีการปฏิสัมพันธ์กัน แม้ว่าผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้ได้อย่างอิสระ แต่ควรมีช่องทางส่งเสริมให้เกิดการพูดคุย แบ่งปัน หรืออภิปรายเนื้อหาพร้อมกัน

จะเห็นว่าหัวใจสำคัญของการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง มีองค์ประกอบสำคัญอยู่ 5 ข้อด้วยกัน คือ เนื้อหาสั้นกระชับ ตรงประเด็น ความยาวต่อคลิปไม่ควรเกิน 3-5 นาที ภาษาเข้าใจง่าย มีขั้นตอนชัดเจน แทรกความบันเทิง และเข้าถึงง่ายทุกแพลตฟอร์ม

3. ความสำคัญของการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง

การเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง เป็นการเรียนรู้จากหน่วยย่อยของเนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียน สามารถเชื่อมโยงเนื้อหาไปสู่หน่วยหลักได้ โดยจะเรียนรู้จากสื่อที่สามารถเข้าใจได้ในเวลาอันสั้น เนื่องจากการสนใจสิ่งต่าง ๆ ของนักเรียนถ้าใช้เวลาที่มากหรือนานจนเกินไปทำให้ผู้เรียนขาดความสนใจในเนื้อหาและไม่เข้าใจในการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้มีลักษณะเนื้อหาเป็นการสรุปเนื้อหาบทเรียนให้เกิดความกระชับเข้าใจง่าย เมื่อเรียนรู้จบสามารถเข้าใจเนื้อหาบทเรียนที่เรียนได้เลยและสามารถต่อยอดสู่แบบฝึกหัดได้ (สรลักษณ์ ลีลา, 2561) จุดเด่นที่สำคัญของการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง คือ การใช้ระยะเวลาที่ไม่นานในการเรียนรู้ เนื่องจากผู้เรียนแต่ละคนมีช่วงเวลาในการสนใจการเรียนรู้ในช่วงเวลาไม่เท่ากัน หลังจากนั้นจะหันไปให้ความสนใจกับเรื่องอื่น อีกทั้งยังช่วยทำให้เกิดความเข้าใจอย่างเป็นขั้นตอน ซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนรู้สิ่งที่สั้น ๆ ได้ง่าย และได้ผลดีมากว่าการเรียนรู้ที่ละมาก ๆ ในปัจจุบันมีการนำการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งมาใช้้อย่างหลากหลายในวงการศึกษา และมีการศึกษาถึงประสิทธิภาพของการเรียนรู้ มีต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังที่ลัดดาวัลย์ คงสมบูรณ์ (2562) ศึกษาถึงประสิทธิภาพของการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งพบว่า สามารถสร้างความสนใจให้กับผู้เรียนมีความตั้งใจและความกระตือรือร้นในการเรียนรู้มากขึ้น เพราะการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งมีเนื้อหาที่กระชับ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ มีลำดับขั้นตอนการนำเสนอเนื้อหาที่ดี สามารถช่วยเสริมให้ผู้เรียนจำเนื้อหาได้มากขึ้น

และMohammed et al. (2018) ศึกษาประสิทธิภาพของการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งในการพัฒนาความสามารถทางการเรียนรู้ของผู้เรียน พบว่า ช่วยให้เกิดความเข้าใจที่ง่ายขึ้นและช่วยให้เกิดความทรงจำในระยะยาวได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ Fitria (2022) กล่าวเพิ่มเติมความสำคัญของการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งว่า ช่วยให้ผู้เรียนเข้าถึงได้ง่าย บทเรียนจบได้ในระยะเวลาอันสั้น มีความยืดหยุ่นที่รองรับรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย ครอบคลุมผู้เรียน ได้รับข้อมูลย้อนกลับเฉพาะบุคคล เข้าใจง่ายช่วยเพิ่มอัตราการจดจำและระดับความเข้าใจโดยรวม รวมถึงเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา และเหมาะกับผู้เรียนที่มีเวลาเรียนจำกัด สอดคล้องกับการศึกษาของธารีย์ธิดา สิริวิฑิต กว๊าน สีตะชนี และวิเชียร ชูติมาสกุล (2560) พบว่า นักเรียนที่เรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งมีประสิทธิภาพการเรียนรู้สูงกว่านักเรียนที่ทำการเรียนรู้แบบดั้งเดิม และเช่นเดียวกับงานวิจัยของสรลักษณ์ ลีลา ศศิธร ชูแก้ว และปริญญนันท์ นิลสุข (2562) ที่พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดเชิงประมวลผลสูงขึ้น

สรุปว่าการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง เป็นแนวทางการเรียนรู้ที่แบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยย่อย ๆ กระชับที่เข้าใจได้ในระยะเวลาอันสั้น สอดคล้องกับช่วยความสนใจของผู้เรียนยุคดิจิทัลที่สั้นลง มีจุดเด่นที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้อย่างเป็นขั้นตอน เชื่อมโยงเนื้อหาไปยังความเข้าใจในภาพรวม ช่วยเพิ่มความจำระยะยาวและสร้างความกระตือรือร้นในการเรียน ทั้งยังมีความยืดหยุ่นสูง เข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลาผ่านอุปกรณ์ดิจิทัล เหมาะกับผู้เรียนที่มีเวลาจำกัด และสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ดีกว่าการเรียนรู้แบบเดิม

4. ประเภทของการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง

การเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งมีหลายประเภท โดยขึ้นอยู่กับทางเลือกนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้แบบใด หรือบริบทแบบใด Raffi and Adri (2022) และ Ghafar et al. (2023) เสนอรูปแบบของการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง ดังนี้ 1) วิดีโอ (Video) อาจเป็นวิดีโอสั้นๆ ที่ให้ความรู้อย่างกระชับ มักใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย 2) แอปพลิเคชัน (Application) ที่มีเนื้อหาย่อย ๆ และระบบนำทางที่ช่วยให้การเรียนรู้ง่ายขึ้น 3) เกมมิฟิเคชัน (Gamification) ช่วยสร้างความสนุกและกระตุ้นการมีส่วนร่วม 4) อินโฟกราฟิก

