

การพัฒนาไมโครเลิร์นนิ่งเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้ คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

A Development of Micro Learning to Strengthen the Ability
to Use Foreign Language Words in Thai for Grade 6 Students

Received : August 16, 2023

Revised : September 18, 2023

Accepted : October 6, 2023



ภิธาดา วอหกลำ^{*1}

Phitada Wonklam



จักรกฤษณ์ จันทะคุณ²

Jakkrit Jantakoon

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างและประเมินประสิทธิภาพของไมโครเลิร์นนิ่งเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบความสามารถในการใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังเรียนด้วยไมโครเลิร์นนิ่ง และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยไมโครเลิร์นนิ่ง รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยและพัฒนา กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 15 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนบ้านโป่งปะ จังหวัดพิษณุโลก ใช้วิธีคัดเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) ไมโครเลิร์นนิ่งเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 2) แบบทดสอบวัดความสามารถในการใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าซี

*Corresponding author, e-mail: d.phitada@gmail.com

¹ นิสิตหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Student of M. Ed in Curriculum and Instruction Program, Faculty of Education, Naresuan University. email: d.phitada@gmail.com

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประจักษ์คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Associate Professor in Faculty of Education, Naresuan University. email: jakkritj@nu.ac.th

ผลการวิจัยพบว่า 1) ไมโครเลิร์นนิ่งเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.51$, $SD = 0.46$) และมีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.67/82.10 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 2) นักเรียนมีความสามารถในการใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 3) ความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยไมโครเลิร์นนิ่ง เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.72$, $SD = 0.45$)

คำสำคัญ ไมโครเลิร์นนิ่ง ความสามารถในการใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย

Abstract

The objectives of this research article were: 1) to construct and verify the efficiency of micro learning in strengthening the ability to use foreign words in Thai for grade 6 students based on the 80/80 criteria, 2) to compare the ability to use foreign words in Thai among grade 6 students before and after studying with micro learning, and 3) to study the students' satisfaction with micro learning. The research model employed in this study was research and development. The sample group consisted of 15 grade 6 students from the second semester of the academic year 2021 at Banpongpa School in Phitsanulok, selected by purposive sampling. The research tools included: 1) micro learning materials to strengthen the ability to use foreign language words in Thai, 2) a test to measure the ability to use foreign words in Thai, and 3) a satisfaction questionnaire. Data were analyzed using percentage, mean, standard deviation, and Z-test. The results of the research were as follows: 1) The micro learning materials developed to enhance the ability to use foreign words in Thai for grade 6 students were highly appropriate ($M = 4.51$, $SD = 0.46$) and met the efficiency criteria (83.67/82.10). 2) The ability of students to use foreign words in Thai significantly improved after studying through the micro learning materials ($p < 0.05$). 3) The students' satisfaction with the micro learning materials was at the highest level ($M = 4.72$, $SD = 0.45$).

Keywords: micro learning, the ability to use foreign languages in Thai

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาษาคือวัฒนธรรมอย่างหนึ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นมีการเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลาสามารถเปลี่ยนไปตามยุคสมัยของสังคม ดังที่ วรวรรณ ศรียาภัย (2556) ได้กล่าวว่าภาษาจัดได้ว่าเป็นธรรมชาติอย่างหนึ่งนอกจากมีลักษณะเกิดแก่เจ็บและตายเหมือนสิ่งมีชีวิตทั่วไปแล้ว ภาษายังมีลักษณะเฉพาะที่ผู้เรียนภาษาหรือผู้ใช้ภาษาควรรู้และเข้าใจเพื่อจะได้เรียนภาษาได้อย่างลึกซึ้งและใช้ภาษาได้อย่างรู้เท่าทันโดยเฉพาะอย่างยิ่งภาษาไทยอันเป็นภาษาของชาติที่คนไทยทุกคนควรให้ความสำคัญในการศึกษาเพราะการเรียนรู้ภาษาไทยช่วยให้การสื่อสารนั้นเป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่ต้องการสื่อสารนั่นเอง นอกจากนี้กระทรวงศึกษาธิการ (2545) กล่าวว่าภาษาไทยเป็นภาษาประจำชาติเป็นภาษาที่คนไทยทุกคนต้องเรียนรู้ในฐานะที่เป็นเจ้าของภาษาเพื่อจะได้ใช้ภาษาได้ถูกต้อง ในการติดต่อสื่อสารและเพื่อสืบสานภาษาไทยไว้เป็นสมบัติให้ลูกหลานต่อไป ดังนั้นการเรียนรู้วิชาภาษาไทยจึงจำเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในภาษาไทยเพื่อนำไปใช้ติดต่อสื่อสารได้ในชีวิตประจำวันเนื่องจากการสื่อสารเป็นสิ่งที่มนุษย์ใช้ติดต่อกันทำให้เข้าใจกันมากยิ่งขึ้น

สังคมไทยมีการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมที่หลากหลายจากการรับวัฒนธรรมของชาวต่างชาติตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เช่น การแต่งกาย อาหาร รวมไปถึงการเปลี่ยนแปลงในเรื่องของภาษาด้วย ซึ่งวิไลศักดิ์ กิ่งคำ (2556) ได้กล่าวไว้ว่า เมื่อคำภาษาต่างประเทศเข้ามาปะปน อยู่ในภาษาไทย ทำให้ลักษณะของภาษาไทยเปลี่ยนแปลงไปจากลักษณะดั้งเดิม เช่น ทำให้มีพยางค์มากขึ้น มีคำไวพจน์มากขึ้น มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา ทำให้โครงสร้างของภาษาไทยกลายลักษณะไป ในปัจจุบันมีการโต้แย้งกันในเรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทยเกี่ยวกับการแก้ไขการเขียนคำยืมภาษาอังกฤษ เพื่อดำเนินการจัดพิมพ์พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พุทธศักราช 2554 ราชบัณฑิตยสถานได้ถือหลักการเขียนคำภาษาต่างประเทศ ตามพระดำริของพลตรีพระเจ้าวรวงศ์เธอกรมหมื่นนราธิปพงศ์ประพันธ์ อดีตนายกราชบัณฑิตยสถานว่าการเขียนคำภาษาต่างประเทศที่นำมาใช้ในภาษาไทย โดยเฉพาะภาษาอังกฤษออกเสียงไม่แน่นอน จะออกเสียงอย่างไรย่อมแล้วแต่ประโยคจะเสียงสูง ต่ำ ก็แล้วแต่ตำแหน่งของประโยค จึงทรงเห็นว่าไม่ควรใช้วรรณยุกต์กำกับตามเหตุผลดังกล่าว ในขณะเดียวกันกาญจนา นาคสกุล (2555) แนะนำให้ใส่เครื่องหมายวรรณยุกต์ การใช้อักษรสูง หรือใช้ “ห” นำในคำที่ไม่สามารถผันวรรณยุกต์ได้ และได้สำรวจความคิดเห็นประชาชน เพื่อจัดพิมพ์พจนานุกรมราชบัณฑิตยสถาน แต่เนื่องจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและประชาชนส่วนใหญ่ไม่เห็นด้วย เนื่องจากประชาชนได้ใช้มาเป็นระยะเวลานานแล้ว หากเปลี่ยนแปลงจะมีผลต่อนักเรียนนักศึกษา ข้าราชการ และประชาชนทั่วไป จึงยังไม่แก้ไขคำภาษาอังกฤษในภาษาไทย ในพจนานุกรมราชบัณฑิตยสถาน เมื่อสังคมมีการเปลี่ยนแปลง ทำให้มีการยืมคำจากภาษาอื่นมาใช้ซึ่งส่งผลให้ภาษาไทยมีความเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ เช่น การสร้างศัพท์ใหม่ขึ้นใช้ ทำให้การใช้ภาษาพูด ภาษาเขียนเปลี่ยนแปลงไป มีการใช้ภาษาผิดพลาดและบกพร่องอยู่เสมอ โดยเฉพาะในเรื่องการใช้คำ การใช้สำนวนภาษาที่ไม่เหมาะสม การใช้คำที่ไม่ถูกกาลเทศะ ศัพท์มีจำนวนมากเกิน

ความจำเป็น ทำให้เกิดความสับสนในการใช้ การเขียนสะกดการันต์ การวางรูปวรรณยุกต์ผิดที่ การใช้ประโยคไม่ถูกต้องเหมาะสมและไม่สามารถแยกออกได้ว่าคำใดเป็นคำภาษาต่างประเทศยืมมาใช้ในภาษาไทย คำดั้งเดิมมาจากภาษาใด รวมทั้งการลำดับประโยคการพูดภาษาไทยคำ ภาษาอังกฤษคำ ล้วนเป็นปัญหาสำคัญที่มีผลเสียต่อภาษา

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 ที่ได้รับผลกระทบทั่วโลก รวมถึงในประเทศไทยในด้านการทำงานหลายภาคส่วนทุกองค์กรทุกหน่วยงาน โดยเฉพาะภาคธุรกิจเอกชนรวมถึงภาคการศึกษาได้มีการปรับรูปแบบวิธีการทำงานด้วยการนำเอาเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในการติดต่อสื่อสารเพื่อเลี่ยงการพบปะ และการอยู่ในสถานที่ที่มีการรวมตัวกันของคนจำนวนมาก โดยวิสิฐ ตั้งสถิตกุล (2563) ยังได้กล่าวอีกว่า ที่ผ่านมาระทรวงศึกษาธิการได้มีนโยบายเกี่ยวกับ การจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์โดยได้มีการจัดให้มีการทดลองจัดการศึกษาทางไกล ผ่านโทรทัศน์ระบบดิจิทัล โทรทัศน์ผ่านดาวเทียมเว็บไซต์และแอปพลิเคชันในสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID - 19) ในการศึกษายุคดังกล่าวทำให้คุณครูและนักเรียนต้องปรับตัวสู่สภาวะการเรียนรู้ที่ไม่คุ้นเคย และรับภาระที่เพิ่มมากขึ้นคุณครูต้องใช้เวลามากขึ้นในการเตรียมการสอน นักเรียนได้รับการบ้านและต้องเรียนรู้ด้วยตนเองที่มากกว่าเรียนในชั้นเรียนมากขึ้น การเรียนออนไลน์นั้นมีข้อจำกัดเรื่องความพร้อมส่วนบุคคลมากมาย โดยเฉพาะเด็กในครอบครัวที่มีฐานะยากจนเสียเปรียบเพราะไม่มีอุปกรณ์ดิจิทัลที่บ้าน การเรียนออนไลน์แม้ว่าจะส่งผลกระทบต่อผู้เรียนในหลาย ๆ ด้าน เช่น ความเครียด ความเบื่อหน่าย ความเหนื่อยล้า ปวดตา ปวดไหล่ และปวดหลัง ซึ่งเป็นผลมาจากการเรียนออนไลน์ ที่ผู้เรียนไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ โดยจะต้องใช้ระยะเวลาในการเรียนเฉลี่ยประมาณ 5 - 8 ชั่วโมงต่อวัน จากงานวิจัยชี้ให้เห็นว่าการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีและการอยู่กับหน้าจอมีถือหรือคอมพิวเตอร์นาน ๆ จะเพิ่มระดับความเครียดและความเบื่อหน่าย อันเป็นสาเหตุที่นำไปสู่พฤติกรรมทางอารมณ์ร่างกาย หรือจิตใจที่ก่อให้เกิดความตึงเครียด (Davis, 2021) ส่งผลต่อความสามารถในการรับรู้ ความเครียดทางด้านจิตใจ และประสิทธิภาพการเรียนรู้ ทำให้จิตใจ การรู้คิด หรือกล่อมเนื้อกระดุกย่ำแย่ลงและส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและการดำเนินชีวิตประจำวันอีกด้วย

