

Constructivism in Micro-learning: New Learning Approaches in the Contemporary World

Phusanisa Ngampolkrung¹, Pattarawarin Kruasom², and Boonrat Plangsorn^{3*}

Received: April 11, 2023 Revised: July 17, 2023 Accepted: July 19, 2023

Abstract

Micro-learning is a media-based learning approach that utilizes short content segments of approximately 3-5 minutes. This learning style, suitable for today's world, caters to learners who focus on specific areas of study. Moreover, micro-learning provides a flexible medium, as students can learn independently through online channels. This article aims to equip readers with knowledge about micro-learning, promote contemporary learning strategies, and provide insight into future micro-learning trends. Furthermore, the article proposes a micro-learning design based on constructivist theory to pique student interest in the lessons. The development of a micro-teaching model based on constructivist theory can be applied across various subject areas. However, before implementing the model, instructors must analyze the content to ascertain the purpose of implementing the constructivist theory micro-learning model through online media and whether their teaching style is suitable. Additionally, the model must be adapted to the school environment, given that each school's environment is unique.

Keyword: Micro-learning; New Learning; Constructivism

¹ Teacher in Wat-nong Sutta School, Saraburi, Thailand

² Teacher in Special Warfare School, Lopburi, Thailand

³ Department of Educational Technology, Faculty of Education, Kasetsart University, Thailand

* Corresponding author e-mail: phusanisa.n@ku.th

คอนสตรัคติวิสต์ในไมโครเลิร์นนิ่ง: วิถีการเรียนรู้ใหม่ในโลกร่วมสมัย

ภูษณิษา จามพลกรัง^{1*}, ภัทรวรินทร์ เครือโฮม² และ บุณรัตน์ แผลงศรี³

รับบทความ: 11 เมษายน 2566 แก้ไขบทความ: 17 มิถุนายน 2566 รับผิดชอบ: 19 มิถุนายน 2566

บทคัดย่อ

ไมโครเลิร์นนิ่งหรือการเรียนรู้แบบไมโคร เป็นการเรียนรู้ด้วยสื่อที่มีเนื้อหาสั้นๆ ด้วยความยาว 3-5 นาที ซึ่งการเรียนรู้รูปแบบนี้เหมาะต่อโลกปัจจุบัน เพื่อตอบสนองผู้เรียนที่เน้นการเรียนรู้เฉพาะด้าน อีกทั้งการเรียนรู้แบบไมโครเป็นสื่อที่มีความยืดหยุ่น เนื่องจากผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตัวเองผ่านช่องทางออนไลน์ บทความนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้อ่านได้ความรู้เกี่ยวกับการเรียนรู้แบบไมโคร สำหรับส่งเสริมการเรียนรู้ในปัจจุบันและทราบแนวโน้มของการเรียนรู้แบบไมโครในอนาคต อีกทั้งเสนอการออกแบบการเรียนรู้แบบไมโครตามทฤษฎีของคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในบทเรียนมากยิ่งขึ้น การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบไมโครตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์สามารถนำรูปแบบไปประยุกต์ใช้กับเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ได้ โดยผู้สอนต้องวิเคราะห์เนื้อหาให้เหมาะสมกับรูปแบบการเรียนการสอนก่อนนำไปประยุกต์ใช้ เพื่อประโยชน์ในการนำรูปแบบการเรียนการสอนแบบไมโครตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ผ่านออนไลน์ไปใช้งาน และต้องปรับปรุงหรือประยุกต์รูปแบบให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของโรงเรียน เนื่องจากสภาพแวดล้อมของแต่ละโรงเรียนมีความแตกต่างกันออกไป

คำสำคัญ: การเรียนรู้แบบไมโคร; การเรียนรู้ใหม่; คอนสตรัคติวิสต์

¹ โรงเรียนวัดหนองสุทระ สระบุรี

² โรงเรียนศูนย์สงครามพิเศษ ทัพบุรี

³ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

* Corresponding author e-mail: phusanisa.n@ku.th

บทนำ

การเรียนรู้ใหม่ในโลกปัจจุบัน ไม่ใช่เป็นเพียงการให้ความรู้แก่ผู้เรียนเท่านั้น แต่เป็นการสอนให้ผู้เรียนมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 มาตรา 66 บัญญัติว่า “ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในโอกาสแรกที่ทำให้ เพื่อให้มีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต” และเป็นไปตามคุณลักษณะของคนไทย 4.0 ที่มาตรฐานการศึกษาของชาติ พ.ศ. 2561 ระบุว่า “ผู้เรียนรู้เป็นผู้มีความเพียร ใฝ่เรียนรู้ และมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อก้าวทันโลกยุคดิจิทัลและโลกในอนาคต และมีสมรรถนะ (Competency) ที่เกิดจากความรู้ ความรอบรู้ด้านต่าง ๆ มีสุนทรียะ รักรักษ์ และประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาไทย มีทักษะชีวิต เพื่อสร้างงานหรือสัมมาอาชีพ บนพื้นฐานของความพอเพียง ความมั่นคงในชีวิต และคุณภาพชีวิตที่ดีต่อตนเอง ครอบครัวและสังคม” เพื่อให้รู้ทันการเปลี่ยนแปลงด้วยการนำแนวคิดใหม่ ๆ มาใช้ในการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพตรงตามเป้าหมายของหลักสูตร ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วมีประสิทธิภาพสูงกว่าการเรียนรู้รูปแบบเดิม อีกทั้งเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ และจดจำการเรียนรู้ได้ยาวนานอีกด้วย (Office of the Education Council, 2017) โดยเฉพาะการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้เท่าทันโลกปัจจุบัน