(Infographic) สื่อทัศนวัสดุที่รวมข้อความและภาพเพื่อนำเสนอข้อมูลอย่างน่าสนใจ 5) สื่อสังคมออนไลน์ (Social media) การใช้แพลตฟอร์มโซเชียลมีเดียเป็นช่องทางในการส่งมอบเนื้อหาการเรียนรู้ รุ่งทิพย์ และชรรค์ชัย แซ่แต้ (2564) กล่าวถึงประเภทของการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งที่ได้รับความนิยม ดังนี้ 1) วิดีโอและแอนิเมชันแบบสั้น (Short videos and animations) วิดีโอสั้น ๆ เหมาะสำหรับการแสดงกระบวนการหรือการสาธิตวิธีการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือการอธิบายแนวคิดของผู้เชี่ยวชาญในเนื้อหา มีหลายรูปแบบ ได้แก่ วิดีโอแบบเคลื่อนไหว (Animated Videos) วิดีโอแบบภาพเคลื่อนไหว (Whiteboard Animation Videos) วิดีโอที่แนะนำขั้นตอน (Explainer Videos) และวิดีโอแบบมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video) วิดีโอที่ผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์ด้วยได้ 2) อินโฟกราฟิก (Infographics) เป็นการนำข้อมูลหรือความรู้มาสรุปเป็นสารสนเทศในลักษณะของข้อมูลและกราฟิก เหมาะสำหรับการสรุปประเด็นสำคัญ สามารถจดจำได้นาน 3) พอดแคสต์ (Podcasts) เป็นไฟล์เสียงดิจิทัล ผู้เรียนสามารถดาวน์โหลดไปยังอุปกรณ์เคลื่อนที่ของผู้เรียน เก็บไว้ฟังโดยไม่ต้องใช้อินเทอร์เน็ต และสามารถฟังซ้ำได้ตามต้องการ 4) เกมมิฟิเคชัน (Gamification) เป็นการใช้หลักการและองค์ประกอบสำคัญของการเล่นเกม เพื่อเป็นสิ่งที่ช่วยในการกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียน มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่สนุกสนาน และบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ 5) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์หรือไฟล์เอกสาร PDF (eBooks and PDF Documents) ประเภทนี้พบได้บ่อย เป็นการนำเสนอเนื้อหาเฉพาะเรื่อง หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ในปัจจุบันสามารถใส่ข้อความ กราฟิก เสียง วิดีโอและสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนได้ เช่นเดียวกับ Shannon (2020) กล่าวว่าการศึกษาแบบไมโครเลิร์นนิ่งจะมีความหลากหลาย ประกอบด้วย วิดีโอการสอน (Video Tutorial) พอดแคสต์เสียง (Audio podcast) การนำเสนอ (Presentation) การมีปฏิสัมพันธ์ (Interaction) เกม(Game) สถานการณ์(Scenario) การประเมิน (Assessment) เครื่องมือให้ความช่วยเหลือแบบข้อความ(Text-based job aid) และบทเรียนออนไลน์แบบสั้น ๆ (Short online lesson) เป็นต้น

กล่าวโดยสรุป การเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง เป็นการเรียนรู้ในรูปแบบสั้น ๆ ที่แบ่งความรู้ให้มีขนาดเล็กลงตามเป้าหมายของการเรียนรู้ หรือการแบ่งย่อยความรู้ให้มีความจำเพาะเจาะจงมากขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจได้ง่ายขึ้น ในระยะเวลาสั้น ๆ ซึ่งจะมีหลากหลายรูปแบบ ได้แก่ วิดีโอสั้น กราฟฟิก ภาพประกอบ อินโฟกราฟิกที่เข้าใจง่าย เกม ปริศนาท้าทาย เสียงบรรยาย ดนตรีประกอบ แบบทดสอบ บทความ หรือการทำแบบฝึกหัด นับว่าเป็นกลยุทธ์การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้ทั้งการเรียนรู้อย่างเป็นทางการและการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผ่านอุปกรณ์ สมาร์ทโฟน โน้ตบุ๊ก แท็บเล็ต คอมพิวเตอร์ และเครือข่ายสัญญาณอินเทอร์เน็ตการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งตอบสนองต่อการเรียนรู้ในยุคปัจจุบัน ซึ่งมีเทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ามาช่วยเหลือ ทำให้สามารถถ่ายทอดเนื้อหาต่าง ๆ ไปสู่ผู้เรียนได้ง่ายและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

การออกแบบการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง

การจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่แบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อย ๆ ที่กระชับและเข้าใจง่าย เหมาะสำหรับยุคดิจิทัลที่ผู้เรียนมีช่วงความสนใจสั้นและต้องการความยืดหยุ่นในการเรียนรู้ จึงนำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง ประกอบด้วยหลักการเครื่องมือ ขั้นตอน และตัวอย่างการออกแบบการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง รายละเอียดดังนี้

1. หลักการการออกแบบการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง

การออกแบบการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง มีหลักการสำคัญ ดังนี้ 1) หลักสูตร บูรณาการเข้ากับโครงสร้างหลักสูตร โดยรวมองค์ประกอบข้อมูลสั้น ๆ ที่มีจุดประสงค์เพื่อเพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้โดยรวม 2) รูปแบบ มีความหลากหลาย เพื่อให้ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนที่มีความหลากหลาย ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น วิดีโอสั้น พอดแคสต์ เกม อินโฟกราฟิก เป็นต้น มีจุดมุ่งหมายเพื่อดึงดูดนักเรียนและตอบสนองรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน 3) เวลา ควรจะสั้น กะทัดรัดไม่ยาวเกินไป ควรจะมีระยะเวลา 3-5 นาที มุ่งเน้นการเพิ่มผลลัพธ์การเรียนรู้ภายในระยะเวลาอันสั้น 4) เนื้อหากระชับและตรงประเด็น



แบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยย่อยที่ใช้เวลาเรียนประมาณ 3-5 นาที มุ่งเน้นที่วัตถุประสงค์การเรียนรู้เพียง 1-2 ข้อต่อหนึ่งหน่วย

5) การออกแบบที่ดึงดูดความสนใจ ควรใช้สื่อหลายรูปแบบเพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ออกแบบให้เข้าถึงได้ง่ายบนอุปกรณ์มือถือ

6) โครงสร้างที่ชัดเจน เริ่มด้วยวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ชัดเจน มีเนื้อหาที่สั้นกระชับ สรุปประเด็นสำคัญตอนท้าย มีแบบทดสอบหรือกิจกรรมทบทวน

7) การเชื่อมโยงกับการประยุกต์ใช้จริง นำเสนอกรณีศึกษาหรือตัวอย่างจากสถานการณ์จริง แสดงให้เห็นถึงการนำความรู้ไปใช้ในงาน และมีแบบฝึกหัดที่สะท้อนสถานการณ์ในโลกจริง

8) การออกแบบตามหลักประสาทวิทยา ใช้ประโยชน์จากการทำซ้ำแบบมีช่วงเวลาห่าง มีการทดสอบเพื่อกระตุ้นความจำ ใช้หลากหลายรูปแบบการนำเสนอเพื่อเสริมการเรียนรู้