ไมโครเลิร์นนิ่ง (Micro learning) เป็นแนวคิดในการนำเสนอเนื้อหาการเรียนรู้แก่ผู้เรียนในข้อมูลขนาดเล็กจะช่วยให้สามารถควบคุมสิ่งที่กำลังเรียนรู้ได้ เชื่อว่าวิธีที่ดีที่สุดในการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ คือการใช้ข้อมูลเพียงเล็กน้อยในแต่ละครั้ง แม้ว่าการศึกษาแบบดั้งเดิมจะเน้นไปที่การเรียนในชั้นเรียน 2 - 3 ชั่วโมง แต่ผู้เรียนสามารถให้ความสนใจในสิ่งที่เรียนรู้ได้ไม่ถึง 20 นาที จากนั้นความสนใจจะเริ่มจางหายไป ไมโครเลิร์นนิ่งจึงเป็นทางเลือกใหม่ที่ให้เรียนผ่านบทเรียนเล็ก ๆ น้อย ๆ ขนาดใดก็ได้ ตั้งแต่ 60 วินาที - 20 นาที เพื่อให้ผู้เรียนรู้สึกมีแรงจูงใจ มีแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ที่สามารถประสบความสำเร็จได้ (ศยามน อินสະอาด, 2561) และสอดคล้องกับ Bridge Learning Solutions (2016) ที่ได้กล่าวว่า การเรียนรู้แบบ ไมโครเลิร์นนิ่งถือว่าตอบสนองต่อธรรมชาติการเรียนรู้ของมนุษย์ได้ดี เพราะมนุษย์จะเรียนรู้ได้มีประสิทธิภาพมากที่สุดในระยะเวลา 5 - 7 นาทีแรก จากนั้นจะค่อย ๆ ลดลง จากการที่

ไมโครเลิร์นนิ่ง ช่วยทำให้เนื้อหาที่มีขนาดเล็กและเหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละครั้ง จึงทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ง่ายและดีมากยิ่งขึ้นนั่นเอง นอกจากนี้แนวคิดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งยังสามารถนำไปประยุกต์ในการออกแบบแผนการเรียนรู้ต่าง ๆ สำหรับผู้เรียนได้เหมือนกัน เพื่อให้สามารถถ่ายทอดเนื้อหาต่าง ๆ ไปสู่ผู้เรียนได้ง่ายและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธารีย์ธิดา สิริวิฑิต และคณะ (2560) ได้กล่าวว่า นักเรียนที่เรียนรู้แบบไมโครมีประสิทธิภาพการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ทำการเรียนรู้แบบดั้งเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และผลความพึงพอใจในการเรียนรู้แบบไมโครอยู่ในระดับมากที่สุดและสอดคล้องกับงานวิจัยของสรลักษณ์ ลีลา (2562) ที่กล่าวว่า ได้พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบจุลภาคด้วยหนังสือมีชีวิตเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงประมวลผล โดยนักเรียนมีผลการวิจัยคือ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดเชิงประมวลผลสูงขึ้นและหนังสือมีชีวิตภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.64

จากความสำคัญ ปัญหา และแนวคิดข้างต้น ผู้วิจัยได้สนใจนำแนวคิดในการจัดการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งมาใช้ในการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนเรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทยและเกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้วิชาภาษาไทย ดังนั้นผู้วิจัยจึงสร้างไมโครเลิร์นนิ่ง เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างนวัตกรรมเสริมสร้างการเรียนรู้ภาษาไทยที่ช่วยให้นักเรียนมีความสามารถในการใช้คำภาษาต่างประเทศที่ใช้ในภาษาไทยได้ และเป็นแนวทางในการพัฒนานวัตกรรมวิชาภาษาไทยให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างและประเมินประสิทธิภาพของไมโครเลิร์นนิ่ง เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังเรียนด้วยไมโครเลิร์นนิ่ง
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยไมโครเลิร์นนิ่ง เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

