

Research Article

AN EFFECT OF SELF-DIRECTED LEARNING VIA MICRO-LEARNING MEDIA
ON ENGLISH GRAMMAR OF GRADE-7 STUDENTS

ผลการจัดการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยสื่อไมโครเลิร์นนิ่ง เรื่องโครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

Received: November 19, 2024

Revised: January 31, 2025

Accepted: February 16, 2025

Saengrawee Krathinted¹ and Kanyarat Sriwisathiyakun^{2*}

แสงระวี กระฐินเทศ¹ และกันยารัตน์ ศรีวิสัยกุล^{2*}

^{1,2}School of Industrial Education and Technology, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

^{1,2}คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

*Corresponding Author, E-mail: kanyarat.sr@kmitl.ac.th

Abstract

This research aimed to: 1) develop micro-learning media with quality and effectiveness in learning English grammar structures for self-directed learning; 2) compare academic achievement before and after learning the English grammar structure through self-directed learning via micro-learning media; and 3) study retention of learning the English grammar structure through self-directed learning via micro-learning media. The sample group consisted of 30 grade-7 students at Samutprakan School the Secondary Educational Service Area office Samutprakan semester 1 Academic year 2024, selected through cluster random sampling. The research tools and instruments included micro-learning media and pre-test and post-test assessments. The statistical analyses method included mean ($\bar{X}$) standard deviation (SD), and nonparametric statistics: Wilcoxon signed rank test results before and after the experiment. The research findings showed that 1) the quality of the micro-learning media for learning English grammar structure was rated excellent ($\bar{X}$ = 4.75, SD = 0.28); 2) the efficiency ratio (E1/E2) was 84.94/83.78, higher than the established criteria of 80/80; 3) the self-directed learning activities using micro-learning media on English grammar structure improved significantly after the intervention, with statistical significance at the 0.05 level; and 4) the student's English grammar structure retention mean scores after the learning retention decreased from the post-test average score of 12.37. to 11.13.

Keywords: Self-Directed Learning, Micro-Learning, English Grammar, Design Thinking

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาสื่อไมโครเลิร์นนิ่งให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพในการเรียนรู้โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษด้วยตนเอง 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนการเรียนรู้โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษโดยการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยสื่อไมโครเลิร์นนิ่ง 3) เพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนรู้โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษโดยการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยสื่อไมโครเลิร์นนิ่ง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสมุทรปราการ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรปราการ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 30 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย สื่อไมโครเลิร์นนิ่งและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และสถิติ Nonparametric Statistics ใช้วิธีทดสอบแบบ Wilcoxon signed rank test เพื่อเปรียบเทียบผลระหว่างก่อนทดลองกับหลังทดลอง ผลการวิจัย พบว่า คุณภาพสื่อไมโครเลิร์นนิ่งสำหรับการเรียนรู้โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.75$, $SD = 0.28$) มีค่าประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 84.94/83.78 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 ผลการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบนำตนเองโดยใช้สื่อไมโครเลิร์นนิ่ง เรื่องโครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ พบว่า ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลการวิเคราะห์ความคงทนคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยสื่อไมโครเลิร์นนิ่งเรื่องโครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ เมื่อผ่านไป 2 สัปดาห์ พบว่า ความคงทนทางการเรียนลดลง จากหลังเรียนคะแนนเฉลี่ย 12.37 เป็นทดสอบหลังเรียน คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 11.13

คำสำคัญ: การเรียนรู้แบบนำตนเอง สื่อไมโครเลิร์นนิ่ง ไวยากรณ์ กระบวนการคิดเชิงออกแบบ

บทนำ (Introduction)

ภาษาอังกฤษเป็นภาษาสากลในการสื่อสารระหว่างประชากรเกือบทุกประเทศทั่วโลก โดยองค์ความรู้ที่สำคัญส่วนใหญ่ถูกบันทึกและถ่ายทอดเป็นภาษาอังกฤษ การเรียนภาษาอังกฤษจะช่วยให้นักเรียนเข้าถึงองค์ความรู้และก้าวทันโลก อีกทั้งตระหนักถึงความหลากหลายทางวัฒนธรรม มุมมองของสังคมโลกและช่วยพัฒนานักเรียนให้มีความเข้าใจในตนเองและผู้อื่นได้ดีขึ้นในแง่ความแตกต่างของภาษาต่างประเทศ ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาตนเองเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันต่อไป (The Ministry of Education, 2014) แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2567 ได้กำหนดเป้าหมายการพัฒนาการศึกษา ด้านคุณภาพการศึกษา ตัวชี้วัดที่ 5 ระดับความสามารถด้านการใช้ภาษาอังกฤษเฉลี่ยของผู้สำเร็จการศึกษาในแต่ละระดับเมื่อทดสอบตามมาตรฐานความสามารถทางภาษาอังกฤษ (CEFR) สูงขึ้น โดยในปี 2567 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น อยู่ในระดับ A2 (The Ministry of Education, 2014: pp.84) โดยกระทรวงศึกษาธิการได้นำแนวคิดการวัดผล โดยอ้างอิงการใช้กรอบมาตรฐานความสามารถทางภาษาอังกฤษของ The Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) และนำมาตราฐาน CEFR มาใช้เป็นกรอบความคิดหลักในการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในประเทศไทยเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลที่ทั่วโลกยอมรับ (English Language Institute, OBEC, Ministry of Education, 2015) โดยการประเมินความสามารถทางภาษาอังกฤษของนักเรียนตามกรอบแนวคิดของ CEFR ประกอบด้วย การประเมินทักษะด้านการสื่อสาร การพูด การฟัง การอ่าน การเขียนและการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร ดังนั้นไวยากรณ์ภาษาอังกฤษจึงมีความสำคัญในการสื่อสารทั้งแบบออนไลน์หรือแบบตัวต่อตัว ซึ่งมีบทบาทในการดำเนินชีวิต สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ ได้อย่างหลากหลาย ทั้งในด้านการหาความรู้ การศึกษา และการสื่อสาร ด้วยเหตุนี้ภาษาอังกฤษจึงนับได้ว่าเป็นภาษาที่มีความสำคัญอย่างมากในปัจจุบัน ตามที่หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้พัฒนาทักษะทั้ง 4 ด้าน (The Ministry of Education, 2008) ซึ่งกำหนดให้มีการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในทุกระดับชั้น โดยสถานศึกษาต้องจัดเป็นสาระการเรียนรู้พื้นฐานที่นักเรียนทุกคนต้องเรียน

และจัดเป็นสาระการเรียนรู้เพิ่มเติมที่มีความลึกและความเข้มข้นหรือรายวิชาใหม่ให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนตามความสนใจ (The Ministry of Education, 2008)

อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบัน ปัญหาการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนไทยยังอยู่ในระดับที่ควรปรับปรุง ดังปรากฏในผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับจังหวัดของประเทศไทย ปีงบประมาณ 2564 ตัวชี้วัดที่ 7 ร้อยละของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีคะแนน O-Net วิชาภาษาอังกฤษ ม.6 มากกว่า 50 คะแนน มีทั้งหมด 2 กลุ่ม คือ กลุ่มจังหวัดที่อยู่ในระดับพอใช้และควรปรับปรุง โดยส่วนใหญ่ 73 จังหวัด อยู่ในกลุ่มระดับควรปรับปรุง คิดเป็นร้อยละ 94.18 น้อยที่สุด 4 จังหวัดเป็นกลุ่ม ระดับพอใช้ คิดเป็นร้อยละ 5.19 (Office of the Education Council, 2021) ซึ่งมาจากหลายสาเหตุ โดยหนึ่งในสาเหตุของปัญหาการเรียน คือนักเรียนไม่สามารถเลือกและวางแผนการเรียนของตนเองตามความสนใจได้ แต่ถ้าหากนักเรียนสามารถเรียนรู้แบบนำตนเอง (Self-Directed Learning) โดยเริ่มต้นจากความสนใจ ใฝ่รู้ ประกอบกับการมีวินัยและความรับผิดชอบและนำตนเองไปสู่การเรียนรู้ที่มีความหมาย รู้จักการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองอย่างไม่มีที่สิ้นสุด ก็จะสามารถสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและจำเป็นต่อการพัฒนาตนเองในยุคปัจจุบันได้ (Wongyai & Patthaphon, 2021)

การเรียนรู้แบบนำตนเองจึงมีความสำคัญเป็นอย่างมากโดยเฉพาะต่อการเรียนรู้ผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ต่างๆ เนื่องจากผู้เรียนสามารถเลือกทำในสิ่งที่ตนเองได้วางแผนไว้ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น เพราะผู้เรียนเป็นผู้กำหนดเป้าหมายและเลือกทำในสิ่งที่ตนเองต้องการทำจริงๆ (Piromnok, 2019) เพื่อให้การเรียนรู้รู้สึกมีแรงจูงใจ มีแรงบันดาลใจในการเรียนรู้จนประสบความสำเร็จได้ดังกล่าว สื่อโมโครเลิร์นนิ่งจึงเป็นแนวคิดที่เหมาะสมสำหรับการเรียนรู้แบบนำตนเองและทำให้การเรียนรู้แบบนำตนเองได้ดียิ่งขึ้น เนื่องจากนำเสนอข้อมูล เนื้อหาการเรียนรู้แก่นักเรียนที่มีขนาดเล็ก สั้น กระชับ รวดเร็ว (Shannon, 2020) ซึ่งจะช่วยให้สามารถควบคุมสิ่งที่กำลังเรียนรู้ได้ วิธีที่ดีที่สุดในการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ คือ การเรียนรู้จากข้อมูลเพียงเล็กน้อยในแต่ละครั้ง แม้ว่าการศึกษาแบบดั้งเดิมจะเน้นไปที่การเรียนในชั้นเรียน 2-3 ชั่วโมง แต่นักเรียนสามารถให้ความสนใจในสิ่งที่เรียนรู้ได้ไม่เกิน 20 นาที จากนั้นความสนใจจะเริ่มจางหายไป

สื่อโมโครเลิร์นนิ่งจึงเป็นทางเลือกใหม่ที่ทำให้นักเรียนค่อยๆ เรียนรู้ โดยเรียนรู้เป็นหัวข้อย่อย ทำให้นักเรียนไม่เกิดความสับสน เมื่อต้องเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ ผ่านบทเรียนหัวข้อย่อย ขนาดใดก็ได้ตั้งแต่ 60 วินาที - 20 นาที ทั้งนี้ควรขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ เนื้อหา ความจำเป็น และต้องสั้นที่สุด นักเรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาได้ตามความต้องการของนักเรียนผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (Insa-ard, 2021) ซึ่งการออกแบบสื่อโมโครเลิร์นนิ่งที่สามารถเข้าใจถึงปัญหาในตัวนักเรียนได้ คือ การนำกระบวนการคิดเชิงออกแบบมาร่วมพัฒนาสื่อโมโครเลิร์นนิ่ง โดยการส่งเสริมวิธีการเรียนรู้แบบนำตนเองและกระบวนการคิดเชิงออกแบบในรูปแบบสื่อดิจิทัลที่ผู้สอนสามารถพัฒนานวัตกรรมการสอนที่สร้างสรรค์และแหล่งการเรียนรู้ดิจิทัลที่สอดคล้องกับความต้องการและความชอบของนักเรียน (Sriwisathiyakun, 2023) ซึ่งการนำกระบวนการคิดเชิงออกแบบมาใช้ในการออกแบบสื่อนวัตกรรมการสอนทำให้ผู้วิจัยเข้าใจพฤติกรรมนักเรียนและความต้องการของผู้ใช้สื่อ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการและดึงดูดความสนใจของผู้ใช้งาน อีกทั้งยังเป็นเครื่องมือกระตุ้นการเรียนรู้ของนักเรียนได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Sakul (2007) ที่กล่าวว่าปัญหาที่พบส่วนใหญ่ คือ การเรียนรู้เป็นเรื่องที่น่าเบื่อ ไม่สนุก จึงทำให้ไม่อยากเรียน อยากทำกิจกรรมอื่นที่ดึงดูดความสนใจได้มากกว่า ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนในสภาพแวดล้อมสังคมวิถีใหม่หรือในยุคดิจิทัล ครูจึงต้องนำกระบวนการคิดเชิงออกแบบมาออกแบบการสอนโดยการทำความเข้าใจพฤติกรรมนักเรียนของผู้เรียนแล้วจึงสามารถออกแบบสื่อนวัตกรรมที่น่าสนใจตอบสนองต่อพฤติกรรมนักเรียน ความต้องการและดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับ Phitthayasen and Wongsas (2021) ที่กล่าวว่า การออกแบบการเรียนการสอนด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ส่งเสริมครูผู้สอนให้มีทักษะความเป็นนวัตกรรมที่สามารถออกแบบและพัฒนาวัตกรรมการสอนเพื่อแก้ไขปัญหาการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมดิจิทัลได้ ตลอดจนใช้เพื่อการออกแบบนวัตกรรมเพื่อการแก้ไขปัญหาในชีวิตประจำวันได้