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในยุคปัจจุบันมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว และมีรูปแบบที่หลากหลาย การจะทำให้ผู้เรียนรู้เท่าทันเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจำเป็นต้องนำวิวัฒนาการและความก้าวหน้าดังกล่าวมาพัฒนา และส่งเสริมภายในกระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ที่สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน การเรียนการสอนที่ประยุกต์คุณลักษณะของอินเทอร์เน็ตมาเป็นสื่อกลางจึงเป็นการส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ ตัวอย่างการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้กับสื่อการเรียนการสอน เช่น บทเรียนบนสื่อออนไลน์ จะส่งเสริมพัฒนาการของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะด้านศักยภาพของผู้เรียนในการใช้เทคโนโลยีที่ทำให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด (Wongmalee & Sae-Joo, 2022) แต่ในทางกลับกัน การเรียนบนสื่อออนไลน์เป็นเวลานานอาจจะทำให้ผู้เรียนรู้สึกเบื่อ และอาจจะหลุดจากการจดจ่อกับสิ่งที่กำลังเรียนรู้ได้ง่าย จึงต้องมีแนวคิดในการนำการเรียนรู้ใหม่ ๆ มาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับผู้เรียน เช่น การเรียนรู้แบบไมโคร (Micro-Learning) (Rodthong, 2022)

การเรียนรู้แบบไมโคร เป็นการเรียนรู้ในระยะเวลาสั้น ๆ เน้นเนื้อหาที่กระชับ และตรงประเด็น เพื่อช่วยพัฒนาความรู้และทักษะในด้านต่าง ๆ อีกทั้งทำให้ได้ความรู้ใหม่ ๆ สร้างแนวความคิดใหม่ เพื่อต่อยอดความรู้เดิมที่มีอยู่ ซึ่งการเรียนรู้แบบดั้งเดิมจะเน้นใช้เวลาในชั้นเรียนมาก แต่ผู้เรียนมีความสนใจในสิ่งที่เรียนได้ไม่เกิน 20 นาที จากนั้นความสนใจจะเริ่มลดน้อยลง (Insa-ard, 2018) การเรียนรู้แบบไมโคร ถือว่าตอบสนองต่อธรรมชาติการเรียนรู้ของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี เนื่องจากผู้เรียนจะเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุดในระยะเวลา 5-7 นาที (Insa-ard, 2021) การเรียนรู้แบบไมโครใช้ในการจัดการเรียนการสอนหลายรูปแบบ เช่น การพัฒนาบทเรียนการเรียนรู้แบบไมโครบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Boonmapan, Insa-ard, & Ingart, 2021) ซึ่งประสิทธิภาพของการเรียนรู้แบบไมโครช่วยให้ผู้เรียนเกิด

การเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วและตรงประเด็น สามารถเรียนรู้เนื้อหาสั้น ๆ ได้ง่าย และได้ผลดีกว่าการเรียนรู้แบบดั้งเดิมที่เรียนรู้แบบต่อเนื่อง 2-3 ชั่วโมง อีกทั้งยังส่งผลให้ผู้เรียนมีความตั้งใจและความกระตือรือร้นในการเรียนรู้มากขึ้น เพราะการเรียนรู้แบบไมโครมีการใช้เนื้อหาที่กระชับและลำดับขั้นตอนการนำเสนอเนื้อหาได้ดี สามารถช่วยเสริมให้ผู้เรียนจำเนื้อหาได้มากขึ้นและช่วยให้เกิดความทรงจำในระยะยาวได้เป็นอย่างดี (Sukprasert, Sumalee, & Koolsriroj, 2022) การเรียนรู้แบบไมโครจึงเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงในโลกปัจจุบันที่เน้นการเข้าถึงข้อมูลอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ซึ่งการพัฒนาเครื่องมือที่เหมาะสมกับการเรียนรู้แบบไมโครจึงเป็นเครื่องมือที่เน้นการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-learning) ผ่านช่องทางการเรียนรู้ที่เข้าถึงง่าย ไม่จำกัดสถานที่และเวลาด้วยการใช้สมาร์ทโฟน (Smart Phone), โน้ตบุ๊ก (Notebook) หรืออื่น ๆ บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เช่น การฟังพ็อดคาสท์ (Podcast) การฟังยูทูป (YouTube) เป็นต้น (Sae-tae & Sae-tae, 2022)