สมมติฐานของการวิจัย

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยไมโครเลิร์นนิ่งมีความสามารถในการใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 2 และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านโป่งปะ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 15 คน ใช้วิธีคัดเลือกแบบเจาะจง

2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การเรียนด้วยไมโครเลิร์นนิ่ง เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสามารถในการใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยไมโครเลิร์นนิ่ง

3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและใช้ในการทดลองวิจัย ประกอบไปด้วย

3.1 ไมโครเลิร์นนิ่ง เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 10 เรื่อง โดยผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้กระบวนการออกแบบของ ปรัชฌันท์ นิลสุข (2561) ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้มาหนึ่งวัตถุประสงค์สำหรับการสร้างไมโครเลิร์นนิ่งโดยหนึ่งเรื่อง มีเพียงหนึ่งวัตถุประสงค์

ขั้นตอนที่ 2 สร้างเนื้อหาสาระสำคัญตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ โดยเป็นการอธิบายจากครูหรือสร้างแหล่งเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง

ขั้นตอนที่ 3 สร้างกิจกรรมเฉพาะ โดยเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดเพียงอย่างเดียว ซึ่งครูจะกำหนดหัวข้อการเรียนรู้แยกย่อยออกจากหัวข้อหลักหรือเนื้อหาหลัก เพื่อให้ นักเรียน เรียนรู้เพียงเรื่องเดียวสั้น ๆ นักเรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาสาระนั้น ๆ ได้เองตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และสามารถประเมินผลการเรียนรู้ของตนในรูปแบบของแบบทดสอบระหว่างเรียน จนถึงที่สุดกระบวนการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 4 ประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนจากการตอบคำถามในชั้นเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน

เมื่อพัฒนาไมโครเลิร์นนิ่งเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เสร็จเรียบร้อยแล้ว นำเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน เพื่อประเมินความเหมาะสม แล้วดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน จากนั้นนำมาทดลองกับนักเรียนที่มีความคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อหาประสิทธิภาพ โดยแบ่งเป็น

นักเรียน 2 กลุ่ม คือ แบบหนึ่งต่อหนึ่ง 3 คน และแบบกลุ่ม 9 คน โดยภาพรวมมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($M = 4.51$, $SD = 0.46$) และมีประสิทธิภาพเท่ากับ $83.67/82.20$ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

3.2 แบบทดสอบวัดความสามารถในการใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ คะแนนเต็ม 20 คะแนน ตรวจสอบคุณภาพโดยการประเมินความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญ 3 คน พบว่ามีค่าอยู่ระหว่าง 0.33 - 1.00

3.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนด้วยไมโครเลิร์นนิ่งเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 คือแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert scale) จำนวน 15 ข้อ ตรวจสอบคุณภาพโดยการพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน พบว่ามีค่าอยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00

4. การดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองทุกขั้นตอนของการวิจัย โดยมีรายละเอียดและขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง ออกแบบสตอรี่บอร์ดและสร้างไมโครเลิร์นนิ่ง เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้พัฒนาไมโครเลิร์นนิ่งเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 รวม 10 เรื่อง ดังนี้ 1) มารู้จักคำไทยแท้ 2) การใช้คำบาลี-สันสกฤต ในไทย 3) หลักสังเกตคำบาลี-สันสกฤต 4) การใช้คำยืมภาษาเขมรในภาษาไทย 5) หลักสังเกตคำยืมภาษาเขมร 6) ตัวอย่างคำยืมภาษาเขมรในภาษาไทย 7) ลักษณะคำยืมภาษาจีนในภาษาไทย 8) การใช้คำยืมภาษาจีนในภาษาไทย 9) ตัวอย่างคำยืมภาษาจีนในภาษาไทย 10) วิธีการยืมคำภาษาอังกฤษ โดยแต่ละเรื่องประกอบด้วยวัตถุประสงค์ เนื้อหา กิจกรรมท้ายเรื่อง และแบบประเมินตนเองหลังกิจกรรม

ระยะที่ 2 นำไมโครเลิร์นนิ่งจำนวน 10 เรื่อง ที่ได้สร้างตามโครงเรื่องสตอรี่บอร์ด (Storyboard) โดยมีลักษณะเป็นวีดิทัศน์ขนาดสั้น ระยะเวลา 3 - 5 นาทีต่อ 1 วีดิทัศน์ ซึ่งประกอบด้วย 1) ส่วนข้อความ (Texts) และภาพประกอบ (Graphics) ใช้แอปพลิเคชัน Canva for Education ในการตกแต่งตัวอักษรและภาพนิ่งให้สวยงาม เพื่อนำไปใช้ในส่วนของเนื้อหาวีดิทัศน์ 2) ส่วนภาพเคลื่อนไหว (Video Clip) ใช้โปรแกรม Kine Master และ 3) ส่วนเสียง (Sounds) ใช้โปรแกรมอัดเสียงและตัดต่อด้วยโปรแกรม Kine Master นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบแก้ไข และปรับปรุงบทไมโครเลิร์นนิ่ง ให้มีความสอดคล้องของเนื้อหาของผู้เรียนให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น หลังจากนั้นนำไมโครเลิร์นนิ่งที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนในระยะต่อไป