9) รูปแบบการเรียนรู้ ควรออกแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย มุ่งเน้นการเรียนรู้แบบซ้ำ การเรียนรู้แบบสะท้อนความคิด การเรียนรู้แบบมุ่งเน้นการปฏิบัติ การเรียนรู้แบบสร้างสรรค์ การเรียนรู้แบบเชื่อมโยง และอื่น ๆ ที่ตอบสนองการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน

9) ความต่อเนื่องและการเชื่อมโยง สร้างเส้นทางการเรียนรู้ ที่เชื่อมโยงระหว่างเนื้อหาย่อย ๆ ออกแบบให้แต่ละหน่วยสามารถเรียนรู้ได้โดยอิสระ สร้างความเข้าใจที่ลึกซึ้งเมื่อเรียนต่อเนื่องกัน และเชื่อมโยงไปยังเนื้อหาที่เกี่ยวข้องเพื่อการเรียนรู้เพิ่มเติม

10) สื่อการเรียนรู้ สามารถนำเสนอผ่านช่องทางสื่อต่าง ๆ รวมถึงการเรียนรู้ในห้องเรียนแบบดั้งเดิมหรือการเรียนแบบออนไลน์ เช่น วิดีโอ การบันทึกเสียง การจำลองเชิงโต้ตอบ หรือทรัพยากรออนไลน์ เป็นต้น เพื่อดึงดูดและเพิ่มความเข้าใจมากขึ้น การเลือกสื่อขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์การเรียนรู้แต่ละคนและทรัพยากรทางเทคโนโลยีที่มีอยู่

11) การวัดผลและให้ข้อมูลย้อนกลับ มีการทดสอบสั้นๆ หลังจบแต่ละหน่วย ให้ข้อมูลย้อนกลับทันที (Immediate Feedback) และมีการติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียน

จะเห็นว่าการออกแบบการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งที่มีประสิทธิภาพจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา ตามความสะดวก และช่วยเพิ่มอัตราการเรียนจบบทเรียน เนื่องจากใช้เวลาน้อยในแต่ละครั้ง ทำให้ผู้เรียนรู้สึกว่าการบริหารจัดการเวลาเรียนได้ง่ายขึ้น

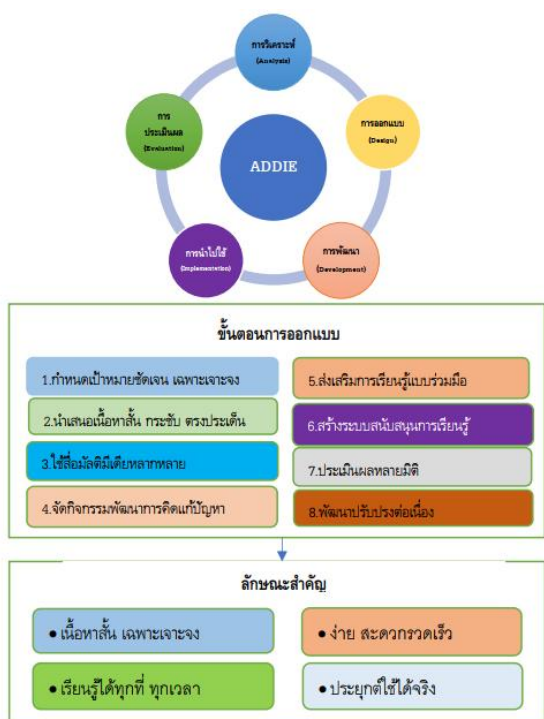
2. ขั้นตอนการออกแบบการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง

การออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งเป็นกระบวนการที่มีความซับซ้อนและเป็นระบบ โดยมีการนำหลักการออกแบบ ADDIE Model มาใช้ในการออกแบบการเรียนรู้ เช่นเดียวกัน (Park & Kim, 2018) รายละเอียดดังนี้ 1) การวิเคราะห์ (Analysis) ผู้สอนควรทำการวิเคราะห์ เป้าหมาย บริบท เนื้อหาวิชา ความต้องการ และการประเมินผลที่สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย 2) การออกแบบ (Design) เริ่มจากกำหนดวัตถุประสงค์ เลือกสื่อ และวางแผนการสอน โดยผู้สอนจะต้องพิจารณาบริบทหรือเหตุผลที่ทำให้หัวข้อบทเรียนมีความสำคัญ เพื่อนำมาสู่การออกแบบที่น่าสนใจ ใช้ภาษาที่กระตุ้นความอยากรู้อยากเห็น วิดีโอ หรือคำถามชวนคิด เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ตั้งแต่ต้น ระบุแนวคิดสำคัญอย่างชัดเจน เข้าใจง่าย และน่าจดจำ พร้อมทั้งแนบลิงก์ไปยังเนื้อหาเพิ่มเติม นอกจากนี้ควรสรุปสั้น ๆ ท้ายบทเรียน เพื่อเป็นทบทวนและย้ำแนวคิดสำคัญ 3) การพัฒนา (Development) การสร้างและพัฒนาบทเรียนต่าง ๆ เช่น การผลิตวิดีโอ อินโฟกราฟิก การสร้างภาพเคลื่อนไหว เป็นต้น 4) การนำไปใช้ (Implementation) เป็นขั้นตอนของการนำบทเรียน และชุดกิจกรรมของบทเรียนเพื่ออัปโหลดขึ้นสู่แพลตฟอร์มในรูปแบบต่าง ๆ หรือแพลตฟอร์มโซเชียลมีเดียต่าง ๆ ผู้สอนสามารถเข้าถึงเนื้อหาเข้าร่วมกิจกรรม และส่งข้อเสนอแนะกลับมายังผู้ออกแบบบทเรียนได้ 5) การประเมินผล (Evaluation) ขั้นตอนนี้ ผู้สอนสามารถประเมินในระหว่างเรียนและสิ้นสุดบทเรียน โดยเป็นการสะท้อนผล (reflection) ที่เกิดขึ้นในทุกขั้นตอนของกระบวนการ ประเมินผลเพื่อวัดผลลัพธ์และประสิทธิภาพของบทเรียนต่าง ๆ ศยามน อินสะอาด (2564) เสนอการออกแบบการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งตามหลักการระบบการเรียนการสอนของ Pebble-in-the Pond ประกอบด้วย 1) การระบุปัญหา (Problem) เป็นขั้นตอนการออกแบบการเรียนรู้เริ่มต้นด้วยการระบุตัวอย่างของปัญหาในโลกแห่งความเป็นจริง 2) ความก้าวหน้า (Process) เป็นขั้นตอนของการออกแบบชุดของปัญหาที่ซับซ้อนขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งจะเพิ่มความซับซ้อนของความยากหรือจำนวนทักษะส่วนที่จำเป็นในการแก้ปัญหาขึ้นเป็นลำดับ 3) ส่วนประกอบของทักษะ (Component skill) ออกแบบคำแนะนำสำหรับส่วนประกอบของทักษะ โดยระบุ