จากการศึกษาข้างต้น ผู้เขียนจึงนำเสนอวิธีการเรียนรู้ใหม่ในโลกร่วมสมัยตามแนวคิดของคอนสตรัคติวิสต์ด้วยการเรียนรู้แบบไมโคร เพื่อให้ผู้อ่านได้ความรู้เกี่ยวกับการเรียนรู้แบบไมโครในการส่งเสริมการเรียนรู้ในปัจจุบันและทราบแนวโน้มของการเรียนรู้แบบไมโครในอนาคต อีกทั้งผู้เขียนได้เสนอการออกแบบการเรียนรู้แบบไมโครตามแนวคิดของคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในบทเรียนมากยิ่งขึ้น

ความหมายของการเรียนรู้แบบไมโคร

การเรียนรู้แบบไมโคร ยังมีชื่อเรียกอื่น ๆ เช่น การเรียนรู้แบบจุลภาค การเรียนรู้แบบพอดี้คา โดย มีนักวิชาการได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับความหมายของการเรียนรู้แบบไมโคร ดังนี้

Insa-ard (2018) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบไมโคร หมายถึง การเน้นการเรียนรู้แบบจุลภาคในสภาพแวดล้อมสื่อดิจิทัลในชีวิตประจำวันของผู้เรียน ซึ่งเป็นแนวคิดในการนำเสนอเนื้อหาการเรียนรู้แก่ผู้เรียนในข้อมูลขนาดเล็ก ช่วยให้สามารถควบคุมสิ่งที่กำลังเรียนรู้ได้ เชื่อว่าวิธีที่ดีที่สุดในการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ คือการใช้ข้อมูลเพียงเล็กน้อย ในขณะที่การศึกษาแบบดั้งเดิมมุ่งเน้นไปที่บทเรียน 2-3 ชั่วโมง ผู้เรียนสามารถจดจ่อกับสิ่งที่กำลังเรียนรู้ได้ภายในเวลาไม่ถึง 20 นาที ก่อนที่ความสนใจจะเริ่มลดลง การเรียนรู้แบบไมโคร จึงเป็นทางเลือกที่สร้างสรรค์สำหรับบทเรียนสั้น ๆ ตั้งแต่ 60 วินาทีถึง 20 นาที เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม และมีแรงจูงใจในการเรียนรู้ สามารถนำไปสู่ความสำเร็จได้ สอดคล้องกับ Fanchian (2020) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบไมโคร หมายถึง การเรียนรู้ที่เป็นการแยกย่อยเนื้อหาและนำเสนอให้กับผู้เรียนแบบทีละน้อย ซึ่งช่วยทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ง่ายและส่งผลต่อเนื่อง ทำให้ผู้เรียนมีความมุ่งมั่นในการเรียนเพิ่มขึ้นจากการเรียนรู้ของเนื้อหาที่ไม่มากจนเกินไป สอดคล้องกับ Boonmapan, Insa-ard, and Ingart (2021) กล่าวว่า สื่อการเรียนรู้ประเภทหนึ่งซึ่งแบ่งเป็นหน่วยย่อย ๆ ตามหัวข้อการเรียนรู้ เพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้ผู้เรียนจำเนื้อหามากเกินไป โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้เป็นการเรียนรู้แบบทันเวลา (Just-in-time) อีกทั้งการเรียนรู้แบบไมโคร เป็นกลยุทธ์การเรียนรู้ที่ใช้เนื้อหาการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมเล็ก ๆ ที่ออกแบบมาเป็นหลักสูตรระยะสั้นที่จัดการอย่างดี ได้รับการออกแบบมาเพื่อรองรับข้อจำกัดของสมองมนุษย์ในแง่ของช่วงความสนใจและหลีกเลี่ยงการรับรู้มากเกินไป ในขณะที่แนวคิดของการเรียนรู้แบบไมโครมีมานาน แต่คำว่า “การเรียนรู้แบบไมโคร” เพิ่งถูกนำมาใช้เมื่อ 5 ปีที่แล้ว

นอกจากนี้ Sae-tae and Sae-tae (2022) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบไมโคร หมายถึง รูปแบบการเรียนรู้จากส่วนย่อยไปสู่เนื้อหาหลักที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ผ่านช่องทางการเรียนรู้ประเภทต่าง ๆ เช่น วิดีโอ แอปพลิเคชัน แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ เป็นต้น ซึ่งเนื้อหาการเรียนรู้จะมีลักษณะของการสรุปเนื้อหาที่กระชับ ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และเข้าใจเนื้อหาได้ด้วยตนเอง แล้วนำไปต่อยอดองค์ความรู้ได้ต่อไป การเรียนรู้แบบไมโครประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การกำหนดวัตถุประสงค์ 2) การนำเสนอเนื้อหาสาระสำคัญสั้น ๆ 3) การเรียนรู้ด้วยกิจกรรมเฉพาะ และ 4) การประเมินผล ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่า การเรียนรู้แบบไมโคร หมายถึง สื่อทางเลือกที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้ในโลกปัจจุบัน โดยการเรียนรู้ที่มีเนื้อหาสั้น ๆ ความยาวประมาณ 60 วินาที ถึง 20 นาที ถูกออกแบบมาเพื่อตอบสนองการเรียนรู้ที่เน้นเฉพาะด้าน ซึ่งเป็นสื่อที่มีความยืดหยุ่นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง และสามารถเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องเหมาะสมกับผู้เรียนที่แตกต่างกัน