ระยะที่ 3 ทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One to One Testing) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านท่าข้าม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 2 จำนวน 3 คน จำแนกเป็น เก่ง ปานกลาง อ่อน อย่างละ 1 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อตรวจสอบความเข้าใจในเรื่องของภาษาที่ใช้ในไมโครเลิร์นนิ่ง และหาประสิทธิภาพของไมโครเลิร์นนิ่งต่อไป

ระยะที่ 4 ทดลองกับกลุ่มทดลอง จำนวน 15 คน กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านโป่งปะ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 2 โดยผู้เรียน 1 คน ต่อโทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟน 1 เครื่อง ผู้วิจัยอธิบายวิธีการใช้ไมโครเลิร์นนิ่ง พร้อมสาธิตขั้นตอนการเข้าถึงและให้ผู้เรียนทดลองใช้ไมโครเลิร์นนิ่งจำนวน 10 เรื่อง เรื่องละ 4 – 5 นาที หลังจากเรียนด้วยไมโครเลิร์นนิ่ง ให้ผู้เรียนทำแบบวัดความสามารถในการใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย จำนวน 20 ข้อ

5. การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลในประเด็นต่อไปนี้

ระยะที่ 1 วิเคราะห์คุณภาพของไมโครเลิร์นนิ่งที่สร้างขึ้น โดยหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ในแต่ละด้านแล้วแปลผลของค่าเฉลี่ยให้เป็นระดับความเหมาะสม เกณฑ์การพิจารณาคุณภาพของไมโครเลิร์นนิ่ง ผู้วิจัยใช้เกณฑ์ของบุญชม ศรีสะอาด (2545, น. 103)

ระยะที่ 2 วิเคราะห์ประสิทธิภาพของไมโครเลิร์นนิ่ง เรื่อง คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทยจากสูตร E_1/E_2 โดยหาค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดท้ายเรื่องขณะใช้ไมโครเลิร์นนิ่ง และค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนที่ได้จากการทำแบบวัดความสามารถในการใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย เมื่อสิ้นสุดการเรียนรู้ด้วยไมโครเลิร์นนิ่ง

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาไมโครเลิร์นนิ่ง เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีผลการวิจัยดังนี้

1. ประสิทธิภาพของไมโครเลิร์นนิ่ง เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าประสิทธิภาพแบบภาคสนาม เท่ากับ 83.67/82.20

ตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพ E_1/E_2 ของไมโครเลิร์นนิ่ง เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แบบภาคสนามกับนักเรียนจำนวน 15 คน ($n=15$)

การทดสอบระหว่างเรียน			การทดสอบหลังเรียน			ประสิทธิภาพ
คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	E_1	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	E_2	E_1/E_2
100	83.67	83.67	20	16.44	82.20	83.67/82.20

สรุปได้ว่า ไมโครเลิร์นนิ่งเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทยด้วยไมโครเลิร์นนิ่ง เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทยด้วยไมโครเลิร์นนิ่ง เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

กิจกรรม	คะแนนเต็ม	M	S.D.	Z	Sig.
ก่อนการทดลอง	20	12.07	2.25	3.432*	.000
หลังการทดลอง	20	16.13	2.17		

สรุปได้ว่า ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทยด้วยไมโครเลิร์นนิ่ง เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบหลังเรียนของนักเรียน ($M = 16.13$, $SD = 2.17$) สูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนการสอบก่อนเรียน ($M = 12.07$, $SD = 2.25$)

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยไมโครเลิร์นนิ่งเพื่อเสริมสร้าง
ความสามารถในการใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อ การเรียนด้วยไมโครเลิร์นนิ่งเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ข้อคำถาม	n = 15		ระดับความพึงพอใจ
	M	SD	
1. ด้านปัจจัยนำเข้า	4.73	0.44	มากที่สุด
2. ด้านกระบวนการ	4.71	0.46	มากที่สุด
3. ด้านผลผลิต	4.73	0.44	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	4.72	0.45	มากที่สุด

สรุปได้ว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยไมโครเลิร์นนิ่งเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ด้านปัจจัยนำเข้าอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.73$, $SD = 0.44$) ด้านกระบวนการอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.71$, $SD = 0.46$) ด้านผลผลิตอยู่ในระดับ ($M = 4.73$, $SD = 0.44$) และมีผลเฉลี่ยรวมทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.72$, $SD = 0.45$)

อภิปรายผล

จากการพัฒนาไมโครเลิร์นนิ่ง เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้นำประเด็นที่ค้นพบมาอภิปรายผลตามจุดมุ่งหมายของการศึกษา ดังนี้

