

รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ EAPAR_{NANO} เพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

A Learning Instructional Model of EAPAR_{NANO} to Enhance English Communication Skills for Undergraduate Students

รณชิต อภัยวาทีน^{1*}

Ronnachit Apaivatin^{1*}

¹ อาจารย์ประจำ คณะสังคมศาสตร์และศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่

* ผู้ประสานงาน: ronachit@northcm.ac.th

¹ Lecturer, Faculty of Social Sciences and Liberal Arts, North-Chiang Mai University

* Corresponding Author: ronachit@northcm.ac.th

(Received:2025-11-14, Revised:2026-02-05, Accepted: 2026-03-14)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) พัฒนาและหาคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ EAPAR_{NANO} เพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับปริญญาตรี และ 2) ประเมินประสิทธิผลของรูปแบบฯ ได้แก่ 2.1) ศึกษาพัฒนาการทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ และ 2.2) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบฯ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่ ปีการศึกษา 2568 จำนวน 33 คน โดยการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ EAPAR_{NANO} แผนการจัดการเรียนรู้ แบบประเมินทักษะ และแบบประเมินความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย (M) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ EAPAR_{NANO} เป็นนวัตกรรมด้านการจัดการเรียนรู้ มี 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) กระบวนการเรียนรู้ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 จุดประกายและนำเสนอ ขั้นตอนที่ 2 ซึมซับและวิเคราะห์ ขั้นตอนที่ 3 ฝึกฝนและประยุกต์ ขั้นตอนที่ 4 นำไปใช้ในสถานการณ์จริง และขั้นตอนที่ 5 ทบทวนและต่อยอด 4) ปัจจัยสนับสนุน และ 5) การวัดและการประเมินผล รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ EAPAR_{NANO} มี

ความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.70$, $SD = 0.44$) และ 2) ประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้ฯ พบว่า ผู้เรียนมี 2.1) พัฒนาการทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษสูงขึ้น และ 2.2) ความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ตามรูปแบบฯ อยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.71$, $SD = 0.25$)

คำสำคัญ: รูปแบบการจัดการเรียนรู้, การเรียนรู้แบบนาโน, ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ

Abstract

This research aimed to 1) develop and validate a learning instructional model of EAPAR_{NANO} to enhance the English communication skills of undergraduate students, and 2) evaluate the effectiveness of the model, including 2.1) study the development of English communication skills and 2.2) examine students' satisfaction with the learning instructional model. The sample group were 33 undergraduate students from North-Chiang Mai University in the academic year 2025, selected through Cluster Random Sampling, using classrooms as the sampling unit. The research instruments consisted of the learning instructional model of EAPAR_{NANO}, lesson plans, a skill assessment form, and a satisfaction questionnaire. Data were analyzed using mean (M), standard deviation (SD), One-Way Repeated Measures ANOVA, and content analysis.

The findings revealed that 1) the learning instructional model of EAPAR_{NANO} comprises five components; 1) Principles, 2) Objectives, 3) a five-step learning process; Step 1: Engage & Expose, Step 2: Absorb & Analyze, Step 3: Practice & Personalize, Step 4: Apply & Act, and Step 5: Reflect & Reinforce, 4) Supporting Factors, and 5) Measurement and Evaluation. The appropriateness of the developed model was rated at the highest level ($M = 4.70$, $SD = 0.44$). 2) Regarding the model's effectiveness of the model, the results indicated that learners: 2.1) demonstrated improved English communication skills, and 2.2) reported the highest level of satisfaction with the learning instructional model ($M = 4.71$, $SD = 0.25$).

Keywords: Learning Instructional Model, Nano Learning, English Communication Skills

บทนำ

ในโลกยุคหลังการระบาดใหญ่ (Post-pandemic Era) ที่เทคโนโลยีดิจิทัลได้เข้ามาเร่งกระบวนการเชื่อมโยงอย่างไร้พรมแดน ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษได้ทวีความสำคัญขึ้นในฐานะ “ภาษากลางแห่งโอกาส” (Global Lingua Franca) ซึ่งเป็นสมรรถนะจำเป็นสำหรับการเข้าถึงองค์ความรู้ การทำงานร่วมกับนานาชาติ และการสร้างความสามารถในการแข่งขันในเศรษฐกิจดิจิทัล (Al-Marouf et al., 2021) ดังนั้น การจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษาจึงมีภารกิจสำคัญเพื่อให้บัณฑิตสามารถใช้ภาษาอังกฤษสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพในโลกแห่งความเป็นจริง อย่างไรก็ตาม สภาพการณ์ปัจจุบันยังคงสะท้อนถึงความท้าทายในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับกลุ่มผู้เรียนเจเนอเรชันแซด (Gen-Z) ที่เป็นนักศึกษาส่วนใหญ่ในปัจจุบัน มีลักษณะเป็นผู้เรียนดิจิทัลโดยกำเนิด (Digital Natives) ผู้เรียนกลุ่มนี้มักพบว่ารูปแบบการสอนแบบดั้งเดิมที่เน้นเนื้อหาปริมาณมากและใช้เวลานานในห้องเรียนไม่สอดคล้องกับพฤติกรรมการเรียนรู้ของตน เป็นความคุ้นเคยกับการรับข้อมูลที่รวดเร็ว กระชับ และโต้ตอบได้ทันทีผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Gleason & Heath, 2021) นอกจากนี้ การมุ่งเน้นความถูกต้องทางไวยากรณ์มากเกินไปอาจสร้างความวิตกกังวลและบั่นทอนความมั่นใจในการสื่อสาร ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญที่ทำให้ผู้เรียนไม่กล้านำภาษาไปใช้งานจริง (Dörnyei & Ushioda, 2021)