ทักษะและความรู้ที่จำเป็นในการพัฒนาโดยเฉพาะในการแก้ปัญหาในแต่ละขั้นตอนว่าผู้เรียนจะได้รับความรู้และทักษะที่พึงประสงค์ทั้งหมดเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการจัดการเรียนรู้ 4) การปรับปรุงกลยุทธ์ (Enhance strategies) เป็นการพิจารณากลยุทธ์ที่จะใช้ในการจัดการเรียนรู้ และเปิดโอกาสสำหรับการทำงานร่วมกันระหว่างเพื่อนเรียนโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และอภิปรายเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ของตนเอง 5) สรุปการออกแบบ (Finalize design) ทำการสรุปการออกแบบการจัดการเรียนรู้ว่าการออกแบบอินเทอร์เน็ต การนำทาง และทรัพยากรสนับสนุนที่เหมาะสมสำหรับต้นแบบที่จะใช้ในบริบท พร้อมสำหรับการประเมินการผลิต และการนำไปใช้งาน และ 6) การประเมินผล (Evaluation) รวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินผู้เรียนระหว่างการจัดการเรียนรู้ เพื่อวัดความก้าวหน้าและช่วยพัฒนาการเรียนรู้ นำผลลัพธ์ที่ได้ไปปรับปรุงต้นแบบ เช่นเดียวกับภาษา งามพลกรัง ภัทรวิรินทร์ เครือโสม และบุญรัตน์ แผลงศรี (2566) เสนอการออกแบบการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ มีรายละเอียดดังนี้ 1) สถานการณ์ปัญหา (Problem Base) ผู้เรียนจะเรียนรู้ได้ดีที่สุดจากประสบการณ์การเรียนรู้ของตนเองในการแก้ไขปัญหา สถานการณ์ต่าง ๆ มากกว่าการรับข้อมูลเรียนรู้จากผู้อื่น 2) แหล่งเรียนรู้ (Resource) การรวบรวมข้อมูล เนื้อหา และสารสนเทศที่ผู้เรียนจะใช้ในการแก้สถานการณ์ปัญหาที่ผู้เรียนเผชิญ ซึ่งแหล่งเรียนรู้ในสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้เป็นมากกว่าแหล่งรวบรวมเนื้อหา และอาจจะรวมถึงสิ่งที่ผู้เรียนจะใช้ในการแสวงหา เพื่อหาคำตอบในการแก้ไขปัญหา 3) ฐานการช่วยเหลือ (Scaffolding) ผู้เรียนที่ไม่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ จำเป็นต้องได้รับความช่วยเหลือที่เรียกว่า Scaffolding เป็นการส่งเสริมผู้เรียนในการแก้ปัญหาในกรณีที่ไม่สามารถทำกิจกรรมให้สำเร็จ 4) การโค้ช (Coaching) แนวทางในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ที่ได้เปลี่ยนบทบาทของผู้สอนที่ทำหน้าที่ในการถ่ายทอดความรู้มาเป็นผู้ให้คำแนะนำผู้เรียนด้วยการฝึก ผู้เรียนในเชิงการให้ การรู้คิดและการสร้างปัญญา 5) การร่วมมือกันแก้ปัญหา (Collaboration) ผู้เรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ เพื่อเพิ่มการเรียนรู้ของตนเองและเพื่อนร่วมกลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือแตกต่างจากงานกลุ่มทั่วไป เนื่องจากต้องอาศัยการพึ่งพิงซึ่งกันและ

กันระหว่างสมาชิกในกลุ่ม เพื่อแก้ปัญหาหรือทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ ส่วน Puntillo (2023) นำเสนอขั้นตอนการออกแบบการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง ดังนี้ 1) เริ่มต้นด้วยเป้าหมายการเรียนรู้กว้าง ๆ และวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่สำคัญของหน่วยการเรียนรู้เริ่มต้นด้วยการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้โดยรวมที่ต้องการบรรลุ 2) แยกย่อยวัตถุประสงค์การเรียนรู้แต่ละข้อเป็นบทเรียนย่อย ๆ เมื่อมีจุดประสงค์การเรียนรู้แล้ว ให้สร้างรูปแบบการเรียนรู้ที่นำวัตถุประสงค์การเรียนรู้แต่ละข้อมาเปลี่ยนเป็นผลลัพธ์เฉพาะบุคคล เฉพาะเจาะจง และสามารถวัดผลได้ผ่านบทเรียนย่อย ๆ บทเรียนเดียว 3) สื่อมัลติมีเดียที่มีข้อมูลหนาแน่นและเลือกรูปแบบเนื้อหาที่ดีที่สุด โดยเลือกรูปแบบที่ดีที่สุดสำหรับแต่ละหน่วยตามประเภทของเนื้อหาที่ต้องการสื่อ อาจอยู่ในรูปแบบของวิดีโอ เกมแบบโต้ตอบ แบบทดสอบ หรือแม้แต่บทความสั้น ๆ 4) แนะนำหน่วยการเรียนรู้แต่ละหน่วยย่อยเพื่อให้ผู้เรียนมองเห็นภาพรวมของเนื้อหาทั้งหมด และแต่ละบทเรียนแต่ละบทจะนำวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่สำคัญสำหรับหน่วยการเรียนรู้ขึ้นอย่างชัดเจน

สรุปว่า การออกแบบการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งมีการนำหลักการออกแบบ ADDIE Model มาใช้ในการออกแบบการเรียนรู้ ผสมกับขั้นตอนเหล่านี้ ประกอบด้วย 1) กำหนดเป้าหมายชัดเจน เฉพาะเจาะจง 2) การนำเสนอเนื้อหาสั้น กระชับ ตรงประเด็น 3) การใช้สื่อมัลติมีเดียที่หลากหลาย 4) กิจกรรมพัฒนาการคิดแก้ปัญหา 5) การสร้างระบบสนับสนุนการเรียนรู้ 6) การส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือ 7) การประเมินผลหลายมิติ 8) การพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ดังรูปภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการออกแบบการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง

3. ตัวอย่างการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งในห้องเรียน

จากการศึกษา พบว่า การเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งมีการนำไปใช้ในห้องเรียนระดับต่าง ๆ สามารถส่งเสริมศักยภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนและยกระดับการจัดการเรียนรู้ของผู้สอนได้ดังนี้

3.1 การเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งส่งเสริมความรู้และทักษะเรียนรู้ของผู้เรียน อาทิ การศึกษาของศยามน อินสะอาด (2566) พบว่า ไมโครเลิร์นนิ่งแบบเกมเพื่อส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก หลังเรียนผ่านไมโครเลิร์นนิ่งแบบเกม ผู้เรียนมีทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอยู่ในระดับสูง และเมื่อทดสอบเปรียบเทียบเกณฑ์คะแนนหลังเรียน พบว่า คะแนนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ชัยศาสตร์ คเชนทร์สุวรรณ (2563) พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยไมโครเลิร์นนิ่งสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สุริธิดา นิลบรรพต และพรธนาวัลย์ ดอกไม้ (2566) จากการศึกษาค้นคว้า พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง การถ่ายทอดลักษณะ

ทางพันธุกรรม หลังการจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ปาณิสรา สารไกร (2566) ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีมีโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนด้วย Microlearning Inquiry Questions เรื่อง ระบบนิเวศ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ผลการศึกษาของลัดดาวัลย์ คงสมบูรณ์ (2562) พบว่า คะแนนทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชน ในเขตกรุงเทพมหานคร มีคะแนนหลังสูงกว่าก่อนเรียน และนักศึกษาเห็นว่า ไมโครเลิร์นนิ่งสามารถส่งเสริมให้นักศึกษาพัฒนาทักษะการศึกษาค้นคว้าและแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง อีกทั้งช่วยให้สามารถเรียนรู้เพิ่มเติมได้มากขึ้น รูปแบบการเรียนรู้มีความทันสมัย ทำให้สามารถเข้าถึงเนื้อหาได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว และเรียนรู้ได้โดยไม่ต้องมีข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ การศึกษาของณัฏชา บุญญเบญจฤทธิ์ (2563) พบว่า นักศึกษามีการรับรู้เชิงบวกต่อสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การศึกษาครั้งนี้สามารถสรุปได้ว่าการพัฒนาและการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบจุลภาคนั้นมีประสิทธิภาพต่อห้องเรียนศาสตร์และการออกเสียงภาษาอังกฤษ พนธกร สุขประเสริฐ สิทธิกร สุมาลี และอุดมลักษณ์ กุลศรีโรจน์ (2565) ผลการศึกษาค้นคว้า พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ในระดับดีมาก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับดีถึงดีมาก มีพฤติกรรมการใฝ่เรียนและความมุ่งมั่นในการทำงานในระดับดีมาก และมีสมรรถนะสำคัญในระดับดีมาก และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งอยู่ในระดับมากที่สุด ภัทรพร แจ่มใส และสิริกัญญา มณีนิล (2566) ผลการศึกษา พบว่า คุณภาพการออกแบบการเรียนรู้การสอนโดยใช้ไมโครเลิร์นนิ่งเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการเรียนรู้ในรายวิชาการประเมินทางจิตวิทยาสำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้ไมโครเลิร์นนิ่ง พบว่า ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน โดยมีคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่า

ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ เช่นเดียวกันผลการวิจัยของภิศาดา วอนกล้า (2566) พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการใช้คำ ภาษาอังกฤษประเทศในภาษาไทยสูงขึ้น

3.2 การเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมา เช่น ธนรัตน์ กิ่งช้าง และพินันทา ฉัตรวัฒนา (2566) พัฒนาและ ออกแบบระบบการเรียนการสอนที่มีองค์ประกอบ กระบวนการบน พื้นฐานแนวคิดวิธีการเชิงระบบและการออกแบบระบบการเรียน การสอน ADDIE model ผนวกกับทฤษฎีการเรียนรู้ กิจกรรมเป็นฐาน และทฤษฎีไมโครเลิร์นนิ่งมาใช้ในการออกแบบและพัฒนาเพื่อให้ได้ รูปแบบการเรียนรู้ที่สามารถปฏิสัมพันธ์ ผ่านสื่อเสมือนจริงบน ชุมชนการเรียนรู้ผ่านคลาวด์ ประกอบด้วยด้านปัจจัยนำเข้า (Input) ได้แก่ กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ วิเคราะห์ผู้เรียน กำหนด กิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ไมโครเลิร์นนิ่ง เตรียมเครื่องมือ และสภาพแวดล้อมบนชุมชน การเรียนรู้ผ่านคลาวด์ กระบวนการ จัดการเรียนการสอน (Instruction Process) ได้แก่ ขั้นตอนเตรียม ก่อนการเรียนการสอน ขั้นตอนการเรียนรู้แบบกิจกรรมเป็นฐาน ผลผลิต ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการรู้ดิจิทัล ด้านข้อมูล ย้อนกลับ (Feedback) สรลัทธิ ลีลา ศศิธร ชูแก้ว และปรัชญ นันท์ นิลสุข (2019) พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบจุลภาค ด้วยหนังสือมีชีวิตเพื่อส่งเสริม การคิดเชิงประมวลผลตามหลักการ วิธีการเชิงระบบ (System Approach) ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ ด้านปัจจัยนำเข้า (input) การเรียนรู้แบบจุลภาค ได้แก่ กำหนด วัตถุประสงค์เดียว นำเสนอเนื้อหาสั้น กิจกรรมเฉพาะ และ ประเมินผล ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ (Process) ได้แก่ ปฏิบัติ ทดสอบก่อนเรียน และกิจกรรมการเรียนรู้แบบ จุลภาค และด้านผลผลิต ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความ สามารถการคิดเชิงประมวลผล และด้านข้อมูลย้อนกลับ (Feedback)

กล่าวโดยสรุปการออกแบบการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง จะมีลักษณะแบบสั้น กระชับ แต่ละหน่วยไม่เกิน 5-7 นาที เน้นภาพ และเสียง ใช้กราฟิก คลิปวิดีโอแบบโต้ตอบ มีแบบฝึกหัดและ กิจกรรมให้ทำทันที เข้าถึงง่าย ใช้แพลตฟอร์มที่ทุกคนเข้าถึงได้บน มือถือ และวัดผลได้ มีแบบทดสอบทุกตอน

แนวทางการประยุกต์ใช้การเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง ในห้องเรียน

การเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง เป็นการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัลที่เน้นการเข้าถึงข้อมูลด้วยความ รวดเร็วและต่อเนื่อง เป็นการเรียนรู้ที่เน้นเนื้อหาที่ละน้อย กระชับ และตรงประเด็น เพื่อช่วยพัฒนาความรู้และทักษะในเรื่องหนึ่ง ๆ เพื่อให้ผู้สอนมีแนวทางในการจัดการเรียนรู้ตอบสนองต่อธรรมชาติ การเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงนำเสนอแนว ทางการนำไปใช้ในห้องเรียน ดังนี้

1. **กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้** การจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งนั้น สิ่งแรกควรคำนึง คือ จุดประสงค์การเรียนรู้ หรือ เป้าหมายของการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยกำหนดจุดประสงค์การ เรียนรู้ที่ชัดเจนเพียงหนึ่งหรือสองข้อเท่านั้น การนำเสนอเนื้อหา กับ ผู้เรียนนั้น จะต้องทำให้เข้าใจได้ง่าย เหมาะสมกับวัยและบริบทของ ผู้เรียน

2. **การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้** ควรจัดเป็นตอนสั้นๆ แบ่งเนื้อหาวิชาที่ซับซ้อนออกเป็นตอนย่อย ๆ (3-5 นาที) การ ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ควรมีการใช้สื่อดิจิทัลผ่าน แพลตฟอร์มการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น วิดีโอ พอดแคสต์ อินโฟ กราฟิก แบบทดสอบ การเล่นเกม แอปพลิเคชัน เป็นต้น ที่สามารถเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา ผ่านอุปกรณ์มือถือหรืออุปกรณ์ พกพาที่มีอยู่เดิม

3. **สื่อการเรียนรู้** มีความสำคัญอย่างมากต่อกิจกรรมการ เรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง หลักสำคัญที่ใช้ในการคัดเลือกสื่อมาใช้ ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ คือ ควรเป็นสื่อที่มีลักษณะน่าสนใจ ดึงดูดความสนใจจากผู้เรียนได้เป็นอย่างดี มีเนื้อหาที่เข้าใจง่าย สอดคล้องกับเนื้อหาสาระการเรียนรู้ และใช้ระยะเวลาในการเรียนรู้ ไม่เกิน 20 นาที ปัจจุบันควรใช้แพลตฟอร์มโซเชียลมีเดียที่ผู้เรียน ค้นเคย เพื่อสร้างและแลกเปลี่ยนเนื้อหาการเรียนรู้สั้น ๆ นอกจากนี้ อาจใช้เกมฟิเคชันและสถานการณ์จำลองสั้น ๆ เพื่อให้ผู้สอนได้ฝึก ใช้ความรู้ในสถานการณ์จริง การเลือกใช้สื่อมีผลดีมีเดียเพื่อเพิ่ม ความน่าสนใจ โดยเลือกใช้สื่อที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็น วิดีโอ ภาพเคลื่อนไหว อินโฟกราฟิก และแบบทดสอบแบบโต้ตอบ



ทำให้การเรียนรู้สนุกและน่าติดตาม รวมถึงมีการให้ข้อมูลย้อนกลับทันที และช่วยเสริมความเข้าใจและการจดจำ

4. การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง ผู้สอน และผู้เรียน ควรมีทักษะและความสามารถในการใช้เครื่องมือเทคโนโลยี เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด จำเป็นต้องมีการให้ความรู้และเกิดทักษะในการใช้เครื่องมือด้านเทคโนโลยีอย่างถูกต้อง ผู้สอนจำเป็นต้องมีความเข้าใจอย่างถ่องแท้เกี่ยวกับเทคโนโลยีนี้ สิ่งสำคัญ คือ ผู้สอนต้องทำความเข้าใจกับรูปแบบต่าง ๆ และควรส่งเสริมให้ผู้สอนได้รับการฝึกอบรมและพัฒนาทักษะแพลตฟอร์มที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งส่งเสริมให้มีการสร้างชุมชนการเรียนรู้ (PLC) เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์เรื่องการจัดการเรียนรู้ ผ่านดิจิทัลแพลตฟอร์ม

5. การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการจัดการเรียนรู้ การเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง ผู้สอนต้องปรับตัวให้เข้ากับพฤติกรรมของคนรุ่นใหม่มากขึ้นโดยการเรียนรู้แต่ละวิชาหรือทักษะ ควรเป็นการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติเน้นการดำเนินกิจกรรมที่นำไปสู่ความรู้ความเข้าใจในสาระสำคัญและตอบสนองความต้องการของผู้เรียนเพื่อการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงเป็นเรื่องของการเสริมสร้างการเรียนรู้รูปแบบใหม่ในการปรับตัวให้เข้ากับรูปแบบการเรียนรู้ที่เปลี่ยนไปและแนวโน้มที่น่าสนใจยิ่งขึ้น จะช่วยให้ผู้เรียนสนุกกับการเรียนรู้มากขึ้น นอกจากนี้ควรหามาตรการรับรองการเข้าถึงบนอุปกรณ์ที่หลากหลาย เพราะว่าสิ่งที่จะทำให้การเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งมีการเข้าถึงได้ เนื้อหาควรเข้าถึงได้จากระบบโทรศัพท์ แท็บเล็ต และคอมพิวเตอร์ความเข้ากันได้กับมือถือมีความสำคัญมาก เพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ในช่วงเวลาสั้นๆ

สรุป

การเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง เป็นการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้สั้น ๆ เฉพาะเจาะจงตามเนื้อหาสาระที่สำคัญ เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการเรียนรู้โดยนำเสนอผ่านรูปแบบต่าง ได้แก่ วิดีโอ อินโฟกราฟิก แอปพลิเคชัน เกมมิฟิเคชัน และสื่อสังคมออนไลน์ การนำเสนอเนื้อหาหรือจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง สิ่งที่ผู้สอนต้องคำนึงเนื้อหาสั้นกระชับตรงประเด็น ง่ายต่อความเข้าใจของผู้เรียน มีขั้นตอนในการทำงาน แทรกความบันเทิง เข้าถึงง่าย