ดังนั้น การเรียนรู้แบบนำตนเองโดยใช้สื่อโมโครเลิร์นนิ่งในเรียนรู้เรื่องโครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จะช่วยสนับสนุนให้นักเรียนเป็นผู้รับผิดชอบและดำเนินการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ สามารถวางแผนการเรียนรู้และจัดลำดับเนื้อหาที่ต้องการเรียนรู้ได้ ตามความสนใจของตนเอง โดยเน้นให้ยัดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง (Suanchuphon, 2015) อีกทั้งสื่อโมโครเลิร์นนิ่งมีเนื้อหาที่สั้น กระชับ นักเรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ตามที่ตนเองสนใจ โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ (Kongsomboon, 2019) ซึ่งผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาได้ด้วยตนเอง ทุกที่ ทุกเวลา เมื่อต้องการเรียน (Hodge & Swift, 2014) สอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ คือ “เรียนได้ทุกที่ ทุกเวลา (Anywhere Anytime)” (The Ministry of Education, 2024)

วัตถุประสงค์ (Objectives)

1. เพื่อพัฒนาสื่อโมโครเลิร์นนิ่งให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพในการเรียนรู้โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ โดยการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยสื่อโมโครเลิร์นนิ่ง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน-หลังเรียน การเรียนรู้โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ โดยการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยสื่อโมโครเลิร์นนิ่ง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
3. เพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนรู้โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ โดยการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยสื่อโมโครเลิร์นนิ่ง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

สมมติฐานการวิจัย (Hypothesis)

นักเรียนที่เรียนโครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษโดยการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยสื่อโมโครเลิร์นนิ่ง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework)



ทบทวนวรรณกรรม

การเรียนรู้แบบนำตนเอง

การเรียนรู้แบบนำตนเอง เป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้ในการบริหารจัดการเวลาและสภาพแวดล้อม ตั้งเป้าหมายและการกำกับตนเอง ทำให้เกิดกระบวนการทำงานที่มีประสิทธิภาพที่สูงขึ้น รวมถึงการประสบความสำเร็จในการประกอบอาชีพ การเรียนและเรื่องส่วนตัว ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตในระยะยาวต่อไป (Gerhardt, 2010) ดังนั้น การเรียนรู้แบบนำตนเองจึงเป็นทักษะสำคัญต่อการเรียนในปัจจุบันที่สามารถเรียนรู้แบบออนไลน์ผ่านแพลตฟอร์มต่างๆ ทุกที่ ทุกเวลา ตามความสนใจของผู้เรียน เนื่องจากผู้เรียนมีความเป็นอิสระในการควบคุมตนเอง และรับผิดชอบวางแผนการเรียนรู้ด้วยตนเองทุกกระบวนการ (Nuchnat, 2018) ทั้งนี้ กระบวนการแสวงหาความรู้ของนักเรียนที่พยายามเพิ่มความรู้และทักษะต่างๆ ด้วยตนเอง สามารถนำไปใช้ได้กับทุกช่วงวัย ทุกระดับการศึกษา (Lalan, 2007) และการเรียนรู้แบบนำตนเองมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กล่าวคือ นักเรียนที่เรียนรู้ด้วยตนเองมีแนวโน้มที่จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น (McGivney-Burelle & Xue, 2013) โดยการเพิ่มความรู้และทักษะการเรียนรู้ของตนเอง เริ่มตั้งแต่การวินิจฉัยความต้องการในการเรียนรู้ การตั้งจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้

การวางแผนการเรียนรู้ การปฏิบัติตามกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการเรียนรู้ เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย การประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง (Kiatissak, 2010) โดยขั้นตอนของการเรียนรู้แบบนำตนเอง ที่จะนำนักเรียนไปสู่การเรียนรู้อย่างมีระบบ แบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน (Anutida & Satchatham, 2022) เริ่มจากขั้นที่ 1 นักเรียนวิเคราะห์ความต้องการของตนเองหรือสอบถามความต้องการของนักเรียน และเปิดโอกาสให้นักเรียนมีอิสระในการเลือกและจัดลำดับเนื้อหาตามความสนใจและความต้องการ จากนั้นจึงเริ่มขั้นที่ 2 นักเรียนกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ให้มีความชัดเจน ไม่คลุมเครือ จากนั้นจึงนำไปสู่ขั้นที่ 3 นักเรียนวางแผนการเรียนรู้ นักเรียนกำหนดวัตถุประสงค์ของวิชา ผู้เรียนควรวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของตนเองโดยจัดเนื้อหาให้เหมาะสมกับสภาพความต้องการและความสนใจเพื่อให้เหมาะสมกับตนเองมากที่สุด โดยขั้นต่อไปครูจะเป็นผู้คอยให้การสนับสนุน ช่วยเหลือ แนะนำนักเรียนวิธีการค้นคว้าหาข้อมูล นั่นคือขั้นที่ 4 นักเรียนนำแผนไปใช้เรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม แสวงหาแหล่งการเรียนรู้ เป็นกระบวนการศึกษา ค้นคว้าจากสิ่งที่มีความสนใจในการศึกษาเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติและสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง โดยนักเรียนเลือกแหล่งการเรียนรู้ด้วยตนเอง และขั้นที่ 5 สรุปและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยผู้เรียนสรุปและประเมินผล รวบรวมข้อมูลก่อนเรียน เพื่อเปรียบเทียบหลังเรียน การนำเทคนิคการเรียนรู้แบบนำตนเองมาใช้จะสามารถกระตุ้นและดึงดูดความสนใจในการเรียนของนักเรียนได้เป็นอย่างดี (Phornsawan & Jarunee, 2023) เนื่องจากนักเรียนได้ลงมือปฏิบัติตามแผนที่ตนเองกำหนดตามเนื้อหาที่สนใจและตามเวลาที่ต้องการ

สื่อไมโครเลิร์นนิ่ง

สื่อไมโครเลิร์นนิ่ง (Micro Learning) เป็นวิธีการเรียนรู้รูปแบบใหม่ที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของนักเรียนในยุคดิจิทัล ซึ่งสื่อไมโครเลิร์นนิ่ง หมายถึง สื่อที่มีลักษณะเนื้อหาสั้น กระชับ ระยะเวลาที่เหมาะสม โดยเลือกเฉพาะเนื้อหาที่จำเป็น ตรงกับวัตถุประสงค์ (Shannon, 2020) เป็นวิธีการใช้เทคโนโลยีแบบ “Push” กล่าวคือเป็นการใช้เทคโนโลยีในการนำส่งข้อมูลไปยังโทรศัพท์มือถือโดยการเรียนผ่านแพลตฟอร์มต่างๆ ในระบบออนไลน์ได้แบบทันทีหรือทันเหตุการณ์ (Real Time) โดยมีความเชื่อว่าการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ในแต่ละครั้งเริ่มจากการเรียนจากข้อมูลเพียงเล็กน้อย ผ่านบทเรียนสั้นๆ น้อยๆ ที่ใช้เวลาตั้งแต่ 60 วินาที ไปจนถึง 20 นาที (Insa-ard, 2021) สื่อประเภทวิดีโอ หรือ วิดีโอไมโครเลิร์นนิ่งมักจะส่งถึงผู้เรียนเป็นแบบออนไลน์ มีความยาวประมาณ 2-5 นาที และนำเสนอด้วยภาษาง่ายๆ เนื่องจากผู้เรียนจะมีสมาธิกับการดูวิดีโอสั้นๆ เข้าใจง่าย (Kulhanek & Mandato, 2022) สื่อไมโครเลิร์นนิ่งวิดีโอถือว่าเป็นรูปแบบที่ได้รับความนิยม เนื่องจากสามารถดัดแปลงเพื่อสร้างสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายและสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนอย่างหลากหลาย อีกทั้งนักเรียนยังสามารถประเมินผลเบื้องต้นของตนเองได้จากคำถามท้ายวิดีโอ (Rungthip & Khanchai, 2021) เพื่อให้นักเรียนรู้สึกมีแรงจูงใจในการเรียนรู้จนประสบความสำเร็จได้

กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)

กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) เป็นกระบวนการที่ผู้สอนสามารถพัฒนานวัตกรรมการสอนในรูปแบบสื่อดิจิทัลที่สร้างสรรค์และแหล่งการเรียนรู้ดิจิทัลที่สอดคล้องกับความต้องการและความชอบของนักเรียนได้ (Sriwisathiyakun, 2023) การนำแนวคิดกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) มาใช้เพื่อการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยขั้นตอนของกระบวนการคิดเชิงออกแบบสามารถใช้ออกแบบเกมได้อย่างมีขั้นตอนและมีประสิทธิภาพ ซึ่งเกมที่มีความน่าสนใจผู้พัฒนาเกมนำกระบวนการคิดเชิงออกแบบกันอย่างแพร่หลาย ทำให้สามารถเข้าถึงผู้เล่นหรือกลุ่มเป้าหมายในบริบทต่างๆ ได้ (Chantaset, 2019) การนำกระบวนการคิดเชิงออกแบบมาปรับใช้ในการออกแบบสื่อนวัตกรรมการสอนทำให้เข้าใจพฤติกรรมการเรียนรู้และความต้องการของนักเรียนและดึงดูดความสนใจของนักเรียน และสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนที่สามารถกระตุ้นการเรียนรู้ของนักเรียนได้เป็นอย่างดี โดยขั้นตอนการออกแบบสื่อด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ 5 ขั้นตอนจากแนวคิดของ Stanford d. school เริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา, กำหนดปัญหาให้ชัดเจน, ระดมความคิด, สร้างแบบจำลองหรือสร้างต้นแบบ และทดสอบกับนักเรียน เพื่อนำผลการทดสอบและข้อเสนอแนะมาปรับปรุงสื่อให้ดียิ่งขึ้น (The Stanford d.school Bootcamp Bootleg, 2019) ดังแสดงใน Figure 1

Figure 1

Design Thinking

กระบวนการคิดเชิงออกแบบ



ที่มา: Stanford d. school (2010)

วิธีดำเนินการวิจัย (Methodology)

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) มีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสมุทรปราการ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 15 ห้องเรียน มีนักเรียนจำนวน 628 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสมุทรปราการ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 1 ห้องเรียน ทั้งหมด 30 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

2. เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย สื่อโมโครเลิร์นนิ่ง แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียน โดยผ่านการประเมินคุณภาพสื่อจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน และด้านเทคนิค จำนวน 3 ท่าน

2.1 สื่อโมโครเลิร์นนิ่ง

การประเมินคุณภาพสื่อโมโครเลิร์นนิ่ง เพื่อให้สื่อโมโครเลิร์นนิ่งมีคุณภาพก่อนนำไปใช้ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ใช้เกณฑ์การประเมิน (Srisa-ard, 2017) ดังนี้

5 คะแนน	หมายถึง	มีคุณภาพดีมาก
4 คะแนน	หมายถึง	มีคุณภาพดี
3 คะแนน	หมายถึง	มีคุณภาพพอใช้
2 คะแนน	หมายถึง	มีคุณภาพต้องปรับปรุง
1 คะแนน	หมายถึง	มีคุณภาพใช้ไม่ได้

เกณฑ์ในการแปลความหมายคะแนน มีดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 -5.00	หมายถึง	มีคุณภาพดีมาก
ค่าเฉลี่ย 3.51 -4.50	หมายถึง	มีคุณภาพดี
ค่าเฉลี่ย 1.00 -1.50	หมายถึง	มีคุณภาพใช้ไม่ได้
ค่าเฉลี่ย 1.51 -2.50	หมายถึง	มีคุณภาพต้องปรับปรุง
ค่าเฉลี่ย 2.51 -3.50	หมายถึง	มีคุณภาพพอใช้

สื่อไมโครเลิร์นนิ่งนำกระบวนการคิดเชิงออกแบบมาใช้สร้างสื่อ มี 5 ขั้นตอน ดังปรากฏใน Table 1

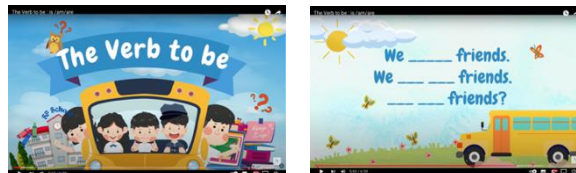
Table 1

Designing microlearning media through design thinking process

การออกแบบสื่อไมโครเลิร์นนิ่งด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