ความท้าทายดังกล่าวและบริบททางการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงไป จำเป็นที่จะต้องหาแนวทางเพื่อตอบสนองการพัฒนาทักษะของผู้เรียนอย่างเป็นรูปธรรม แนวคิดการจัดการเรียนรู้สมัยใหม่จึงจำเป็นต้องมีความยืดหยุ่นและสอดคล้องกับวิถีชีวิตของผู้เรียนมากขึ้น “แนวคิดการเรียนรู้แบบนาโน” (Nano-Learning) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกระแสการเรียนรู้แบบไมโคร (Micro-Learning) ที่กำลังได้รับความนิยมอย่างมาก โดยให้ความสำคัญกับการออกแบบ “หน่วยการเรียนรู้ขนาดเล็ก” (Bite-sized Learning Units) ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และทำความเข้าใจได้ภายในเวลาไม่นานนักผ่านอุปกรณ์สื่อสารที่ตนใช้ในชีวิตประจำวัน (Savin-Baden et al., 2021) การออกแบบการเรียนรู้ในลักษณะนี้จะช่วยให้เข้าถึงและจัดการเนื้อหาได้ง่ายและสะดวกมากขึ้น อีกทั้งยังสอดคล้องกับช่วงความสนใจและวิถีชีวิตของผู้เรียนยุคใหม่ได้อย่างลงตัว รวมถึงการสนับสนุนการเรียนรู้แบบยืดหยุ่นที่ผู้เรียนสามารถทบทวนซ้ำได้ตามต้องการ และมีประสิทธิภาพในการส่งเสริมการเรียนรู้และการจดจำในระยะยาว (Nikou & Economides, 2021)

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของนักศึกษาไทยยังคงเป็นประเด็นที่น่ากังวล เนื่องจากมีช่องว่างขนาดใหญ่เมื่อเทียบกับมาตรฐานสากล โดยรายงานดัชนีความสามารถทางภาษาอังกฤษ (EF English Proficiency Index) ปี 2024 ระบุว่าประเทศไทยอยู่ในกลุ่ม “ความสามารถระดับต่ำมาก” (Very Low Proficiency) อันดับที่ 101 จาก 113 ประเทศทั่วโลก และอยู่ในลำดับท้ายสุดของอาเซียน (EF Education First, 2024) สถานการณ์นี้สะท้อนถึงปัญหาเชิงโครงสร้างในการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษที่ส่งผลโดยตรงต่อคุณภาพบัณฑิตไทยในตลาดแรงงานโลก ซึ่งภาษาอังกฤษถือเป็นทักษะสำคัญในการทำงานและการสื่อสารระหว่างประเทศ อย่างไรก็ตาม นักศึกษาระดับปริญญาตรีซึ่งเป็นกำลังสำคัญของชาติยังคงมีข้อบกพร่องที่ชัดเจน โดยเฉพาะทักษะการสื่อสารเชิงโต้ตอบ (Interactive Communication Skills) เช่น การขาดความมั่นใจในการพูด ความกลัวการทำผิดพลาดทางไวยากรณ์ และการไม่สามารถสร้างบทสนทนาที่ต่อเนื่องและเป็นธรรมชาติได้ในสถานการณ์จริง (Hamid et al., 2022)

การสังเกตพฤติกรรมในระดับห้องเรียน พบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรียังมีข้อจำกัดด้านคำศัพท์และไวยากรณ์ รวมถึงช่องว่างระหว่างความรู้และการนำไปใช้ (Knowing-Doing Gap) ซึ่งถือเป็นปัญหาสำคัญ งานวิจัยในบริบทของประเทศไทยชี้ให้เห็นว่าผู้เรียนสามารถทำแบบทดสอบวัดความรู้เชิงทฤษฎี (Receptive Skills) ได้ดี แต่กลับประสบปัญหาอย่างมากเมื่อใช้ทักษะภาษาเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์จริง (Productive Skills) (Watcharapunyawong & Usaha, 2021) ปัญหานี้เกิดจากสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการจับผิดมากกว่าการให้กำลังใจ (Dörnyei & Ushioda, 2021) ส่งผลให้นักศึกษาหลีกเลี่ยงการใช้ภาษาอังกฤษและไม่สามารถพัฒนาทักษะการสื่อสารได้อย่างเต็มที่ ทั้งที่ทักษะการสื่อสาร (Communication Skills) เป็นองค์ประกอบสำคัญในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเกี่ยวข้องกับการทำงานร่วมกัน การแก้ปัญหา และการสร้างเครือข่ายทางวิชาชีพ หากนักศึกษาไทยยังคงมีข้อจำกัดด้านนี้ ย่อมกระทบต่อการพัฒนาทุนมนุษย์และความสามารถในการเข้าสู่สังคมโลก

ผู้วิจัยเล็งเห็นว่า การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบนาโนจะสามารถใช้เป็นเครื่องมืออันทรงพลังที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ และส่งเสริมทักษะการสื่อสารให้กับนักศึกษาได้อย่างเป็นรูปธรรม เกิดเป็นนวัตกรรมด้านการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ ตอบสนองต่อความต้องการต่อผู้เรียน และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในวงการศึกษาในระดับที่กว้างมากขึ้น สามารถสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่น่าสนใจ ยืดหยุ่น และกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจในการนำภาษาอังกฤษไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

แม้จะมีงานวิจัยจำนวนมากที่ศึกษาการใช้การเรียนรู้แบบไมโคร (Micro Learning) และนาโน (Nano Learning) ในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ แต่ส่วนใหญ่ยังมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหรือทักษะด้านการรับภาษาเป็นหลัก และยังขาดการพัฒนาารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงระบบ (Model-based Instructional Design) ที่มุ่งเสริมสร้างสมรรถนะการสื่อสารภาษาอังกฤษเชิงปฏิบัติในบริบทของนักศึกษาระดับอุดมศึกษาไทยโดยเฉพาะ ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมุ่งพัฒนาและตรวจสอบประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบนาโนที่มีโครงสร้างชัดเจน และเน้นการนำภาษาไปใช้ในสถานการณ์จริง เพื่อเติมเต็มช่องว่างดังกล่าว