1. จากผลการสร้างและหาประสิทธิภาพ ผลการศึกษา พบว่า ไมโครเลิร์นนิ่งเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และมีประสิทธิภาพ 83.67/82.10 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐาน ทั้งนี้จากกระบวนการสร้างไมโครเลิร์นนิ่ง ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาไมโครเลิร์นนิ่ง โดยศึกษาแนวคิดในการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งของ Nikou (2018) เกี่ยวกับการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งที่เน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองตามหน่วยการเรียนรู้ขนาดเล็กและทำกิจกรรมการเรียนรู้ในระยะเวลาสั้น ๆ นักเรียนส่งการบ้านผ่านช่องทางออนไลน์

โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ในการเรียนรู้และส่งงาน แนวคิดของศยามน อินสะอาด (2561) เกี่ยวกับการสร้างไมโครเลิร์นนิ่งหรือ สื่อการเรียนรู้ที่แบ่งเป็นหน่วยย่อย ๆ ตามหัวข้อการเรียนรู้แบ่งออกเป็นหน่วยเล็ก ๆ เพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้หน่วยความจำมากเกินไปสำหรับผู้เรียน โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้เกิดการเรียนรู้แบบทันเวลา (just-in-time) ไมโครเลิร์นนิ่งเป็นกลยุทธ์การเรียนรู้ที่ออกแบบโดยใช้ชุดเนื้อหาการเรียนรู้เป็นหน่วยประกอบด้วยกิจกรรมขนาดเล็กเป็นหลักสูตรระยะสั้นที่มีการวางแผนเป็นอย่างดี นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาไมโครเลิร์นนิ่งตามขั้นตอนที่ได้ศึกษา จากปรัชญนันท์ นิลสุข (2561) ซึ่งประกอบไปด้วย 1) ขั้นตอนกำหนดวัตถุประสงค์เดียว คือ การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้เพียงอย่างเดียวให้ผู้เรียนมุ่งเน้นเนื้อหาเพียงเรื่องเดียว 2) ขั้นตอนกำหนดเนื้อหาสาระสำคัญ คือ กิจกรรมการนำเสนอเนื้อหาการเรียนรู้ ตามวัตถุประสงค์เฉพาะเรื่อง โดยอาจเป็นการอธิบายจากครูผู้สอนหรือการสร้างแหล่งเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง 3) ขั้นตอนกิจกรรมเฉพาะ คือ กิจกรรมการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดเพียงอย่างเดียว ซึ่งผู้สอนได้กำหนดหัวข้อการเรียนรู้แยกย่อยออกจากหัวข้อหลักหรือเนื้อหาหลักเพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้เพียงเรื่องเดียวสั้น ๆ โดยผู้เรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาสาระนั้น ๆ ได้เองตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้และสามารถประเมินผลการเรียนรู้ของตนในรูปแบบของแบบทดสอบระหว่างเรียน จนถึงสิ้นสุดกระบวนการเรียนรู้ และ 4) ขั้นตอนประเมินผล คือ กิจกรรมการประเมินผลการเรียนรู้หลังสิ้นสุดกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งการประเมินผลการเรียนรู้อาจเป็นเนื้อหาสั้น ๆ หรือครอบคลุมทั้งหน่วยการเรียนรู้สั้น ๆ เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยได้นำความรู้ดังกล่าวมาสร้างเป็นสตอรี่บอร์ดเพื่อกำหนดขอบเขตของเนื้อหา และวางแผนในการสร้างไมโครเลิร์นนิ่งจำนวน 10 เรื่องจนได้สตอรี่บอร์ดที่เหมาะสม และสอดคล้องกับเนื้อหาที่ต้องการสอน

ผลการประเมินความเหมาะสมของสตอรี่บอร์ดจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ปรากฏว่า ภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ในการนำสตอรี่บอร์ดไปสร้างเป็นไมโครเลิร์นนิ่งนั้น ผู้วิจัยได้คำนึงถึงเทคโนโลยีของ Simons, Foerster Bruck, Motiwalla, & Jonker (อ้างถึงใน สรลักษ์ณ์ ลีลา, 2562) เกี่ยวกับเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง สามารถใช้ได้อย่างหลากหลาย เช่น วิดีทัศน์ อุปกรณ์เคลื่อนที่ เว็บไซต์ ฯลฯ ขึ้นอยู่กับอุปกรณ์ของผู้เรียนที่จะสะดวกในการใช้งาน ในการฝึกอบรมทางสาธารณสุขก็มีการนำโมบาย แอปพลิเคชันเข้ามาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาสมรรถนะของผู้อบรม โดยเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้สั้น ๆ ทั้งนี้ ไมโครเลิร์นนิ่งส่วนใหญ่จะเป็นวิดีโอขนาดเล็ก สั้น ๆ แต่ในความเป็นจริงแล้ว ไมโครเลิร์นนิ่งเป็นได้มากกว่าวิดีโอ สามารถนำกลยุทธ์และเทคนิคการเรียนรู้ที่หลากหลายมาใช้ในรูปแบบต่าง ๆ ร่วมกันได้ไว้ใน ไมโครเลิร์นนิ่งขนาดเล็กได้ ตัวอย่างเช่น อินโฟกราฟิก (Infographic) เกมขนาดเล็ก (Small game) วิดีโอแบบเคลื่อนไหว (Animated video) วิดีโอจริง (Real video) เอกสารแบบโต้ตอบ (Interactive PDF) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) โบรชัวร์อิเล็กทรอนิกส์ (E-brochure) เว็บแคสต์ (Webcast) พอดแคสต์ (Podcast) สถานการณ์ (Scenario) สถานการณ์จำลอง (Simulation) และแชทบอต (Chatbot) ศยามน อินสะอาด (2561) ผู้วิจัยจึงได้สร้างไมโครเลิร์นนิ่งในรูปแบบวีดิทัศน์ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้ง่าย โดยภายหลังจากนำไมโครเลิร์นนิ่งให้ผู้เชี่ยวชาญ