ความสำคัญของการเรียนรู้แบบไมโคร

การเรียนรู้แบบไมโคร เป็นการเรียนรู้ด้วยระยะเวลาสั้น ๆ ไม่เกิน 20 นาที เพื่อลดภาระและความเครียดของผู้เรียนที่เกิดจากการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ซึ่งนักวิชาการได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับความสำคัญของการเรียนรู้แบบไมโคร (Woolf, 2021) ไว้ดังนี้

1. ปรับปรุงการฝึกอบรมในขณะที่ปฏิบัติงาน (Improves on-the-job Training)

หลักสูตรการเรียนรู้แบบไมโครปรับปรุงการฝึกอบรมภาคปฏิบัติโดยนำเสนอเฉพาะข้อมูลที่ผู้เรียนต้องการในเวลา (และสถานที่) ที่ผู้เรียนต้องการ ตัวอย่างเช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในเครื่องมือซอฟต์แวร์ที่ผู้เรียนติดตั้ง เมื่อผู้เรียนเจอปัญหา สามารถคลิกเพื่อขอความช่วยเหลือ และวิดีโอความยาว 60 วินาที จะแนะนำวิธีแก้ปัญหาแก่ผู้เรียน การเรียนรู้แบบไมโครจึงสามารถลดความล่าช้าของการทำงานระหว่างที่เจอปัญหาและค้นหาคำตอบได้อย่างรวดเร็ว โดยผู้เรียนในองค์กรจะใช้บทเรียนที่แตกต่างกัน ผู้เรียนแต่ละคนสามารถแบ่งปันข้อมูลกับเพื่อนในที่ทำงานได้ ซึ่งเป็นการส่งเสริมการพัฒนาผู้เรียนในขณะที่ปฏิบัติงานด้วยกันและกันในรูปแบบที่เป็นประโยชน์ต่อองค์กรในวงกว้าง

2. เพิ่มการมีส่วนร่วม (Increases Engagement)

สื่อประเภทต่าง ๆ ที่ใช้ในการเรียนรู้แบบไมโคร จะดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมได้เยอะขึ้น การเรียนรู้รูปแบบนี้ยังสามารถจัดการได้ง่าย และยังช่วยให้ผู้เรียนทำแต่ละกิจกรรมได้สำเร็จโดยไม่รู้สึกรำคาญกับการเรียน ตัวอย่างเช่น โมดูลการเรียนรู้แบบไมโครที่สร้างโดย EdApp สำหรับแพนดอรา (Pandora) โมดูลนี้ช่วยเพิ่มอัตราความสำเร็จในการเรียนจาก 15% เป็น 90% ซึ่งดึงดูดผู้เรียนด้วยเนื้อหาที่น่าสนใจด้วยระยะเวลาสั้น ๆ อีกทั้งยังช่วยให้ผู้เรียนจดจ่อกับบทเรียนที่กำลังเรียนรู้ (Brown, 2021)

3. ส่งเสริมการเรียนรู้แบบทำงานร่วมกัน (Promotes Peer-to-peer Learning)

การเรียนรู้แบบไมโคร สามารถส่งเสริมการเรียนรู้แบบเพียร์ทูเพียร์ได้ ช่วยให้ผู้เรียนสามารถแบ่งปันหลักสูตรและข้อมูลใหม่ ๆ ที่ผู้เรียนได้เรียนรู้กับเพื่อน การทำงานร่วมกันนี้จะทำให้ทุกฝ่ายเข้าใจเนื้อหาอย่างลึกซึ้งยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นการช่วยเพิ่มขวัญกำลังใจแก่ผู้เรียน

4. ทำให้เข้าใจเนื้อหาได้อย่างรวดเร็วและง่ายดาย (Consume Content Quickly and Easily)

การเรียนรู้แบบไมโคร เป็นการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้แบบเดิม ๆ โดยผู้เรียนสามารถเข้าถึงบทเรียนได้ทุกที่ทุกเวลาตามต้องการ โมดูลบนแพลตฟอร์มต่าง ๆ ทำให้ผู้เรียนใช้ข้อมูลได้ง่ายขึ้น ผู้เรียนสามารถมุ่งเน้นไปที่บทเรียนที่ต้องการเรียนรู้ได้ เพื่อนำไปสู่ผลสำเร็จที่น่าประทับใจ

5. จดจำในระยะยาว (Improves Knowledge Retention)