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาและหาคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ EAPAR_{NANO} เพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับปริญญาตรี
2. เพื่อประเมินประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้แบบ EAPAR_{NANO} ได้แก่ 2.1 ศึกษาพัฒนาการทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ และ 2.2 ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบฯ

ขอบเขตการวิจัย

1. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่ ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษในบริบทการนำเสนอ (English for Presentation) ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 รวมทั้งสิ้นจำนวน 78 คน จาก 2 ห้องเรียน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 33 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม

2. ขอบเขตด้านเนื้อหา

ประยุกต์ใช้ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษในสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของนักศึกษาร่วมกับผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา

3. ขอบเขตด้านตัวแปร

3.1 ตัวแปรอิสระ คือ รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ EAPAR_{NANO}

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ 1) ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ และ 2) ความพึงพอใจของผู้เรียน

4. ขอบเขตด้านระยะเวลา

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและวิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ EAPAR_{NANO}

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มี 4 ชนิด ได้แก่ 1) รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบนาโน 2) แผนการจัดการเรียนรู้ 3) แบบประเมินทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ และ 4) แบบประเมินความพึงพอใจ มีรายละเอียดดังนี้

1.1 รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบนาโน ดำเนินการพัฒนาและตรวจสอบรูปแบบฯ โดยการสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้แบบไมโคร (Micro Learning) และนาโน (Nano Learning) ทฤษฎีการเรียนรู้แบบเชื่อมโยง (Connectivism) และการออกแบบการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ประกอบกับการวิเคราะห์บริบทและความต้องการของผู้เรียนระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่ จากนั้นนำร่างรูปแบบฯ ไปหาคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภาษาอังกฤษ เทคโนโลยีการศึกษา และหลักสูตรและการสอน จำนวน 5 คน ประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องขององค์ประกอบรูปแบบฯ โดยใช้แบบประเมินคุณภาพแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ผลการประเมิน พบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.70$, $SD = 0.44$) โดยผู้เชี่ยวชาญมีข้อเสนอแนะให้เพิ่มตัวอย่างภารกิจ (Nano Mission) ในขั้นที่ 4 Apply & Act ที่หลากหลายและเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวันของนักศึกษาให้มากขึ้น และปรับชื่อเรียกรูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้สื่อสารง่ายขึ้นเป็น EAPAR_{NANO}

1.2 แผนการจัดการเรียนรู้ มีจำนวน 3 หน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย 10 แผนการจัดการเรียนรู้แบบ EAPAR_{NANO} ใช้เวลาเรียนรู้ 5 สัปดาห์ โดยใช้สถานการณ์จำลองในมหาวิทยาลัย เป็นสื่อในการจัดการเรียนรู้ เช่น การสอบถามข้อมูลที่น่าสนใจทะเบียน การสนทนาที่ห้องสมุด หรือการ

สั่งอาหารที่โรงอาหาร เป็นต้น แผนการเรียนรู้ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นให้สอดคล้องกับกระบวนการ 5 ขั้นตอนของ EAPAR_{NANO} และมุ่งเน้นการส่งเสริมทักษะการสื่อสารตามกรอบ CEFR ระดับ B1 จากนั้นนำไปหาคุณภาพของแผนฯ โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ประเมินความเหมาะสมสอดคล้อง โดยใช้แบบประเมินคุณภาพของแผนฯ แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ผลการประเมิน พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.75$, $SD = 0.35$) โดยมีข้อเสนอแนะให้ระบุเทคโนโลยีหรือแอปพลิเคชันที่ใช้ในขั้นที่ 3 Practice & Personalize ให้ชัดเจน และแนะนำให้กิจกรรมในขั้นที่ 1 Engage & Expose ควรเป็นคลิปวิดีโอสั้นที่ไม่เกิน 60 วินาที เพื่อคงหลักการของการเรียนรู้แบบนาโน

1.3 แบบประเมินทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ เป็นแบบประเมินภาคปฏิบัติ (Performance Assessment) ในรูปแบบรูบริก (Rubrics) เพื่อวัดทักษะการสื่อสารของนักศึกษา ก่อนและหลังการทดลอง โดยกำหนดสถานการณ์จำลองให้นักศึกษาได้ตอบเป็นภาษาอังกฤษ (Role-Playing) และประเมินจาก 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความถูกต้องและความสามารถทางภาษา (Linguistic Competence) 2) ความคล่องแคล่วและกลยุทธ์ในการสื่อสาร (Fluency and Strategic Competence) และ 3) ความเหมาะสมและการบรรลุเป้าหมาย (Pragmatic and Functional Competence) จากนั้นนำไปหาคุณภาพรายข้อ โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.80 - 1.00 และเมื่อนำไปทดลองใช้ (Try out) กับนักศึกษาจำนวน 20 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินโดยผู้ประเมิน 2 คน ซึ่งได้ทำการประเมินนักศึกษาทั้ง 20 คนดังกล่าว พบว่า มีค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมิน (Inter-rater Reliability) เท่ากับ 0.92

1.4 แบบประเมินความพึงพอใจ เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบฯ แบ่งออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการนำไปใช้ประโยชน์ ด้านเนื้อหาและกิจกรรม ด้านสื่อและเทคโนโลยี ด้านกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน และด้านปฏิสัมพันธ์และการสนับสนุน โดยใช้เกณฑ์การประเมิน 5 ระดับ ดังนี้ ระดับ 5 หมายถึง มากที่สุด ระดับ 4 หมายถึง มาก ระดับ 3 หมายถึง ปานกลาง ระดับ 2 หมายถึง น้อย ระดับ 1 หมายถึง น้อยที่สุด ซึ่งเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย มีดังนี้ คะแนนค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง ระดับมากที่สุด คะแนนค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง ระดับมาก คะแนนค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง ระดับปานกลาง คะแนนค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง ระดับ