ขั้นตอนกระบวนการคิดเชิงออกแบบ	พฤติกรรมบ่งชี้
1. การเข้าใจปัญหา (Empathize)	ศึกษาความต้องการของนักเรียนจากการพูดคุยกับนักเรียนและสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้และการใช้สื่อการเรียนของนักเรียนในห้องเรียน พบว่านักเรียนไม่เข้าใจเนื้อหาภาษาอังกฤษ อีกทั้งความสนใจในการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนรู้ได้ไม่เกิน 20 นาที จากนั้นความสนใจจะเริ่มจางหายไป และต้องการเรียนรู้ผ่านวิดีโอเนื่องจากนักเรียนจะได้เรียนรู้ผ่านทั้งภาพและเสียง เพื่อให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่ายยิ่งขึ้น
2. การกำหนดปัญหา (Define)	จากกระบวนการที่ 1 พบว่า นักเรียนมีปัญหาเรื่องการเรียนไวยากรณ์มากที่สุด และสมาธิการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนรู้ได้ไม่เกิน 20 นาที ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาสื่อไมโครเลิร์นนิ่งแบบวิดีโอที่มีระยะเวลาสั้นๆ ง่ายต่อการเรียนรู้และทำความเข้าใจ เพื่อใช้ในการแก้ปัญหา โดยนักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยเวลาอันสั้นและเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา
3. การระดมความคิด (Ideate)	ผู้วิจัยและครูผู้สอนในวิชาภาษาอังกฤษระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ร่วมกันระดมความคิด เพื่อออกแบบสื่อไมโครเลิร์นนิ่งแบบวิดีโอให้มีเนื้อหาที่ครอบคลุม ระยะเวลาสั้นๆ และง่ายต่อการเรียนรู้ ทำความเข้าใจ โดยได้ข้อสรุปว่าเนื้อหาที่ใช้ในการสร้างสื่อไมโครเลิร์นนิ่งจะแบ่งเป็นหัวข้อย่อยทั้งหมด 4 เรื่อง ได้แก่ เรื่อง Verb to be , การเติม -ing , Adverb of frequency และ Present simple VS. Present continuous โดยแต่ละวิดีโอใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที
4. การสร้างต้นแบบ (Prototype)	ผู้วิจัยสร้างต้นแบบสื่อไมโครเลิร์นนิ่งแบบวิดีโอตามที่ออกแบบไว้แล้วจึงเสนอแก่ผู้เชี่ยวชาญเพื่อปรับปรุงและพัฒนาสื่อไมโครเลิร์นนิ่ง สู่การนำไปใช้จริงกับนักเรียน โดยเนื้อหาทั้ง 4 เรื่อง โดยนักเรียนสามารถเรียนผ่านช่องที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นบนแพลตฟอร์ม YouTube ดังนี้ เรื่อง Verb to be = https://youtu.be/QuwKEd-AcL4?si=wzg3oxjkl9Lk8f เรื่อง การเติม -ing = https://youtu.be/pO6v5RlelzM?si=jGVs99IoUhqPirJZ เรื่อง Adverb of frequency = https://youtu.be/llu7M_sBqFA?si=Phtloa-c7w7DOjOM เรื่อง Present simple VS. Present continuous = https://youtu.be/ull96NrKZ9A?si=GaH0VDkULZ_yvgia
5. การทดสอบ (Test)	ผู้วิจัยนำสื่อไมโครเลิร์นนิ่งแบบวิดีโอไปใช้เพื่อทดสอบประสิทธิภาพกับกลุ่มผู้เรียนที่เป็นนักเรียนในระดับเดียวกันกับกลุ่มตัวอย่าง แต่เป็นคนละกลุ่มกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน และรับข้อเสนอแนะและความคิดเห็น เพื่อนำไปปรับปรุงและพัฒนาสื่อไมโครเลิร์นนิ่งและนำไปปรับใช้ต่อไปกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน

Figure 2 สื่อไมโครเลิร์นนิ่ง (Microlearning Media)



2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียน ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาที่วัดกับจุดประสงค์ที่ต้องการวัด โดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พิจารณาว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามจุดประสงค์ที่ต้องการจะวัดหรือไม่วิธีนี้เป็นการหาค่าดัชนี ความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ (Index of Item-Objective Congruence หรือ IOC) ดังนี้

- +1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่า ข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์
- 1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์

สำหรับข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5-1.0 คัดเลือกไว้ใช้ได้ แต่ถ้าหากข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 ควรพิจารณาปรับปรุงหรือตัดทิ้ง

การเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อพัฒนาสื่อไมโครเลิร์นนิ่ง เริ่มจากการพัฒนาชุดสื่อและประเมินคุณภาพสื่อจากผู้ทรงคุณวุฒิ และหาประสิทธิภาพผ่านการทดลองกับนักเรียนกลุ่มที่ 1 โดยเริ่มจากนักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนแล้วจึงใช้สื่อไมโครเลิร์นนิ่ง หลังจากใช้สื่อเสร็จสิ้น นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อวัดผล จากนั้นประเมินประสิทธิภาพของเครื่องมือทดลองตามสูตรของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์และเปรียบเทียบเกณฑ์ 80/80 ในขั้นต่อไปจะเปรียบเทียบคะแนนสอบก่อนและหลังเรียนด้วยการเรียนรู้แบบนำตนเองโดยใช้สื่อไมโครเลิร์นนิ่งของนักเรียนกลุ่มที่ 2 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โดยใช้รูปแบบการทดลองแบบ One Group Pretest-Posttest Design ดังปรากฏใน Table 2 ดังนี้

Table 2

Experimental design

แบบแผนการทดลอง

Pre-test	Treatment	Post-test	Retention
O ₁	X	O ₂	O ₃

X หมายถึง กลุ่มทดลองที่เรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยสื่อไมโครเลิร์นนิ่งรูปแบบวิดีโอ

O₁ หมายถึง ผลการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนของกลุ่มทดลอง

O₂ หมายถึง ผลการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่มทดลอง

O₃ หมายถึง ความคงทนในการเรียนรู้

วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาคุณภาพสื่อไมโครเลิร์นนิ่งแบบวิดีโอ โดยใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. การหาประสิทธิภาพของสื่อไมโครเลิร์นนิ่งแบบวิดีโอ ใช้สูตร E1/E2

3. เปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังเรียน โดยใช้สถิติ นอนพารามेटริก (Nonparametric Statistics) ใช้วิธีทดสอบ

แบบ The Wilcoxon Matched – Pairs – Rank Test

4. การศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ โดยใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

จากการวิเคราะห์ข้อมูลของการศึกษาแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยสื่อไมโครเลิร์นนิง เรื่องโครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้นำเสนอการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบนำตนเองตามรายละเอียดดังปรากฏในตาราง