การเรียนรู้แบบไมโคร เป็นการใช้เวลาพอสมควรในการเรียนแต่ละครั้ง แล้วทำความเข้าใจกับความรู้นั้น เป็นวิธีที่ช่วยให้ผู้เรียนซึมซับ และมีการจดจำในระยะยาวดีขึ้น จากการวิจัยพบว่าการเรียนแบบเว้นช่วงเป็นวิธีการเรียนที่มีประสิทธิภาพสูง สมรรถนะของผู้เรียนจะผ่อนคลายทำให้สามารถเก็บและจดจำข้อมูลที่ได้เรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น

ทฤษฎีการเรียนรู้แบบไมโคร

ทฤษฎีการเรียนรู้แบบไมโคร สามารถใช้ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (Behaviorism) ทฤษฎีปัญญานิยม (Cognitivism) ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivism) และทฤษฎีเชื่อมต่อ (Connectivism) เป็นฐานในการออกแบบการเรียนรู้แบบไมโคร ซึ่งจะให้ผลลัพธ์การออกแบบที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ โดย Baumgartner (2013) ได้อธิบายทฤษฎีการเรียนรู้แบบไมโครไว้ 3 รูปแบบได้แก่

1. Learning I เป็นรูปแบบการซึมซับความรู้ โดยความรู้ของผู้เรียนจะขึ้นอยู่กับความรู้ที่ผู้สอน ซึ่งผู้สอนไม่เพียงแต่รู้ว่าผู้เรียนต้องเรียนรู้อะไร แต่ยังต้องรู้ด้วยว่าผู้เรียนจะซึมซับความรู้ที่จำเป็นได้อย่างไร จึงเป็นความรับผิดชอบของผู้สอนที่จะถ่ายทอดความรู้สู่ผู้เรียนด้วยวิธีที่ง่ายที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ การจัดเตรียมและช่วยเหลือผู้เรียนในการใช้กลยุทธ์การเรียนรู้ที่รู้จักกันดี คือ ความรู้เชิงนามธรรมในลักษณะพิเศษ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถจดจำเนื้อหาได้ในระยะยาว รูปแบบการเรียนรู้นี้มีลักษณะบางอย่างมาจากทฤษฎีพฤติกรรมนิยม

2. Learning II เป็นรูปแบบการเรียนรู้เพื่อให้ได้ความรู้ ซึ่งเป็นกระบวนการเชิงรุก โดยจะต้องมีการวางแผน แก่ไข และสะท้อนโดยผู้เรียน เพื่อให้เข้าใจความแตกต่างระหว่างรูปแบบการซึมซับความรู้ และรูปแบบการเรียนรู้เพื่อให้ได้ความรู้ที่ดีที่สุด Baumgartner (2013) เสนอว่า รูปแบบการซึมซับความรู้เป็นรูปแบบการถ่ายทอดความรู้ที่ง่ายที่สุด ซึ่งเกิดจากกิจกรรมบางอย่างของผู้เรียน เช่น ความสนใจ การตั้งใจฟัง เป็นต้น และรูปแบบการเรียนรู้เพื่อให้ได้ความรู้ เกิดจากการมีส่วนร่วมของผู้เรียน เช่น การท่องจำเนื้อหา โดยรูปแบบการซึมซับความรู้ ผู้สอนไม่จำเป็นต้องควบคุมหรือสังเกตกิจกรรมการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจริงของผู้เรียน ในขณะที่การเรียนรู้เพื่อให้ได้ความรู้ ผลลัพธ์จะอยู่ภายใต้การดูแลของผู้สอน ซึ่งรูปแบบการเรียนรู้เพื่อให้ได้ความรู้สอดคล้องกับทฤษฎีเชื่อมต่อ

3. Learning III เป็นรูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ ซึ่งเนื้อหาการเรียนรู้จะนำเสนอโดยผู้สอน รูปแบบนี้มีผลที่ตามมาหลายประการ เช่น ผู้สอนฝึกฝนศิลปะการประดิษฐ์แก่ผู้เรียน แต่ผู้สอนไม่เพียงแต่สอนศิลปะการประดิษฐ์เท่านั้น ผู้สอนจะต้องสอนการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นด้วย โดยปัญหาที่เลือกมีวิธีแก้ปัญหาที่ชัดเจนเพียงวิธีเดียวเท่านั้น ซึ่งปัญหาต่าง ๆ จะถูกทำให้ชัดเจนเพื่อให้งานที่ท่ายุ่่นั้นมีวิธีแก้

ปัญหาที่ตรงไปตรงมา และสามารถแก้ปัญหาได้ในเวลาจำกัด การเรียนรู้ทางวิชาการย่อมมีความซับซ้อน ไม่นั่นอน มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว และถูกควบคุมด้วยความขัดแย้งทางด้านคุณค่า ซึ่งไม่ได้แก้ไขด้วยเหตุผล แต่แก้ไขด้วยอำนาจ หากต้องการสอนผู้เรียนให้ก้าวหน้า ควรคิดค้นสิ่งใหม่ ๆ และสร้างความรู้ใหม่ ต้องจัดให้มีสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ท้าทายเป็นพิเศษ โดยแก้ปัญหาตามความเป็นจริง และไม่ซับซ้อน ความรู้หรือวิธีแก้ปัญหาแบบเดิมอาจจะใช้ไม่ได้อีกต่อไป รูปแบบการเรียนรู้ที่มีความเชื่อมโยงกับทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์