น้อย คะแนนค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด โดยนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของข้อคำถาม ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00 หมายความว่า แบบประเมินมีความสอดคล้อง สามารถนำไปใช้ได้ โดยมีข้อเสนอแนะว่าควรเพิ่มข้อคำถามเกี่ยวกับความสะดวกในการใช้งาน (User Friendliness) ของแพลตฟอร์มบนมือถือให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

2. วิธีดำเนินการวิจัย จำนวน 4 ขั้นตอน ดังนี้

2.1 ขั้นตอนที่ 1 การวิจัยเพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล (Research [R1]) ผู้วิจัยได้ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการในการส่งเสริมทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษา พร้อมทั้งสังเคราะห์เอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบนาโน และการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร เพื่อนำข้อมูลมาเป็นพื้นฐานในการออกแบบและกำหนดองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ฉบับร่าง โดยใช้วิธีการศึกษาและวิเคราะห์ ร่วมกับการสอบถามความคิดเห็นผู้เรียน

2.2 ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาเพื่อออกแบบและหาคุณภาพ (Development[D1]) ผู้วิจัยดำเนินการออกแบบและพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ EAPAR_{NANO} พร้อมทั้งสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบประเมินทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน จากนั้นนำรูปแบบและเครื่องมือทั้งหมดไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ครอบคลุม 3 ด้าน ได้แก่ ด้านหลักสูตรและการสอน ด้านการวัดและประเมินผล และด้านการสอนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความเหมาะสมเพื่อหาคุณภาพและนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์

2.3 ขั้นตอนที่ 3 การวิจัยเพื่อทดลองและนำรูปแบบไปใช้ (Research [R2]) นำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านการปรับปรุงและตรวจสอบคุณภาพแล้ว ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนจริงกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่ จำนวน 33 คน ที่ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยดำเนินการทดลองตลอดภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2568

2.4 ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนาเพื่อประเมินประสิทธิผล (Development[D2]) เป็นการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณจากกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย 1) ผลประเมินทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษที่วัดผลหลังการใช้รูปแบบแต่ละหน่วย จำนวน 3 หน่วย

และ 2) ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่วัดผลหลังสิ้นสุดการจัดการเรียนรู้ จากนั้นนำข้อมูล ที่รวบรวมได้ทั้งหมดมาวิเคราะห์ด้วยสถิติเพื่อสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

ผลการวิจัย

การวิจัยนี้สามารถนำเสนอผลการวิจัยได้เป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาและหาคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

การพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ EAPAR_{NANO} เพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสาร ภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับปริญญาตรี พบว่า มี 5 องค์ประกอบ ดังนี้

1. หลักการ เน้นการส่งเสริมผู้เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบนาโนในการเพิ่ม ประสิทธิภาพในการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตจริง จนเกิดสมรรถนะที่สำคัญจำเป็น สามารถนำเสนอหลักการของรูปแบบได้ 3 ข้อ ดังนี้

1.1 เน้นการเรียนรู้แบบจุลภาค (Micro-learning Principle) โดยย่อของค ำความรู้และทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษที่ซับซ้อนให้กลายเป็น “หน่วยการเรียนรู้ขนาดเล็ก (Nano-Units)” ที่มีความกระชับ เข้าใจง่าย และใช้เวลาในการเรียนรู้สั้น เน้นการเข้าถึงและเรียนรู้ได้ทุกที่ทุก เวลาผ่านอุปกรณ์ดิจิทัล

1.2 ใช้การเรียนรู้ตามบริบทจริง (Context-based Learning Principle) มุ่งเน้นการเชื่อมโยงเนื้อหาในทุกหน่วยการเรียนรู้เข้ากับสถานการณ์ที่ผู้เรียนต้องเผชิญในชีวิตจริง ทั้ง ในและนอกมหาวิทยาลัย มีเป้าหมายที่ชัดเจนและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ทันที

1.3 สร้างสมรรถนะเพื่อการสื่อสาร (Competency-building Principle) มีเป้าหมายสูงสุดเพื่อสร้างสมรรถนะ (Competency) ด้านการสื่อสารที่สำคัญและจำเป็น เป็นความสามารถแบบองค์รวมที่ครอบคลุมทั้งความถูกต้อง (Accuracy) ความคล่องแคล่ว (Fluency) และความเหมาะสม (Appropriateness) เกิดความมั่นใจและสามารถแก้ปัญหาเฉพาะ หน้าทางการสื่อสารได้อย่างยั่งยืน

2. วัตถุประสงค์ เพื่อใช้เป็นนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนาทักษะการสื่อสาร ภาษาอังกฤษประยุกต์ใช้องค์ความรู้แบบนาโนจนสามารถสื่อสารได้ครอบคลุมองค์ประกอบ 3 ด้าน

3. กระบวนการเรียนรู้ EAPAR_{NANO} เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มีขั้นตอน 5 ขั้นตอนใช้ สำหรับการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยนำเสนอที่แสดงให้เห็นถึงบทบาทผู้สอนและบทบาท ผู้เรียน ได้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 Engage & Expose (จุดประกายและนำเสนอ)

บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน
ผู้สอนจะรับบทบาทเป็น ผู้ออกแบบบริบทและผู้สร้างแรงจูงใจ (Context Designer & Motivator) โดยมีหน้าที่สำคัญในการสร้างสรรค์หรือคัดเลือกสื่อวิดีโอขนาดเล็ก (Micro-video) ที่สะท้อนสถานการณ์จริงที่นักศึกษามีโอกาสพบเจอในชีวิตประจำวัน การนำเสนอจะต้องกระตุ้นความสนใจและชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการใช้ภาษาอังกฤษในบริบทนั้นๆ พร้อมทั้งชี้เป้าหมายการเรียนรู้ที่ชัดเจนผ่านการเน้นย้ำ “Key Phrase” สำคัญ เพื่อเป็นทิศทางให้ผู้เรียนทราบว่าได้เรียนรู้อะไรจากหน่วยการเรียนรู้	ผู้เรียนเป็นผู้สังเกตการณ์ที่กระตือรือร้น (Observer & Noticer) โดยจะสำรวจและทำความเข้าใจบริบทการสื่อสารจากวิดีโอ พร้อมทั้งสังเกตการณ์ใช้ภาษาอย่างตั้งใจ กระบวนการนี้จะทำให้ผู้เรียนตระหนักรู้ถึงช่องว่างทางทักษะของตนเองและเกิดเป็นแรงจูงใจภายในที่ต้องการจะเรียนรู้สำนวนหรือประโยคนั้น ๆ เพื่อนำไปใช้งาน