Table 3

Organizing self-directed learning activities through microlearning media

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยสื่อไมโครเลิร์นนิง

การเรียนรู้แบบนำตนเอง	พฤติกรรมบ่งชี้
1. ขั้นวิเคราะห์ความต้องการ (Diagnosing learning needs)	นักเรียนทำความเข้าใจการเรียนรู้แบบนำตนเองที่สามารถเรียนรู้ได้ ทุกที่ ทุกเวลา ตามความต้องการของนักเรียน จากนั้นนักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เป็นการวัดความรู้พื้นฐานของตนเอง และวิเคราะห์เรื่องที่สนใจจากที่ได้ทำแบบทดสอบเป็นการกระตุ้นให้เกิดความพร้อม
2. ขั้นกำหนดจุดมุ่งหมาย (Formulating learning goals)	นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายถึงปัญหาหรือข้อควรแก้ไขเรื่องที่นักเรียน หรือยังติดขัดในเรื่องที่ทำแบบทดสอบก่อนเรียนไปเพื่อให้นักเรียนสามารถกำหนดจุดมุ่งหมายว่าควรจะเริ่มเรียนจากเรื่องที่สนใจได้ก่อนโดยไม่จำเป็นต้องเรียนรู้เรื่องเดียวกันกับเพื่อนในเวลาเดียวกัน
3. ขั้นการวางแผน (Building up learning plans)	นักเรียนจัดทำตารางการเรียนรู้ของตนเองตามเวลาที่นักเรียนต้องการ โดยสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา ทั้งที่บ้าน ในคาบเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ หรือ ที่อื่นๆ โดยครูมีกำหนดเวลาให้เรียน 3 สัปดาห์
4. ขั้นการแสวงหาแหล่งการเรียนรู้ (Choosing appropriate learning strategies)	นักเรียนเรียนรู้แบบนำตนเองโดยใช้สื่อไมโครเลิร์นนิงแบบวิดีโอ จำนวน 4 เรื่อง ผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ โดยสามารถเลือกเรียนได้ตามที่ตนเองวางแผนไว้ โดยไม่จำเป็นต้องเป็นช่วงเวลาเดียวกัน Figure 3 นักเรียนโรงเรียนสมุทรปราการใช้สื่อไมโครเลิร์นนิง (Students at Samut Prakan School use microlearning media) 
5. ขั้นการประเมินผลการเรียนรู้ (Evaluating learning outcomes)	นักเรียนและครูร่วมกันสรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยสื่อไมโครเลิร์นนิง ก่อนเริ่มทำแบบทดสอบหลังเรียน หลังจากนั้นนักเรียนแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อวัดความรู้ของนักเรียนหลังการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยสื่อไมโครเลิร์นนิง

ผลการวิจัย (Results)

ผลการประเมินคุณภาพสื่อไมโครเลิร์นนิง

ผลการวิเคราะห์คุณภาพของสื่อไมโครเลิร์นนิง ทั้งทางด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตสื่อ ซึ่งผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อให้สื่อไมโครเลิร์นนิงมีคุณภาพก่อนนำไปใช้ สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4 ด้านล่าง

Table 4

The mean, standard deviation, and quality level of the microlearning media are presented

แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับคุณภาพของสื่อไมโครเลิร์นนิง

n=3

รายการประเมิน	ผลการวิเคราะห์		
	$\bar{X}$	SD	แปลผล
1. ส่วนนำของบทเรียน	4.45	0.57	ดี
2. การออกแบบระบบการเรียนการสอน	4.7	0.34	ดีมาก
3. องค์ประกอบด้านมัลติมีเดีย	5.00	0.00	ดีมาก
4. องค์ประกอบด้านการใช้ภาษา	4.78	0.22	ดีมาก
5. องค์ประกอบด้านการมีปฏิสัมพันธ์	4.8	0.28	ดีมาก
รวมทั้ง 5 ด้าน	4.75	0.28	ดีมาก

จาก Table 4 พบว่า ผลการประเมินคุณภาพสื่อไมโครเลิร์นนิงสำหรับการเรียนรู้โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษด้วยการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน มีคุณภาพอยู่ในระดับ ดีมาก ($\bar{X} = 4.75$, $SD = 0.28$)

ผลการหาประสิทธิภาพสื่อไมโครเลิร์นนิง

ผลการหาประสิทธิภาพสื่อไมโครเลิร์นนิง โดยได้จากคะแนนการเรียนรู้ผ่านการใช้สื่อไมโครเลิร์นนิง โดยค่า E1/E2 ปรากฏผลดัง Table 5

Table 5

Results of the evaluation of the microlearning media's effectiveness

ผลการหาประสิทธิภาพสื่อไมโครเลิร์นนิง

การทดสอบระหว่างเรียน			การทดสอบหลังเรียน			ประสิทธิภาพ
คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	E1	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	E2	E1/E2
60	50.97	84.94	15	12.57	83.78	84.94/83.78

จาก Table 5 พบว่า สื่อไมโครเลิร์นนิงได้คะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียนเท่ากับ 50.97 คิดเป็นร้อยละ 84.94 (E1) และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 12.57 คิดเป็นร้อยละ 83.78 (E2) แสดงว่าสื่อไมโครเลิร์นนิงมีค่าประสิทธิภาพของกระบวนการต่อประสิทธิภาพของผลลัพธ์ E1/E2 เท่ากับ 84.94/83.78 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จึงสรุปได้ว่าสื่อไมโครเลิร์นนิงมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ สามารถนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างได้

วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องโครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษโดยการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยสื่อไมโคร เลิร์นนิง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของคะแนนก่อนเรียน – หลังเรียน ดัง Table 7 โดยมีการทดสอบการกระจายข้อมูล (Normality Test) ดัง Table 6

Table 6

Normality Test

การทดสอบการกระจายข้อมูลแบบปกติ

การทดสอบ	Shapiro-Wilk		
	statistic	df	Sig.
ผลต่างของคะแนนก่อนเรียนและคะแนนหลังเรียน	.917	30	.023

จาก Table 6 ผลการทดสอบการกระจายข้อมูลแบบปกติ โดยการทดสอบกับนักเรียนจำนวน 30 คน จะเห็นได้ว่าค่า Sig. ผลต่างของคะแนนก่อนเรียนและคะแนนหลังเรียน เท่ากับ 0.023 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 ดังนั้น การแจกแจงข้อมูลจึงไม่เป็นปกติ

จากการทดสอบการกระจายข้อมูล พบว่า การแจกแจงข้อมูลไม่เป็นปกติ จึงไม่สามารถใช้สถิติ t-test dependent ในการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ ดังนั้นจึงต้องวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องโครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษโดยการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยสื่อไมโครเลิร์นนิ่งของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้สถิตินอนพารามेटริก (Nonparametric Statistics) ใช้วิธีทดสอบแบบ Wilcoxon sign rank test ดัง Table 7

Table 7

A comparative analysis of students' learning achievement through self-directed learning with microlearning media

การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการเรียนรู้แบบนำตนเองโดยใช้สื่อไมโครเลิร์นนิ่ง

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	จำนวนนักเรียน	$\bar{X}$	SD	Mean Rank	Asymp. Sig. (2-tailed)
แบบทดสอบก่อนเรียน	15	30	6.23	2.01	15.50	0.000
แบบทดสอบหลังเรียน	15	30	12.37	2.09		

จาก Table 7 ผลการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบนำตนเองโดยใช้สื่อไมโครเลิร์นนิ่ง เรื่องโครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า คะแนนการทดสอบก่อนเรียน เฉลี่ยเท่ากับ 6.23 ค่า SD เท่ากับ 2.01 และคะแนนทดสอบหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 12.37 ค่า SD เท่ากับ 2.09 ซึ่งจากผลการทดสอบแสดงให้เห็นว่าคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างที่ระดับ 0.05