ทุกแพลตฟอร์ม และมีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา การศึกษาหลายชิ้นแสดงให้เห็นว่า การเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งช่วยส่งเสริมการเรียนรู้โดยการแบ่งเนื้อหาเป็นส่วนย่อย ๆ และกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจเรียน รูปแบบนี้เอื้อต่อการเรียนรู้ตามความต้องการของผู้เรียนในยุคนี้ เป็นวิธีการเรียนรู้ข้อมูลใหม่ที่มีประสิทธิภาพในเวลาอันสั้น สะดวก และสามารถปรับตัวให้เข้าสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ ลักษณะที่สำคัญของการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง จะต้องเสร็จสิ้นในระยะเวลาอันสั้น การเรียนรู้แบบนี้อาจจะไม่สมบูรณ์และมีข้อจำกัดบางอย่าง ในกรณีที่บางประเด็นที่มีเนื้อหาน้อย ไม่เหมาะกับเนื้อหาที่จำนวนมากและต้องการคำอธิบายอย่างละเอียด อย่างไรก็ตาม ด้วยประโยชน์มากมายในเชิงบวก ถือว่าเป็นเครื่องมือที่ทรงพลังที่สามารถนำมาใช้เพื่อปรับปรุงผลลัพธ์การเรียนรู้ แต่ทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับคุณลักษณะของผู้เรียน ประสิทธิภาพของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของผู้สอน รวมถึงความพร้อมของอุปกรณ์ต่าง ๆ ด้วย ผู้สอนจะต้องจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนแต่ละรุ่นอยู่เสมอ และการทำให้ผู้เรียนวัย Gen Z เพิ่มศักยภาพในการเรียนรู้และการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ในฐานะผู้สอนยังต้องสร้างโอกาสให้กับผู้เรียนในการยกระดับอัตลักษณ์เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการเป็นพลเมืองในอนาคต สำหรับการประยุกต์ใช้การเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งในห้องเรียน ควรเริ่มจากการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ชัดเจนและกระชับ การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ควรจัดเป็นตอนสั้น ๆ แบ่งเนื้อหาวิชาที่ซับซ้อนออกเป็นตอนย่อย ๆ ควรควรใช้สื่อการเรียนรู้หรือแพลตฟอร์มโซเชียลมีเดียที่ผู้เรียนคุ้นเคย โดยออกแบบกิจกรรมที่เน้นลงมือปฏิบัติเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้ง ทั้งผู้สอนและผู้เรียนจำเป็นต้องมีทักษะด้านเทคโนโลยี และผู้สอนควรปรับตัวให้เข้ากับพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ของคนรุ่นใหม่ สิ่งสำคัญ คือ การออกแบบเนื้อหาให้เข้าถึงได้จากอุปกรณ์โดยเฉพาะสมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ต เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา แม้ในช่วงเวลาสั้น ๆ การจัดการเรียนรู้ในลักษณะนี้จะตอบสนองความต้องการของผู้เรียนและนำไปสู่การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพในยุคดิจิทัล



เอกสารอ้างอิง

- ขวัญชนก พุทธจันทร์. (2563). การเรียนรู้แบบ Micro- Learning. สืบค้นจาก <https://www.lib.ku.ac.th/eng/index.php/covid-19/1041-microlearning>.
- ชัยศาสตร์ คเชนทร์สุวรรณ. (2563). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง พันธุกรรมด้วยไมโครเลิร์นนิ่งสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 12(2), 137-147.
- เนัชชา บุญญเบญจฤทธิ์. (2563). ผลของการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบจุลภาคที่มีต่อการออกเสียงภาษาอังกฤษของนักศึกษา ระดับปริญญาบัณฑิต. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธนรัตน์ กิ่งช้าง และพินันtha นัตรวรรณ. (2566). รูปแบบการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐานโดยใช้ไมโครเลิร์นนิ่งแบบมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อเสมือนจริงบนชุมชนการเรียนรู้ผ่านคลาวด์เพื่อเสริมสร้างทักษะการรู้ดิจิทัล. วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิศวกรรมศึกษา, 14(1), 13-22.
- ธารีย์ณิชา ลิขิตวิฑิต กว้าน สีตะธนี และวิเชียร ชุตินาสกุล. (2560). การเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของเจนเนอเรชันแซดผ่านการเรียนรู้แบบไมโคร. สืบค้นเมื่อ 22 มกราคม 2568, จาก <https://webapp1.sit.kmutt.ac.th/risp/acstract/2017/2017012.xml>.
- ดนุลดา จามจรี. (2563). การออกแบบการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน Gen Z. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ปริญญนันท์ นิลสุข. (2561). การจัดการเรียนรู้แบบจุลภาค. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

- ปาณิสรา สารไกร. (2566). การพัฒนา Microlearning Inquiry Questions เรื่อง ระบบนิเวศเพื่อเสริมสร้างมโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- พนธกร สุขประเสริฐ สิทธิกร สุมาลี และอุดมลักษณ์ กุลศรีโรจน์. (2565). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งสาระหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนทวีธาภิเศก. วารสารจันทร์เกษมสาร, 28(1), 62-68.
- นรวิทย์ ผันเชียร. (2563). จับตามอง “Micro-Learning” ทำให้ถึงสำคัญต่อองค์กร. สืบค้นจาก https://www.tma.or.th/2016/news_detail.php?id=282.
- ภิศาตา วอนกล้า. (2566). การพัฒนาไมโครเลิร์นนิ่งเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ภูษณิษา งามพลกรัง ภัทรวรินทร์ เครือโสม และบุญรัตน์ แผลงคร. (2566). คอนสตรัคติวิสต์ไมโครเลิร์นนิ่ง: วิธีการเรียนรู้ใหม่ในโลกร่วมสมัย. วารสารการศึกษา และนวัตกรรมการเรียนรู้, 3(2), 181-190.
- ภัทรพร แจ่มใส และสิริกัญญา มณีนิล. (2566). การออกแบบการเรียนการสอนโดยใช้ไมโครเลิร์นนิ่งเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการเรียนรู้ในรายวิชาการประเมินทางจิตวิทยาสำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ. วารสารสหวิทยาการสังคมศาสตร์และการสื่อสาร, 6(3), 219-232.
- ศยามน อินสะอาด. (2561). การออกแบบบทเรียนอีเลิร์นนิ่งเพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง. กรุงเทพฯ: ซีอีดูเคชั่น.
- ศยามน อินสะอาด. (2566). ผลการใช้ไมโครเลิร์นนิ่งแบบเกมเพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของนักศึกษาวิชาชีพครู. วารสารบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยรามคำแหง ฉบับเทคโนโลยีการศึกษา, 7(1), 37-49.