จะเห็นว่าว่าขั้นตอนที่ 1 ผู้เรียนจะเริ่มพัฒนาความตระหนักรู้เชิงสถานการณ์ (Situational Awareness) ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการสื่อสารที่เหมาะสม และเริ่มสร้างคลังคำศัพท์และสำนวนเบื้องต้นในใจ (Receptive Vocabulary) ที่พร้อมจะนำไปศึกษาต่อในขั้นตอนถัดไป

ขั้นตอนที่ 2 Absorb & Analyze (ซึมซับและวิเคราะห์)

บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน
ผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกและผู้ย่อเนื้อหา (Facilitator & Content Simplifier) โดยจะแปลงข้อมูลที่ซับซ้อน เช่น โครงสร้างไวยากรณ์ หรือหลักการออกเสียง ให้กลายเป็นสื่อที่เข้าใจง่ายที่สุดในรูปแบบนาโน เช่น อินโฟกราฟิกหรือคลิปเสียงสั้นๆ โดยมุ่งเน้นให้เฉพาะข้อมูลที่จำเป็นต่อการนำไปใช้ได้ทันที เพื่อให้ผู้เรียนสามารถกลับมาทบทวนได้อย่างรวดเร็ว	ผู้เรียนทำหน้าที่เป็นนักวิเคราะห์ที่ลงมือปฏิบัติ (Active Analyst) โดยจะศึกษาข้อมูลที่ผู้สอนเตรียมไว้เพื่อทำความเข้าใจโครงสร้าง ความหมาย และวิธีการออกเสียงอย่างละเอียด พร้อมทั้งคิดวิเคราะห์เพื่อเชื่อมโยงองค์ความรู้ใหม่นี้เข้ากับสถานการณ์ที่ได้เห็นจากขั้นตอนแรก

สำหรับขั้นตอนที่ 2 แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนได้รับการพัฒนาความเข้าใจเชิงโครงสร้างและความถูกต้องทางไวยากรณ์ (Structural Understanding & Grammatical Accuracy) ควบคู่ไปกับการปรับปรุง การออกเสียง (Pronunciation) ให้มีความชัดเจนและเป็นธรรมชาติมากขึ้น

ขั้นตอนที่ 3 Practice & Personalize (ฝึกฝนและประยุกต์)

บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน
ผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้ออกแบบกิจกรรมการฝึกฝนและผู้ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี (Practice Designer & Technologist) โดยสร้างกิจกรรมแบบโต้ตอบบนแพลตฟอร์มดิจิทัล เช่น การฝึกออกเสียงผ่าน AI หรือเกมทางภาษา เพื่อสร้างพื้นที่ปลอดภัยที่ผู้เรียนกล้าฝึกฝนและลองผิดลองถูก นอกจากนี้ ผู้สอนยังส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ปรับเปลี่ยนประโยคให้เป็นสไตล์ของตนเอง	ผู้เรียนเป็นผู้ฝึกฝนอย่างจริงจัง (Active Practitioner) โดยจะลงมือเปล่งเสียงพูด ฟังพีโต้ตอบ และทำกิจกรรมต่างๆ ซ้ำๆ จนเกิดความคุ้นเคย และที่สำคัญคือการพยายามนำโครงสร้างที่เรียนรู้มาปรับใช้กับข้อมูลส่วนตัว เพื่อให้ภาษานั้น “เป็นของตัวเอง” อย่างแท้จริง

ในขั้นตอนที่ 3 จะเห็นถึงการเปลี่ยนความรู้ให้กลายเป็น ทักษะการใช้งานเบื้องต้น (Initial Productive Skill) เพิ่มความคล่องแคล่ว (Fluency) และสร้างความมั่นใจ (Confidence) ในการสื่อสารได้อย่างชัดเจน

ขั้นตอนที่ 4 Apply & Act (นำไปใช้ในสถานการณ์จริง)

บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน
ผู้สอนมีบทบาทเป็นโค้ชและผู้จัดการชุมชน การเรียนรู้ (Coach & Community Manager) โดยจะมอบหมาย “ภารกิจนาโน (Nano-Mission)” ที่ท้าทายแต่สามารถทำได้จริง เพื่อผลักดันให้ผู้เรียนนำสิ่งที่ฝึกฝนไปใช้ในสถานการณ์จริง พร้อมทั้งดูแลพื้นที่ออนไลน์เพื่อเป็นเวทีให้ผู้เรียนได้แบ่งปันประสบการณ์และให้กำลังใจซึ่งกันและกัน	ผู้เรียนเป็นผู้ใช้ภาษาอย่างอิสระและต้องกล้าที่จะเสี่ยง (Independent User & Risk-Taker) ซึ่งจะต้องวางแผนและนำทักษะไปปฏิบัติภารกิจในโลกจริง ฝึกฝนการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าทางการสื่อสาร และนำผลลัพธ์ที่ได้กลับมาแบ่งปันในชุมชนออนไลน์

จะเห็นได้ว่าขั้นตอนที่ 4 ผู้เรียนจะเกิดสมรรถนะการสื่อสาร (Communicative Competence) อย่างแท้จริง ที่ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาเพื่อบรรลุเป้าหมายได้สำเร็จ พร้อมกับพัฒนาความเป็นอิสระในการเรียนรู้ (Learner Autonomy)

ขั้นตอนที่ 5 Reflect & Reinforce (ทบทวนและตอกย้ำ)

บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน
ผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้ให้ข้อมูลป้อนกลับและผู้ประเมิน (Feedback Provider & Assessor) โดยจะให้ Feedback ที่สร้างสรรค์จากภารกิจที่ผู้เรียนนำมาแบ่งปัน ใช้แบบทดสอบสั้นๆ เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ และช่วยผู้เรียนสรุปภาพรวมการเรียนรู้	ผู้เรียนอยู่ในบทบาทของผู้เรียนรู้ที่รู้จักไตร่ตรอง (Reflective Learner) ซึ่งจะได้ทบทวนการสื่อสารของตนเองในภารกิจที่ผ่านมา เรียนรู้จากประสบการณ์ของเพื่อน และนำข้อมูลป้อนกลับทั้งหมดมาปรับปรุงและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

จะเห็นได้ว่าขั้นตอนที่ 5 ทักษะการสื่อสารได้รับการต่อยอด จนกลายเป็นความสามารถที่ยั่งยืน และที่สำคัญที่สุดคือการสร้าง ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning Skill) ที่ทำให้ผู้เรียนสามารถประเมินและพัฒนาการใช้ภาษาของตนเองต่อไปได้ในอนาคต

4. ปัจจัยสนับสนุนการเรียนรู้ ประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบนาโนมีปัจจัยสนับสนุนที่สำคัญ 5 ประการ ได้แก่ เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology) ทรัพยากรการเรียนรู้ดิจิทัล (Digital Learning Resources) ผู้สอน (Facilitator) ผู้เรียน (Peer Interaction) และสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ (Learning Environment) จะเห็นได้ว่าการบูรณาการปัจจัยสนับสนุนทั้ง 5 ประการข้างต้นเป็นการสร้างระบบนิเวศทางการเรียนรู้ (Learning Ecosystem) ที่ส่งเสริมการพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของผู้เรียน

5. การวัดและประเมินผล รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบนาโนมุ่งเน้นการประเมินแบบองค์รวม (Holistic Assessment) ที่ครอบคลุมทั้งผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcome) กระบวนการเรียนรู้ (Learning Process) และเจตคติของผู้เรียน (Affective Domain) โดยติดตามพัฒนาการด้านทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษอย่างต่อเนื่อง และรวบรวมข้อมูลย้อนกลับเพื่อการพัฒนาวัตรกรรม

จากการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ EAPAR_{NANO} แสดงให้เห็นว่าเป็นนวัตกรรมด้านการจัดการเรียนรู้ มี 5 องค์ประกอบมีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.70$, $SD = 0.44$) แสดงให้เห็นว่า รูปแบบมีคุณภาพสูงและสามารถนำไปใช้จัดการเรียนรู้ได้

ตอนที่ 2 ผลการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

1. ผลการศึกษาพัฒนาการทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ ผู้วิจัยได้ประเมินทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของผู้เรียนโดยใช้เกณฑ์การประเมินรูบรีค (Rubrics) แบบ 5 ระดับ ซึ่งครอบคลุมองค์ประกอบทักษะ 3 ด้าน 6 ตัวบ่งชี้ โดยเก็บข้อมูลจากการปฏิบัติในหน่วยการเรียนรู้ 3 หน่วย สามารถนำเสนอผลการศึกษาพัฒนาการทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการศึกษาพัฒนาการทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ

องค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ	ค่าเฉลี่ยผลการประเมิน			
	คะแนนเต็ม	หน่วยที่ 1 Campus Conversations	หน่วยที่ 2 Everyday Errands	หน่วยที่ 3 Social Interactions
1) ความถูกต้องและความสามารถทางภาษา				
1.1 การใช้คำศัพท์และสำนวน	10	6.75	7.90	8.55
1.2 ความถูกต้องทางไวยากรณ์	10	6.50	7.45	8.15

องค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้ทักษะการสื่อสาร ภาษาอังกฤษ	ค่าเฉลี่ยผลการประเมิน			
	คะแนน เต็ม	หน่วยที่ 1 Campus Conversations	หน่วยที่ 2 Everyday Errands	หน่วยที่ 3 Social Interactions
2) ความคล่องแคล่วและกลยุทธ์ในการ สื่อสาร				
2.1 ความคล่องแคล่วในการพูด	5	2.95	3.70	4.22
2.2 การใช้กลยุทธ์เพื่อช่วยสื่อสาร	5	2.80	3.65	4.18
3) ความเหมาะสมและการบรรลุเป้าหมาย				
3.1 ความเหมาะสมตามบริบทสังคม	5	3.10	3.85	4.30
3.2 ความสามารถในการบรรลุเป้าหมาย	5	3.30	4.05	4.51
การสื่อสาร				
คะแนนรวมเฉลี่ย	40	25.40	30.60	33.91

จากตารางค่าเฉลี่ยผลการประเมินข้างต้น สามารถแสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (Inferential Statistics) สามารถนำเสนอผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One-Way Repeated Measures ANOVA) เพื่อเปรียบเทียบพัฒนาการทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของผู้เรียนได้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One-Way Repeated Measures ANOVA)

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Time	358.42	1.81	198.02	152.45	.000
Error (Time)	65.75	50.68	1.30		

หมายเหตุ: Mauchly's Test of Sphericity มีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2(2) = 8.15, p = .017$) จึงใช้ค่าสถิติที่ปรับแก้ด้วย Greenhouse-Geisser

จะเห็นได้ว่าการเปรียบเทียบพัฒนาการทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษาตลอดการเรียนรู้อยู่ทั้ง 3 หน่วย ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One-Way Repeated Measures ANOVA) ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 2 พบว่า ทักษะการ