กระบวนการออกแบบและพัฒนาไมโครเลิร์นเพื่อการเรียนรู้ใหม่ในโลกปัจจุบัน

การเรียนรู้แบบไมโคร เป็นการเรียนรู้ที่สั้น เข้าใจง่าย มีประสิทธิภาพ และผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้สูง โดยการเรียนรู้รูปแบบนี้กำลังได้รับความนิยมอย่างมาก และมีการเผยแพร่ข้อมูลความรู้ใหม่ในโซเชียลเน็ตเวิร์ก เช่น ดิกด็อก, ยูทูบ, เฟซบุ๊ก และอื่น ๆ อีกทั้งยังถูกนำมาใช้สำหรับการเรียนการสอนในโรงเรียนหรือสถานศึกษาในระดับต่าง ๆ มากขึ้น โดยผู้เขียนนำเสนอการออกแบบการเรียนรู้แบบไมโครตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Rathee, 2019) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. สถานการณ์ปัญหา (Problem Base)

ผู้เรียนจะเรียนรู้ได้ดีที่สุดจากประสบการณ์การเรียนรู้ของตนเองในการแก้ไขปัญหา สถานการณ์ต่าง ๆ มากกว่าการรับข้อมูลเรียนรู้จากผู้อื่น เช่น รายวิชาวิทยาการคำนวณต้องออกแบบสื่อเพื่อมอบหมายให้ผู้เรียนมีกระบวนการเรียนรู้ด้วยการลองผิดลองถูก โดยผู้เรียนจะต้องสามารถประยุกต์ประสบการณ์ที่ผ่านมาให้เข้ากับงานปัจจุบันได้

2. แหล่งเรียนรู้ (Resource)

การรวบรวมข้อมูล เนื้อหา และสารสนเทศที่ผู้เรียนจะใช้ในการแก้สถานการณ์ปัญหาที่ผู้เรียนเผชิญ ซึ่งแหล่งเรียนรู้ในสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้เป็นมากกว่าแหล่งรวบรวมเนื้อหา และอาจจะรวมถึงสิ่งที่ผู้เรียนจะใช้ในการแสวงหา เพื่อหาคำตอบในการแก้ไขปัญหา เช่น รายวิชาวิทยาการคำนวณ ผู้สอนแนะนำเว็บไซต์ <https://www.mathgames.com> เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับเกมคณิตศาสตร์ที่สามารถเลือกเรียนได้ตามระดับทักษะหรือระดับชั้นเรียนตามความเหมาะสม

3. ฐานการช่วยเหลือ (Scaffolding)

ผู้เรียนที่อยู่ต่ำกว่า ZPD¹ ไม่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ จำเป็นต้องได้รับความช่วยเหลือที่เรียกว่า Scaffolding² เป็นการส่งเสริมผู้เรียนในการแก้ปัญหาในกรณีที่ไม่สามารถทำกิจกรรมให้สำเร็จได้ด้วยตัวผู้เรียนเอง เช่น รายวิชาวิทยาการคำนวณ ผู้เรียนไม่สามารถทำโจทย์ได้ด้วยตัวเอง ผู้สอนจะช่วยแนะนำ หรือชี้แนวทางในการทำโจทย์ให้แก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถทำโจทย์ได้

4. การโค้ช (Coaching)

แนวทางในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ที่ได้เปลี่ยนบทบาทของผู้สอนที่ทำ

¹ Zone of Proximal Development (ZPD) หมายถึง ช่วงความสามารถของแต่ละบุคคลที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ร่วมกับการช่วยเหลือที่เหมาะสมจากผู้สอน

² Scaffolding หมายถึง การเสริมต่อการเรียนรู้ ใช้เป็นตัวช่วยเพื่อเสริมสร้างการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนให้สูงขึ้น ๆ ไปได้ ตามแต่ศักยภาพของแต่ละบุคคล

หน้าที่ในการถ่ายทอดความรู้มาเป็นที่ปรึกษาให้ความช่วยเหลือ โดยการให้คำแนะนำผู้เรียนด้วยการฝึกผู้เรียนในเชิงการให้การรู้คิดและการสร้างปัญญา เช่น รายวิชาวิทยาการคำนวณ หากผู้เรียนไม่เข้าใจโจทย์ที่กำลังเรียนรู้ ผู้สอนจำเป็นต้องทบทวนเนื้อหา เพื่อฝึกให้ผู้เรียนได้จดจำในระยะยาว

5. การร่วมมือกันแก้ปัญหา (Collaboration)

ผู้เรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ เพื่อเพิ่มการเรียนรู้ของตนเองและเพื่อนร่วมกลุ่ม การเรียนรู้แบบร่วมมือแตกต่างจากงานกลุ่มทั่วไป เนื่องจากต้องอาศัยการพึ่งพาซึ่งกันและกันระหว่างสมาชิกในกลุ่ม เพื่อแก้ปัญหาหรือทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ เช่น รายวิชาวิทยาการคำนวณ ผู้สอนควรมอบหมายโจทย์ให้ผู้เรียนฝึกแก้ปัญหาพร้อมกัน เพื่อให้งานที่ได้รับมอบหมายสำเร็จและถูกต้อง