- ศยามน อินสะอาด.(2561).การออกแบบไมโครเลิร์นนิ่งยุคดิจิทัล.
วารสารเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา,16(20), 16-30.
- สุธีธิดา นิลบรรพต และพรรณวิไล ดอกไม้.(2566). การจัดการ
เรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง เรื่อง การถ่ายทอดลักษณะ
ทางพันธุกรรม เพื่อส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วารสารสหวิทยาการ
วิจัยและวิชาการ, 3(5), 219-234.
- มนทวรรณ ชัยรัชนิบูลย์. (2563).เทรนด์การศึกษาสมัยใหม่
ที่ทุกคนควรติดตามเพื่อเตรียมความพร้อมพัฒนา
ศักยภาพของนักเรียนนักศึกษาในศตวรรษที่ 21.
สืบค้นเมื่อ 11 กุมภาพันธ์ 2568,จาก Disrupt Ignite.
<https://www.disruptignite.com/blog/school-of-the-future>.
- รยู แทโฮ. (2562). ยุคปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 เมื่อหุ่นยนต์
ครองโลก การศึกษาคือทางรอดเดียวของมนุษย์.
กรุงเทพฯ: ซีอีอีเคชั่น.
- รัฐันท์ รถทอง.(2565). การเรียนรู้แบบไมโคร (Micro-
Learning) และเทคโนโลยีการศึกษาในยุคดิจิทัล.
วารสารบัณฑิตวิทยาลัยรำไพพรรณี, 5(1), 37-46.
- รุ่งทิพย์ แซ่เต้ และขรรค์ชัย แซ่เต้. (2565). ไมโครเลิร์นนิ่ง:
เทรนด์การเรียนรู้ในยุคดิจิทัล. วารสารราชภัฏ
สุราษฎร์ธานี, 9(2), 1-19.
- ลัดดาวัลย์ คงสมบูรณ์ (2562) การพัฒนาไมโครเลิร์นนิ่ง
สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
วิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชน ในเขตกรุงเทพมหานคร.
วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี, 8(2), 51-62.
- ศิริลักษณ์ บุญมาพันธ์ และชนกฤต จันทร์ชิดฟ้า. (2568).
แนวทางการออกแบบสื่อไมโครเลิร์นนิ่ง.
วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม, 23(1), 1-10.
- สรลักษณ์ ลีลา. (2561). การจัดการเรียนรู้แบบจุลภาค
ด้วยหนังสือมีชีวิตเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงประจักษ์ผล.
(วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- สรลักษณ์ ลีลา ศศิธร ชูแก้ว และปรัชญนันท์ นิลสุข. (2562).
“การพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้แบบจุลภาค
ด้วยหนังสือมีชีวิตเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงประจักษ์ผล”.
การประชุมวิชาการระดับชาติ “สารสนเทศศาสตร์
วิชาการ 2019” วันที่ 25-26 มิถุนายน 2562.
NCIs2019 (8), 1-11.
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2564).
“เอกสารประกอบบทความความเห็นกรอบแผนพัฒนา
เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-
2570)” สืบค้นจาก
https://www.nesdc.go.th/ewt_news.php?nid=13651.
- อานันท์ นิรมล กฤษฎากาญจน์ โตพิทักษ์ และภาณี เสิงศรี.
(2565). เครือข่ายครูพัฒนาไมโครเลิร์นนิ่ง
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาจังหวัดพิษณุโลก.
Journal of Education Naresuan University,
25(3), 83-93.
- Corbeil, J. R., Khan, B. H., & Corbeil, M. E. (2021).
Microlearning in the digital age: The design
and delivery of learning in snippets.
New York: Routledge.
- Dolasinski, M. J., & Reynolds, J. (2020). Microlearning:
A new learning model. Journal of
Hospitality & Tourism Research, 44 (3), 551-561.
- Fitria, T. N. (2022). Microlearning in Teaching and
Learning Process: A Review.CENDEKIA Jurnal
Ilmu Sosial Bahasa dan Pendidikan, 2(4), 114-135.
- Ghafar, N. & Abdulkarim, T. & Mhamad, M. &
Abubakr, K.R. & Rasul, P.A. & Mahmud, I. (2023).
Microlearning As a Learning Tool for Teaching
and Learning in Acquiring Language:
Applications, Advantages, And Influences on the
Language. Canadian Journal of Educational
and Social Studies. 3(2), 45-62.



- Javorcik, T., & Polasek, R. (2019). Comparing the Effectiveness of Microlearning and eLearning Courses in the Education of Future Teachers. In Jakab F. (Ed.), *Proceedings of the 17th International Conference on Emerging eLearning Technologies and Applications (ICETA 2019)*, Slovakia: Stary Smokovee, the High TaTras, 309-314.
- Mohammed, G. S., Wakil, K., & Nawroly, S. S. (2018). The effectiveness of microlearning to improve students' learning ability. *International Journal of Educational Research Review*, 3(3), 32-38.
- Nikou, S. A., & Economides, A. A. (2018). Mobile-Based micro-Learning and Assessment: Impact on learning performance and motivation of high school students. *Journal of Computer Assisted Tomography*, 34(3), 269-278.
- Nilsson, R. (2021). Designing an Interactive Micro-Learning Application A New Way to Learn Thermography. Master Programme in Computer and Information Engineering. Uppsala Hemsida: Retrieved 2024, December 7, from <http://www.it.uu.se>.
- Park, Y., & Kim, Y. (2018). A design and development of micro-learning content in e-learning system. *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology*, 8(1), 56-61.
- Puntillo, P. (2023). การเรียนรู้ระดับจุลภาคในการศึกษา: ทำอย่างไรให้นักเรียนมีส่วนร่วมกับการเรียนรู้แบบสั้นๆ. สืบค้นจาก <https://www.classpoint.io/blog>.
- Rafli, M. A., & Adri, M. (2022). Pengembangan Micro-Learning Pada Mata Kuliah Kewirausahaan di Universitas Negeri Padang Berbasis Media. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(1), 1-14.
- Reinhardt, K. S., & Elwood, S. (2019). Promising practices in online training and support: micro learning and personal learning environments to promote a growth mindset in learners. *IGI Global*, 298-310. Retrieved 2024, January 3, from <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-6322-8.ch013>
- Robles, H., Jimeno, M., Villalba, K., Mardini, I., Vilorio-Núñez, C. and Florian, W. (2023). Design of a micro-learning framework and mobile application using design-based Research. *Peer J Comput.Sci.*, DOI 10.7717/peerj-cs.1223, 1-31.
- Shannon, T. (2020). *Micro-learning 101: Using a little learning to grow big skills*. iSpring Solutions. Retrieved 2024, May 12, from <https://www.ispringsolutions.com/blog/what-is-micro-learning>.
- Sriprom, C., Rungswang, A., Sukwitthayakul, C., & Chansri, N., (2019) Personality Traits of Thai Gen Z Undergraduates: Challenges in the EFL Classroom. *PASAA*, 57: 165-190.
- Taylor, A. D., & Hung, W. (2022). The effects of microlearning: A scoping review. *Educational Technology Research and Development*, 70(1), 1-33.