สื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษาในแต่ละหน่วยการเรียนรู้มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F(1.81, 50.68) = 152.45, p < .001$) โดยมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องจากหน่วยที่ 1 ($M = 25.40$) หน่วยที่ 2 ($M = 30.60$) และหน่วยที่ 3 ($M = 33.91$) ตามลำดับ ซึ่งชี้ให้เห็นว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ EAPAR_{NANO} สามารถส่งเสริมพัฒนาการด้านทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ด้านความพึงพอใจของผู้เรียน ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ EAPAR_{NANO} ได้จำแนกการประเมินออกเป็น 5 ด้าน พบว่า ภาพรวมนักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.71, SD = 0.25$) เมื่อพิจารณาจำแนกเป็นรายด้าน พบว่าทุกด้านได้รับการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุดเช่นกัน โดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยสูงสุดไปน้อยสุดได้ดังนี้ 1) ด้านการนำไปใช้ประโยชน์ เป็นด้านที่ผู้เรียนพึงพอใจสูงสุด ($M = 4.78, SD = 0.21$) 2) ด้านเนื้อหาและกิจกรรม ($M = 4.75, SD = 0.22$) 3) ด้านสื่อและเทคโนโลยี ($M = 4.72, SD = 0.24$) 4) ด้านกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ($M = 4.68, SD = 0.28$) และ 5) ด้านปฏิสัมพันธ์และการสนับสนุน ($M = 4.65, SD = 0.30$) แสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบทั้งหมดของรูปแบบการจัดการเรียนรู้สามารถตอบสนองความต้องการของนักศึกษาได้เป็นอย่างดี ผู้วิจัยเห็นว่าโดยเฉพาะด้านการนำความรู้ไปปรับใช้ได้จริง ถือเป็นหัวใจสำคัญของการเรียนรู้ภาษาเพื่อการสื่อสาร

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยสามารถอภิปรายผลได้ 3 ประเด็น ดังนี้

ประเด็นที่ 1 คุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้สมัยใหม่ จะเห็นได้ว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ EAPAR_{NANO} ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพในระดับสูง สะท้อนจากการออกแบบกระบวนการ 5 ขั้นตอน ที่เป็นระบบและเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง สอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้สมัยใหม่อย่างทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) ที่เน้นให้ผู้เรียนสร้างความเข้าใจผ่านการลงมือปฏิบัติและการมีปฏิสัมพันธ์โดยตรง กระบวนการขั้นตอนที่ 3 Practice & Personalize และขั้นตอนที่ 4 Apply & Act เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทดลองใช้ภาษาในบริบทของตนเอง ซึ่งเป็นการสร้างองค์ความรู้ที่เกิดจากประสบการณ์จริง นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้แบบเชื่อมโยง (Connectivism) ที่มองว่าการเรียนรู้คือกระบวนการสร้างเครือข่ายและการเชื่อมโยงแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย โดยการใช้สื่อขนาดเล็ก (Nano-Units) ผ่าน

สมาร์ทโฟนทำให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้จากแหล่งต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Maulina et al. (2023) ที่พบว่าการใช้สื่อการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่งบนมือถือช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ที่นำโดยผู้เรียน (Self-directed Learning) และทำให้ผู้เรียนสามารถสร้างความเข้าใจในเนื้อหาที่ซับซ้อนได้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ การที่กระบวนการสิ้นสุดด้วยขั้นตอนที่ 5 Reflect & Reinforce ยังเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning) ผ่านการไตร่ตรอง ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของการออกแบบการสอนที่มีประสิทธิภาพดังที่ Al-Marroof et al. (2023) ได้เสนอไว้ว่า แพลตฟอร์มการเรียนรู้ที่ประสบความสำเร็จต้องมีกลไกให้ผู้เรียนสามารถประเมินและทบทวนความเข้าใจของตนเองเพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

ประเด็นที่ 2 ประสิทธิภาพในการส่งเสริมทักษะการสื่อสารผ่านหน่วยการเรียนรู้ขนาดย่อย จะเห็นได้ว่าประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้ฯ ในการพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของผู้เรียนที่สูงขึ้น เป็นผลโดยตรงจากหลักการออกแบบที่เน้นการนำเสนอเนื้อหาเป็นหน่วยย่อยที่จัดการได้ง่าย (Manageable Chunks) หรือ Nano-Units หลักการนี้ สัมพันธ์กับ ทฤษฎีภาระการเรียนรู้ (Cognitive Load Theory) ซึ่งระบุว่า การแบ่งเนื้อหาที่ซับซ้อนออกเป็นส่วนเล็ก ๆ จะช่วยลดภาระการประมวลผลของสมอง ทำให้ผู้เรียนสามารถซึมซับและทำความเข้าใจได้ดีขึ้น โดยเฉพาะในการเรียนภาษาซึ่งมักก่อให้เกิดความวิตกกังวล (Language Anxiety) การเรียนรู้ผ่านหน่วยขนาดเล็กช่วยลดความรู้สึกท่วมท้นและสร้างความรู้สึกว่าได้สำเร็จในระยะเวลาสั้นๆ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Psaltou-Joycey and Kantaridou (2023) ที่ชี้ว่ากิจกรรมการเรียนรู้ขนาดสั้น (Short-burst Activities) สามารถลดความวิตกกังวลในการพูดและเพิ่มความมั่นใจของผู้เรียนได้อย่างมีนัยสำคัญยิ่งไปกว่านั้น การที่กระบวนการขั้นตอนที่ 4 Apply & Act กำหนดให้ผู้เรียนต้องนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์จริงทันที ถือเป็น การสร้างการเรียนรู้ที่มีความหมาย (Meaningful Learning) และช่วยให้ความรู้ถูกถ่ายโอนจากความจำระยะสั้นไปสู่ความจำระยะยาวได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสนับสนุนข้อค้นพบของ Wang and Wang (2024) ที่เน้นย้ำว่าการประยุกต์ใช้ความรู้ในบริบทจริงอย่างทันทีทันใดหลังจากการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัล เป็นปัจจัยสำคัญที่นำไปสู่การพัฒนาทักษะทางภาษาที่คงทน