ดังนั้น การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบไมโครตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ผ่านสื่อออนไลน์ สามารถนำรูปแบบไปประยุกต์ใช้กับเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ได้ โดยผู้สอนต้องวิเคราะห์เนื้อหาให้เหมาะสมกับรูปแบบการเรียนการสอนก่อนนำไปประยุกต์ใช้ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการนำรูปแบบการเรียนการสอนแบบไมโครตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ผ่านสื่อออนไลน์ไปใช้งาน และจะต้องปรับปรุงหรือประยุกต์รูปแบบให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของโรงเรียน เนื่องจากสภาพแวดล้อมของแต่ละโรงเรียนมีความแตกต่างกัน

ตัวอย่างการออกแบบการเรียนรู้ออนไลน์แบบไมโครตามแนวคิดของคอนสตรัคติวิสต์ที่ผู้เขียนได้ออกแบบเพื่อใช้ในการสอนนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดหนองสุทระ จังหวัดสระบุรี ในหัวข้อ “การพัฒนาความสามารถในการรับมือการกลั่นแกล้งบนโลกไซเบอร์ด้วยบทเรียนออนไลน์ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดหนองสุทระ” แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ตัวอย่างการออกแบบการเรียนรู้ออนไลน์แบบไมโครตามแนวทางของคอนสตรัคติวิสต์

แนวทางการประยุกต์ใช้ไมโครเลิร์นนิ่งเพื่อการเรียนรู้ใหม่ในโลกปัจจุบัน

แนวโน้มในอนาคตของการเรียนรู้แบบไมโคร จะเป็นตัวกำหนดแนวโน้มในอนาคตของอีเลิร์นนิงอย่างแน่นอน และองค์กรต่าง ๆ เริ่มหันมาใช้การเรียนรู้แบบไมโครอย่างจริงจัง เพื่อสร้างข้อได้เปรียบให้กับผู้เรียนและองค์กร เนื่องจากเทคโนโลยีและการสื่อสารมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว การเรียนรู้แบบ

ไมโครจึงสามารถผสมผสานกับนวัตกรรมทางเทคโนโลยี เช่น การเล่นเกม การเรียนรู้ทางสังคม และความเป็นจริงเสมือน เป็นต้น

การเรียนรู้แบบไมโครร่วมกับการเรียนรู้ทางสังคมจะช่วยเพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านการมีปฏิสัมพันธ์และการทำงานร่วมกันกับผู้เรียนคนอื่น ๆ อย่างมีคุณค่า ยกย่องเป็นประสบการณ์ที่สนุกสนาน นอกจากนี้ สามารถนำการเรียนรู้แบบไมโครผสมผสานกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ได้ เช่น ปัญญาประดิษฐ์ ความเป็นจริงเสมือน การวิเคราะห์ข้อมูล ฯลฯ ด้วยวิธีที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น โดยวิธีผสมผสานเหล่านี้ไม่มีข้อจำกัดทางการเรียนรู้ในโลกแห่งความเป็นจริง อีกทั้งยังมีความท้าทายเช่นเดียวกับการเล่นเกม และการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองที่เพิ่มการโต้ตอบ สามารถมีปฏิสัมพันธ์และมีส่วนร่วมกับผู้เรียนที่แสดงผลลัพธ์ในทันที นอกจากนี้ การฝึกอบรมผ่านการเรียนรู้แบบไมโครสามารถนำไปใช้กับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในองค์กรได้อีกด้วย

Chairatchaneeboon (2020) กล่าวว่า ผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ได้ลดช่วงความสนใจลงจาก 12 วินาที เหลือ 8 วินาที การเรียนรู้ในยุคดิจิทัลจึงต้องปรับตัวให้เข้ากับพฤติกรรมของคนรุ่นใหม่มากขึ้น โดยการเรียนรู้แต่ละวิชาหรือทักษะควรแปลงเป็นการเรียนรู้ตามปัญหาและการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติ โดยเน้นการดำเนินกิจกรรมที่นำไปสู่ความรู้ความเข้าใจในสาระสำคัญและตอบสนองความต้องการของผู้เรียนเพื่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ จึงเป็นเรื่องของการเสริมสร้างการเรียนรู้รูปแบบใหม่ในการปรับตัวให้เข้ากับรูปแบบการเรียนรู้ที่เปลี่ยนไปและแนวโน้มที่น่าสนใจยิ่งขึ้นอย่างการเรียนรู้แบบไมโคร ซึ่งการสอนและการเรียนรู้ที่สนุกสนานจะช่วยให้ผู้เรียนสนุกกับการเรียนมากขึ้น