3 คน ประเมินความเหมาะสมแล้ว ผู้รายงานนำไมโครเลิร์นนิ่งไปทดลองหาประสิทธิภาพ 2 ครั้ง คือ ทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่งกับนักเรียน 3 คน และทดลองกลุ่มเล็กกับนักเรียน 9 คน จากการดำเนินการข้างต้นจึงทำให้ไมโครเลิร์นนิ่งมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด และมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของลัดดาวัลย์ คงสมบูรณ์ (2562) ที่พัฒนาไมโครเลิร์นนิ่งสำหรับนักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ไมโครเลิร์นนิ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90

2. จากผลการวิจัยที่พบว่านักเรียนมีความสามารถในการใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย หลังเรียนด้วยไมโครเลิร์นนิ่ง เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้วิจัยออกแบบไมโครเลิร์นนิ่งตามแนวคิดและขั้นตอนการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง 4 ขั้นตอน คือ ขั้นกำหนดวัตถุประสงค์เดียว ขั้นกำหนดเนื้อหาสาระสำคัญ ขั้นกิจกรรมเฉพาะ และขั้นประเมินผล นอกจากนี้ไมโครเลิร์นนิ่งแต่ละเรื่อง มีกิจกรรมและการวัดประเมินที่หลากหลาย มีการกระตุ้นแรงจูงใจในการเรียนรู้ (Arouses the learning motivation) ไมโครเลิร์นนิ่งรวบรวมข้อมูลจำนวนมากลงในเนื้อหาขนาดเล็ก ช่วยให้ผู้เรียนได้รับข้อมูลที่ย่อยได้และตรงประเด็น สามารถนำไปใช้ได้ทันทีเพื่อให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ที่สูงขึ้น สามารถเรียนได้ทันเวลา ใช้อุปกรณ์เคลื่อนที่เพื่อเข้าถึงเนื้อหาการเรียนรู้และอ้างอิง ได้ตลอดเวลาส่งผลให้ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทยด้วยไมโครเลิร์นนิ่ง เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

3. จากการวิจัยที่พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยไมโครเลิร์นนิ่ง เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้ภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เพราะได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ และอาจารย์ที่ปรึกษา และการศึกษาค้นคว้าเอกสารเกี่ยวกับการสร้างไมโครเลิร์นนิ่งที่มีการออกแบบและพัฒนาเครื่องมือการศึกษาค้นคว้าที่ครบขั้นตอนตามหลักการ และใช้เครื่องมือประเมินในแต่ละขั้นตอนอย่างละเอียด มีการแก้ไขปรับปรุงไมโครเลิร์นนิ่งตามคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ จึงทำให้การพัฒนาไมโครเลิร์นนิ่ง มีประสิทธิภาพเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับวิจัยของลัดดาวัลย์ คงสมบูรณ์ (2562) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาไมโครเลิร์นนิ่งสำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนด้วยไมโครเลิร์นนิ่งว่าด้านการเรียนรู้ไมโครเลิร์นนิ่งช่วยสนับสนุนให้นักศึกษารู้จักการศึกษาค้นคว้าและแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ด้านประโยชน์ไมโครเลิร์นนิ่งมีความทันสมัยสามารถเข้าถึงเนื้อหาได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว ด้านการเข้าถึงข้อมูลสามารถเรียนรู้ได้ไม่จำกัดเวลาและสถานที่ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Aitchanov (2013) ที่ได้ทำการศึกษาการใช้ไมโครเลิร์นนิ่งด้วยทวิตเตอร์ (Twitter) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีโซเชียลมีเดียกับนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนหลักสูตร Advanced

Programming ภาษา C++ พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ชอบที่จะเรียนรู้เนื้อหาของหลักสูตรเมื่อจัดส่งเป็นบทเรียน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. จากผลการวิจัยพบว่า คะแนนการทดสอบก่อนและหลังการใช้ไมโครเลิร์นนิ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนทั้งสอบพบว่า คะแนนการทดสอบหลังการใช้ไมโครเลิร์นนิ่งสูงกว่าก่อนเรียน ดังนั้นควรสนับสนุนให้มีการพัฒนาไมโครเลิร์นนิ่งเพื่อให้เป็นสื่อประกอบการเรียนการสอนในเรื่องอื่น ๆ ต่อไป