ประเด็นที่ 3 ความพึงพอใจของผู้เรียนที่ตอบสนองต่อวิถีชีวิตยุคดิจิทัล แสดงให้เห็นว่าผลความพึงพอใจของผู้เรียนที่อยู่ในระดับมากที่สุดในทุกด้าน เป็นการยืนยันว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบนาโนสามารถตอบสนองต่อความต้องการและพฤติกรรมการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียนยุคดิจิทัล (Digital Natives) ได้อย่างตรงจุด ผู้เรียนกลุ่มนี้มีความคุ้นเคยกับการเข้าถึงข้อมูลที่รวดเร็ว กระชับ และ

สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา (Anywhere, Anytime Learning) ผ่านอุปกรณ์พกพา การออกแบบเนื้อหาให้เป็นหน่วยสั้น ๆ (1-5 นาที) และเข้าถึงได้ง่ายผ่านสมาร์ทโฟน จึงมอบความยืดหยุ่นสูงสุด ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้เรียนในระดับอุดมศึกษา ดังที่ Suparni (2023) พบว่าการใช้ Mobile-Assisted Language Learning (MALL) ที่มีความยืดหยุ่นสูงส่งผลบวกโดยตรงต่อแรงจูงใจและความพึงพอใจของผู้เรียน นอกจากนี้ รูปแบบดังกล่าวยังมีลักษณะเป็น การเรียนรู้แบบทันเวลา (Just in Time Learning) ที่ผู้เรียนสามารถดึงความรู้ที่จำเป็นมาใช้ได้ทันทีเมื่อต้องการ ซึ่งเป็นสิ่งที่ผู้เรียนยุคใหม่คาดหวังจากเทคโนโลยีการศึกษา สอดคล้องกับงานวิจัยของ Pratama et al. (2024) ระบุว่าแพลตฟอร์มการเรียนรู้ที่นำเสนอเนื้อหาแบบตามความต้องการ (On Demand) และตรงประเด็น ช่วยเพิ่มการมีส่วนร่วมและความผูกพันของผู้เรียนได้อย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นรูปแบบการเรียนรู้จึงถือเป็นนวัตกรรมด้านการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ ที่สะท้อนถึงการออกแบบประสบการณ์การเรียนรู้ที่บูรณาการเข้ากับวิถีชีวิตของผู้เรียนได้อย่างลงตัว

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ผู้สอนสามารถนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบนาโนไปใช้ในการพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษา โดยเน้นกิจกรรมที่เชื่อมโยงกับสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวัน เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นในการจัดการเรียนรู้และตอบสนองต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนยุคดิจิทัล

1.2 แม้งานวิจัยนี้มีข้อจำกัดจากการใช้การทดลองแบบกลุ่มเดียววัดซ้ำและกลุ่มตัวอย่างที่จำกัดในบริบทของมหาวิทยาลัยเดียว แต่ผลการวิจัยยังสามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษที่เน้นการสื่อสารเชิงปฏิบัติได้ สถาบันการศึกษาอาจนำไปปรับใช้ในการออกแบบรายวิชา กิจกรรมการเรียนรู้ และสื่อการสอนที่ตอบสนองต่อผู้เรียน โดยควรพิจารณาภายใต้ขอบเขตของงานวิจัยและปรับให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละสถาบัน เพื่อเสริมสร้างทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาการประยุกต์ใช้รูปแบบดังกล่าวร่วมกับเทคโนโลยีการเรียนรู้ออนไลน์ เพื่อประเมินประสิทธิภาพและความเหมาะสมในการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning)

เอกสารอ้างอิง

- Al-Marroof, R. S., Alhumaid, K., Akour, I., & Salloum, S. (2023). The effectiveness of a blended learning platform: A deep learning-based model. *Education and Information Technologies, 28*(4), 4157–4184. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11358-y>.
- Al-Marroof, R. S., Alhumaid, K., & Alhamad, A. Q. (2021). A model for the acceptance of digital transformation in higher education (DT-EDU). *Sustainability, 13*(16), 9260.
- Dörnyei, Z., & Ushioda, E. (2021). *Teaching and researching motivation* (3rd ed.). Routledge.
- EF Education First. (2024). *EF English Proficiency Index 2024*. Retrieved from <https://www.ef.com/epi>.
- Gleason, B., & Heath, M. K. (2021). *The digital lives of Generation Z: Implications for higher education*. Routledge.
- Hamid, M. O., Dourda, A. O., & Padwick, A. (2022). English language proficiency policies and multilingualism in higher education: the case of Thailand. *Journal of Multilingual and Multicultural Development, 43*(7), 614-629.
- Maulina, M., Hidayat, W. N., & Suherdi, D. (2023). Mobile-based microlearning: Fostering EFL students' self-directed learning in reading comprehension. *Journal of English Language Teaching and Linguistics, 8*(1), 183-200.

- Nikou, S. A., & Economides, A. A. (2021). A framework for a personalized ubiquitous learning system for language learning. *Journal of Educational Computing Research*, 59(5), 998–1023.
- Pratama, H., Azis, A. A., & Hermagistia, R. (2024). On-demand learning platform adoption and its impact on student engagement in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21(1), 128-140.
- Psaltou-Joycey, A., & Kantaridou, Z. (2023). Language anxiety and motivation in the context of remote emergency language learning during the COVID-19 pandemic. *Research Papers in Language Teaching and Learning*, 13(1), 108–131.
- Savin-Baden, M., Tombs, G., & Bhakta, R. (2021). *Nano-learning: A Bordieusian perspective*. Springer.
- Suparni, S. (2023). Students' satisfaction with the implementation of Mobile-Assisted Language Learning (MALL) in EFL classroom. *Journal of English Language Teaching and Learning*, 4(1), 1-10.
- Watcharapunyawong, S., & Usaha, S. (2021). Thai students' learning difficulties and perceptions of using English for communication: A case of university students in the northeast of Thailand. *Journal of Liberal Arts, Ubon Ratchathani University*, 17(2), 235-263.
- Wang, Y., & Wang, L. (2024). The effect of immediate application-based tasks on foreign language vocabulary retention in a digital learning environment. *Computer Assisted Language Learning*, 37(1-2), 145-168.