บทสรุป

การเรียนรู้แบบไมโครเป็นการเรียนรู้ที่ใช้สื่อที่มีเนื้อหาล้วน ๆ ซึ่งมีความยืดหยุ่นและเข้าใจง่าย เนื่องจากผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตัวเองผ่านช่องทางออนไลน์ และเป็นการเรียนรู้ที่เหมาะสมสำหรับโลกปัจจุบันที่ผู้เรียนมีความสนใจเฉพาะด้านหรือต้องการเรียนรู้ในเวลาสั้น ๆ การออกแบบการเรียนรู้แบบไมโครเป็นการออกแบบการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ และผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้สูง ผู้เขียนจึงนำเสนอการออกแบบการเรียนรู้แบบไมโครตามแนวคิดของคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้เนื้อหาที่เข้าใจง่ายและสั้นเป็นหลัก ตัวอย่างเช่น เรื่อง “การพัฒนาความสามารถในการรับมือการกลั่นแกล้งบนโลกโซเชียลด้วยบทเรียนออนไลน์ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดหนองสุทธะ” เนื้อหาเป็นสื่อที่ให้ข้อมูลแบบกระชับและสอนให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาหลักได้ในเวลาสั้น 3-5 นาที เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและเข้าใจในเนื้อหา การพัฒนาความสามารถในการรับมือการกลั่นแกล้งบนโลกโซเชียลผ่านบทเรียนออนไลน์เหมาะสำหรับการเรียนรู้แบบไมโคร เนื่องจากผู้เรียนสามารถศึกษาและนำความรู้เหล่านั้นไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งการประยุกต์ใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบไมโคร ผู้สอนจำเป็นต้องวิเคราะห์เนื้อหาให้เหมาะสมกับรูปแบบการเรียนรู้ดังกล่าวก่อนนำไปประยุกต์ใช้ และต้องปรับปรุงหรือประยุกต์รูปแบบการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของโรงเรียนหรือองค์กร โดยสภาพแวดล้อมของแต่ละสถานที่จะแตกต่างกัน การปรับปรุงรูปแบบการเรียนรู้ให้เข้ากับสภาพแวดล้อมจะทำให้สามารถถ่ายทอดเนื้อหาไปสู่ผู้เรียนได้อย่างง่ายดายและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- Baumgartner, P. (2013). *Educational dimensions of microLearning – towards a taxonomy for microLearning*. Innsbruck: Innsbruck University Press.
- Boonmapan, S., Insa-ard, S., & Ingart, S. (2021). The development of microlearning lessons on social networks based on the constructivist approach to promote the analytical thinking of Matthayom Sueksa 6 students. *Journal of Educational Technology and Communications, 16*(21), 65-78. [in Thai]
- Brown, D. (2021). *20 Microlearning examples*. Retrieved from <https://www.edapp.com/blog/10-microlearning-examples>
- Chairatchaneeboon, M. (2020). *4 education trends 21st century school*. Retrieved from <https://www.disruptignite.com/blog/school-of-the-future> [in Thai]
- Fanchian, N. (2020). *Microlearning: The new learning trend of today's world*. Retrieved from <https://www.trueplookpanya.com/education/content/84614/teaartedu-teaart-> [in Thai]
- Insa-ard, S. (2018). *A design of e-learning lessons to enhance advance thinking skill*. Bangkok, Thailand: SE-Education PCL [in Thai]
- Insa-ard, S. (2021). Micro-learning design of the digital age. *Journal of Educational Technology and Communications, 16*(20), 16-31. [in Thai]
- Office of the Education Council. (2017) *Education in Thailand (OEC Publication No. 6/2017)*. Bangkok, Thailand: Prigwan Graphic. Retrieved form https://www.bic.moe.go.th/images/stories/pdf/EDUCATION_IN_THAILAND_2017.pdf [in Thai]
- Rathee, T. (2019). *Learning achievement through web-based instruction following constructivist learning models in the computer subject for Prathomsuksa 6 students* (Master's thesis). Mahasarakham University, Thailand. Retrieved from <http://202.28.34.124/dspace/bitstream/123456789/303/1/57010580013.pdf> [in Thai]
- Rodthong, R. (2022). Micro-learning and education technology in digital era. *Journal of Social Innovation and Mass Communication Technology, 5*(1), 37-46. [in Thai]
- Sae-tae, R., & Sae-tae, K. (2022). Micro learning: learning trends in the digital age. *Suratthani Rajabhat Journal, 9*(2), 1-19. [in Thai]
- Sukprasert, P., Sumalee, S., & Koolsriroj, U. (2022). Development of learning activities based on micro learning in the civics, culture and social life course for Mathayomsuksa 2 students at Taweethapisek school. *Journal of Chandrakasemsam, 28*(1), 62-77. [in Thai]
- Wongmalee, L., & Sae-Joo, P. (2022). The development of on-line project-based learning on microcontroller boards to enhance computational thinking for grade 9th students. *Journal of Educational Technology and Communications, 5*(13), 61-76. [in Thai]
- Wooll, M. (2021). *The benefits of microlearning: Learn big, study small*. Retrieved from <https://www.betterup.com/blog/microlearning>