วิเคราะห์ความคงทนในการเรียนรู้ด้วยการเรียนรู้แบบนำตนเอง โดยใช้สื่อไมโครเลิร์นนิ่ง

การวิเคราะห์ความคงทนในการเรียนรู้ ได้มาจากการทดสอบนักเรียนอีกครั้ง เมื่อเรียนผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์

Table 8

An analysis of learning retention through self-directed learning with microlearning media

การวิเคราะห์ความคงทนในการเรียนรู้ด้วยการเรียนรู้แบบนำตนเองโดยใช้สื่อไมโครเลิร์นนิง

การทดสอบ	จำนวนนักเรียน (n)	คะแนน เต็ม	คะแนนที่ได้		คะแนน เฉลี่ย ร้อยละ	SD	Mean Rank	Asymp. Sig. (2-tailed)
			รวม	$\bar{X}$				
ทดสอบหลังเรียน	30	15	371	12.37	82.44	2.09	11.55	0.004
ทดสอบหลังเรียน 2 สัปดาห์	30	15	334	11.13	74.22	2.19	15.00	

จาก Table 8 ผลการวิเคราะห์ความคงทนคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยสื่อไมโครเลิร์นนิง เรื่องโครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ เมื่อผ่านไป 2 สัปดาห์ พบว่า ความคงทนทางการเรียน จากก่อนเรียนคะแนนเฉลี่ย 12.37 เมื่อทดสอบหลังเรียน 2 สัปดาห์ คะแนนเฉลี่ยลดลงเท่ากับ 11.13

อภิปรายผล (Discussions)

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องโครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ โดยการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยสื่อไมโครเลิร์นนิง พบว่า ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนด้วยสื่อไมโครเลิร์นนิงสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (Chaisart, 2020) การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง พันธุกรรม ด้วยไมโครเลิร์นนิง สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยไมโครเลิร์นนิงสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เนื่องจากไมโครเลิร์นนิงมีคุณภาพ น่าเชื่อถือและมีเนื้อหาที่เหมาะสมกับความสามารถของนักเรียน สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาที่น่าสนใจ และในช่วงท้ายมีสรุปเนื้อหาให้สั้น กระชับ เข้าใจง่าย และใช้เวลาในการนำเสนอเนื้อหาไม่นาน เหมาะสมกับวัยของนักเรียน ซึ่งจะช่วยกระตุ้นความตั้งใจและสร้างความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ อีกทั้งยังจดจำเนื้อหาได้มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Hlazunova, et al. (2024) การศึกษาครั้งนี้ได้สรุปข้อดีของการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิงคือประสิทธิภาพของเนื้อหาเนื่องจากการเรียนรู้ในระยะเวลาสั้น ๆ ทำให้เรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิงสามารถคำนึงถึงความต้องการของนักเรียนแต่ละคนได้ ดังที่ Kongsomboon (2019) พบว่า การใช้ไมโครเลิร์นนิงเป็นการสนับสนุนให้นักเรียนรู้จักการเรียนรู้แบบนำตนเองและสามารถเรียนรู้เพิ่มเติมได้ เนื่องจากสามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว และยังสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา การนำไมโครเลิร์นนิงมาใช้ในการเรียนจะอำนวยความสะดวกในการเรียนและทำให้การเรียนรู้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เมื่อนักเรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามความต้องการหรือความสนใจ และเริ่มเรียนจากความพร้อมที่จะเรียน ความพร้อมในการเรียนรู้มีผลต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้ การเรียนรู้แบบนำตนเองโดยใช้สื่อไมโครเลิร์นนิงก็สามารถทำให้ผลการเรียนของนักเรียนสูงขึ้นอีกด้วย ดังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Nuchnat (2018) ผลของการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคห้องเรียนกลับด้านร่วมกับ Google Classroom ที่มีต่อความคงทนของความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเองและ ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนในวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจ พบว่า นักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจ ชั้นปีที่ 3 การเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านมีผลทำให้นักศึกษามีความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเองเพิ่มมากขึ้นทั้งนี้เนื่องจากการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับ Google Classroom มีส่วนในการพัฒนาทักษะในการเรียนรู้ด้วยตนเองให้แก่นักศึกษา

ในการวิจัยนี้ เมื่อทำการทดสอบความคงทนในการเรียนรู้หลังจากผ่านไป 2 สัปดาห์ พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยสื่อไมโครเลิร์นนิง เรื่องโครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ มีความคงทนทางการเรียน

ลดลง เล็กน้อย คิดเป็นคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 74.22 ($\bar{X} = 11.13$, $SD = 2.19$) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักเรียนยังคงสามารถรักษาความรู้ที่ได้รับจากการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยสื่อไมโครเลิร์นนิ่งไว้ในระยะยาวถึงแม้ว่าจะไม่สูงเท่าตอนทดสอบหลังเรียนทันที การศึกษาความคงทนของการเรียนรู้เป็นสิ่งที่ยืนยันได้ว่าการใช้สื่อไมโครเลิร์นนิ่งไม่เพียงแต่ช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระยะสั้น แต่ยังเป็นเครื่องมือที่ช่วยเสริมสร้างความคงทนในการเรียนรู้ ที่นักเรียนสามารถจดจำและนำความรู้ไปใช้ได้แม้หลังจากการเรียนรู้ผ่านไปแล้ว สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Rodkhum et al. (2016) ใช้สื่อ Micro-Learning ในรูปแบบเกม เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษและช่วยทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจ จดจำคำศัพท์ และสร้างความคงทนในการเรียนรู้ และงานวิจัยของ Panjaluck (2017) ซึ่งศึกษาผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร ที่เรียนโดยใช้เกมคำศัพท์ภาษาอังกฤษ พบว่า ความคงทนในการจำความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักศึกษา หลังการเรียนโดยใช้เกมคำศัพท์ภาษาอังกฤษทันทีและหลังการเรียนเมื่อผ่านไป 14 วัน แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

การเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยสื่อไมโครเลิร์นนิ่ง เรื่อง โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า สื่อไมโครเลิร์นนิ่งที่มีเนื้อหาสั้น กระชับ และวิธีการเรียนรู้แบบนำตนเองมาใช้ร่วมกัน นักเรียนสามารถเลือกเรียนรู้ได้ตามที่ตนเองต้องการและเลือกเรียนตามเวลาที่ต้องการเรียนได้ จึงช่วยให้นักเรียนพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน แสดงให้เห็นถึงการพัฒนาของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีประสิทธิภาพ การเรียนรู้ วิธีการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยสื่อไมโครเลิร์นนิ่งไม่เพียงแสดงให้เห็นว่านักเรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาได้ดีขึ้นเท่านั้น แต่ยังช่วยทำให้เกิดความคงทนทางความรู้อีกด้วย นักเรียนจึงสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้