2. การพัฒนาไมโครเลิร์นนิ่งเสริมสร้างความสามารถในการใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จะเน้นการใช้ชีวิตที่ทันสมัยที่มีภาพและเสียงที่ชัดเจน ทำให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง เนื่องจากการเรียนโดยใช้ไมโครเลิร์นนิ่ง ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายกว่าการอ่านเพียงอย่างเดียว และทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น สำหรับการพัฒนาไมโครเลิร์นนิ่งเสริมสร้างความสามารถในการใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยควรคำนึงถึงการมีส่วนร่วมของผู้เรียน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นต่อสิ่งที่เรียนมากขึ้น มีการทดสอบในระดับที่ง่ายไปยาก จะทำให้ผู้เรียนเรียนรู้เนื้อหาของไมโครเลิร์นนิ่งได้ง่ายขึ้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการวิจัยศึกษาความสามารถในการจดจำเนื้อหาหรือความรู้ของนักเรียนหลังจากที่ได้เรียนด้วยไมโครเลิร์นนิ่ง เพื่อศึกษาความคงทนต่อการเรียนรู้ในการเรียนด้วยไมโครเลิร์นนิ่ง

2. ควรมีการพัฒนาไมโครเลิร์นนิ่งร่วมกับการคิดเชิงออกแบบ โดยเน้นให้ผู้เรียนเป็นส่วนหนึ่งในการกำหนดความต้องการในการออกแบบ ร่วมกันระดมสมองในการสร้างไมโครเลิร์นนิ่ง เพื่อพัฒนาไมโครเลิร์นนิ่งที่สอดคล้องกับบริบทและความรู้พื้นฐานของผู้เรียน

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). หนังสืออุทิศภาษาไทย ชุด บรรทัดฐานภาษาไทยเล่ม 1: ระบบเสียง

อักษรไทย การอ่านคำและการเขียนสะกดคำ. กรุงเทพมหานคร.

กาญจนา นาคสกุล. (2555). ภาษาไทย ภาษาศาสตร์. สมาคมครูภาษาไทยแห่งประเทศไทย.

กันทริน รักษ์สาคร, และคณะ. (2558). รายงานการวิจัย เรื่อง ปัญหาการใช้คำยืมจากภาษาอังกฤษใน

บริบทไทยและแนวทางการแก้ปัญหา: กรณีศึกษาคณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย.

มณฑลศรีวิชัย. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย.

- ธารีย์ณิชา ลิขิตวิฑิตกวัณ, สีตะธนี, และวิเชียร ชุตินาสกุล. (2560). การเพิ่มประสิทธิผลการเรียนรู้ของ
เจนเนอร์เรชันแซดผ่านการเรียนรู้แบบไมโคร. ใน *การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้าน
คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 13*. (น. 57). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม
เกล้าพระนครเหนือ.
- ปรัชญนันท์ นิลสุข. (2561). *การจัดการเรียนรู้แบบจุลภาค*. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ลัดดาวัลย์ คงสมบูรณ์. (2562). การพัฒนาไมโครเลิร์นนิ่ง สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
ชั้นสูง วิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร. *วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัย
กรุงเทพธนบุรี*, 8(2), 51-62.
- วรวรรณ ศรียาภัย. (2556). *ภาษาศาสตร์ภาษาไทย* (พิมพ์ครั้งที่ 2). สัมปัญญะ.
- วิไลศักดิ์ กิ่งคำ. (2556). *ภาษาต่างประเทศในภาษาไทย* (พิมพ์ครั้งที่ 2). สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วิสิฐ ตั้งสถิตกุล. (2563). แนวคิดไมโครเลิร์นนิ่ง (Microlearning) กับการเล่าเรื่องข้ามสื่อในยุคดิจิทัล
(Cross Media) สำหรับการจัดการเรียนการสอนและผลิตสื่อการสอนในรูปแบบออนไลน์.
วารสารพัฒนาข้าราชการ กทม., 5(1), 10-15.
- ศยามน อินสะอาด. (2561). *การออกแบบ e-learning เพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง*. ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- สรลักษณ์ ลีลา. (2562). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบจุลภาคด้วยหนังสือมีชีวิตเพื่อส่งเสริม
การคิดเชิงประมวลผล. ใน *การประชุมวิชาการระดับนานาชาติสารสนเทศศาสตร์วิชาการ
2019*. (น. 1-11). สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.
- Aitchanov, S. (2013). *Training magazine: Bite-size is the right size - How to maximize
performance in a society with short attention spans*.
<https://trainingmag.com/content/bite-size-right-size>
- Bridge Learning Solutions. (2016, April 26). *Micro-Learning การเรียนรู้แบบทีละเล็กทีละน้อย*.
<https://www.bridgelearningsolutions.com/16881072/micro-Learning>
- Davis, Y. (2021). *Bite-sized learning vs. microlearning: Are they one and the same*.
<https://elearningindustry.com/bite-sized-learning-vs-micro-learning-are-same>
- Likert, R. (1967). *The method of constructing and attitude scale*. In M. Fishbein (Ed.),
Reading in attitude theory and measurement. Wiley & Son.
- Nikou, S. A. (2018). Mobile-based micro-learning and assessment: Impact on learning
performance and motivation of high school students. *Journal of Computer
Assisted Learning*, 34(3), 269-278. <https://doi.org/10.1111/jcal.12240>

Simons, L. P. A., Foerster, F., Bruck, P. A., Motiwalla, L., & Jonker, C. M. (2015).
Microlearning mApp raises health competence: Hybrid service design. *Health
and Technology*, 5(1), 35-43. <https://doi.org/10.1007/s12553-015-0095-1>