ข้อเสนอแนะ (Recommendations)

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยในครั้งนี้มีข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้ ซึ่งอาจเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1.1 ครูผู้สอนแนะนำการเข้าใช้งานทุกแพลตฟอร์มด้วยการลงมือทำให้ดูไปพร้อมกันให้นักเรียนเห็นภาพรวม เพื่อป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นระหว่างที่นักเรียนเรียนรู้แบบนำตนเองเนื่องจากนักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา โดยไม่ต้องอยู่ใกล้ครูหรือเพื่อนตลอดเวลา ซึ่งหากป้องกันปัญหาได้ก็จะส่งผลให้สามารถดำเนินกิจกรรมอย่างไม่ติดขัดและได้ผลการเรียนรู้ที่ดียิ่งขึ้น

1.2 ก่อนให้นักเรียนเริ่มเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยสื่อไมโครเลิร์นนิ่ง ควรให้นักเรียนได้ทดลองการเข้าใช้งาน เพื่อทำความเข้าใจกับเครื่องหมาย หรือสัญลักษณ์ต่างๆ เพื่อการเรียนรู้แบบนำตนเองเป็นไปอย่างราบรื่น

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรวิเคราะห์การรูปแบบการเรียนรู้ของนักเรียน (learning style) เพื่อพัฒนาสื่อได้ตรงกับรูปแบบการเรียนรู้ของนักเรียน

2.2 ควรพัฒนาสื่อไมโครเลิร์นนิ่งที่หลากหลายรูปแบบมากขึ้น เช่น อินโฟกราฟฟิก พอร์ตแคส เกม และอื่นๆ เพื่อเสริมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนที่มีรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน

2.3 ควรพัฒนาสื่อไมโครเลิร์นนิ่งที่สามารถนำไปใช้ประยุกต์ใช้ในรายวิชาอื่นๆ เพิ่มเติม เพื่อให้นักเรียนมีช่องทางในการเรียนรู้ในหลากหลายเนื้อหาวิชามากขึ้น

References

- Anutida, S., & Satchatham, P. (2022). Development of self-management abilities through self-directed learning for grade 5 students. *Journal of the Thai Association of Educational Administration*, 5(3), 65-78.
- Chantaset, J. (2019). *Designing a board game to enhance English vocabulary learning on jobs for lower secondary school students* (Master thesis). Bangkok: Thammasat University.
- Chaisart, K. (2020). Development of learning achievement in genetics using micro-learning for grade 9 students. *Journal of Research and Development, Suan Sunandha Rajabhat University*, 12(2), 138-147.
- Gerhardt, M. W. (2010). *Individual self-management training in management education*. Retrieved March 29, 2016, from https://www.researchgate.net/publication/268425764_SelfManagement_Tutorials_Individual_Self-Management_Training_in_Management_Education
- Hlazunova, O., Schlauderer, R., Korolchuk, V., Voloshyna, T., Sayapina, T., Kostenko, I., & Zolotukha, R. (2024). Implementation of micro-learning technology for economics students through online courses. *Information Technologies and Learning Tools*, 2(2), 110-121.
- Hodge, A., & Swift, M. (2014). Student learning and perceptions in a flipped linear algebra course. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 45(3), 317-324.
- Insa-ard, S. (2021). Designing digital era micro-learning. *Journal of Educational Technology and Communication*, 16(20), 16-31.
- Kiatissak, W. (2010). *Development of a self-directed learning model on the web to enhance analytical thinking and academic achievement of elementary school students* (Doctoral dissertation). Bangkok: King Mongkut's University of Technology North Bangkok.
- Kongsomboon, L. (2019). Development of micro-learning for higher vocational certificate students in private vocational colleges in Bangkok metropolitan area. *Bangkokthonburi University Academic Journal*, 8(2), 51-62.
- Kulhanek, B., & Mandato, K. (Eds.). (2022). *Healthcare technology training: An evidence-based guide for improved quality*. Springer Nature.
- Lalan, T. (2007). *Curriculum development to promote self-directed learning for elementary school students* (Doctoral dissertation). Bangkok: Srinakharinwirot University.
- McGivney-Burelle, J., & Xue, F. (2013). Flipping calculus. *PRIMUS: Problems, Resources, and Issues in Mathematics Undergraduate Studies*, 23(5), 477-486.
- Phitthayaseni, M., & Wongsap, P. (2021). Design thinking: Innovative teacher in the new era. *Lampang Rajabhat University Journal*, 10(2), 190-199.
- Phornsawan, W., & Jarunee, S. (2023). Development of a board game creation process for learning using Design Thinking concepts. *Journal of Education, Khon Kaen University*, 46(4), 65-78.

- Piromnok, N. (2019). An instructional model development in computer graphic course focusing on self-directed learning process of information technology undergraduate students, Suan Dusit University. *Vocational Education Innovation and Research Journal*, 3(1), 1–16.
- Rodkhum, K., Yiemkuntitavorn, S., & Mejang, A. (2016). The effects of using games on English vocabulary learning and retention of Prathom Suksa V students. *Journal of Graduate Studies Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage*, 10(2), 1–10.
- Rungthip, S., & Khanchaith, S. (2021). Micro-learning: Learning trends in the digital age. *Rajabhat Suratthani Journal*, 9(2), 1-19.
- Shannon, T. (2020). Micro-learning 101: Using a little learning to grow big skills. *iSpring Solutions*. Retrieved May 29, 2020, from <https://www.ispringsolutions.com/blog/what-is-Micro-learning>
- Srisa-ard, B. (2017). *Introduction to research* (10th ed.). Bangkok: Suweiriyasarn.
- Sriwisathiyakun, K. (2023). Utilizing design thinking to create digital self-directed learning environment for enhancing digital literacy in Thai higher education. *Journal of Information Technology Education: Innovations in Practice*, 22, 201-214.
- Suanchuphon, A. (2015). Self-directed learning characteristics of university students Valaya Alongkorn Rajabhat under the Royal Patronage. *Journal of Graduate Studies Valaya Alongkorn Rajabhat*, 9, 221-231.
- The Ministry of Education. (2008). *The national education curriculum for basic education B.E. 2551*. Bangkok: Teachers' Council of Thailand.
- The Ministry of Education. (2014). *Guidelines for the Ministry of Education announcement on English language teaching reform policy*. Bangkok: Chamchuri Products.
- The Stanford d.school Bootcamp Bootleg. (2019). *Design thinking bootcamp bootleg*. Retrieved from <https://dschool.stanford.edu/resources/the-bootcamp-bootleg>
- Wongyai, W., & Patthaphon, M. (2021). *Creative self-directed learning*. Bangkok: Center for Curriculum and Learning Innovation Leadership.