

บทความวิจัย (Research article)

การพัฒนาบทเรียนออนไลน์สองภาษา ไทย-พม่า รายวิชาภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร
สำหรับนักศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยมหาสารคามDevelopment of bilingual online lessons, Thai-Burmese, Burmese
language for communication course, General Education Office,
Mahasarakham Universityจูน อี ซอว์^{1*} และ เฉลิมศักดิ์ บุตรพวง²Htun Ei Zaw^{1*} and Chalernsuk Bootphuang²

วันที่รับบทความ (Received) วันที่ได้รับบทความฉบับแก้ไข (Revised) วันที่ตอบรับบทความ (Accepted)
18 มิถุนายน 2568 13 สิงหาคม 2568 14 สิงหาคม 2568

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาบทเรียนออนไลน์สองภาษา ไทย-พม่า สำหรับรายวิชาภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร ของนักศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยมหาสารคาม และ (2) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตที่เรียนด้วยบทเรียนดังกล่าวในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตจำนวน 200 คน จาก 4 ห้องเรียน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บทเรียนออนไลน์ 2 ภาษา แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียน จำนวน 6 หน่วยการเรียนรู้ ซึ่งการพัฒนาบทเรียนได้ดำเนินการตามโมเดลการออกแบบการเรียนการสอนของ Dick และ Carey (2009) ซึ่งประกอบด้วย 9 ขั้นตอน ได้แก่ การระบุเป้าหมายของการสอน การวิเคราะห์ผู้เรียนและเนื้อหา การระบุพฤติกรรมเชิงวัตถุประสงค์ การพัฒนาเครื่องมือวัด การออกแบบกลยุทธ์การเรียนการสอน การพัฒนาบทเรียน การออกแบบและดำเนินการประเมินแบบฟอร์มาทีฟ และการประเมินแบบซัมเมทีฟ โดยยึดหลักความสอดคล้องระหว่างจุดมุ่งหมาย เนื้อหา วิธีการ และการวัดผล

ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนออนไลน์สองภาษา ไทย-พม่า ที่พัฒนาขึ้นโดยใช้โมเดล Dick and Carey มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($M = 4.67$, $SD = 0.41$) ทั้งด้านเนื้อหา ภาษา และกิจกรรมการเรียนรู้ จากการ

¹สำนักศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

¹General Education Office, Mahasarakham University

²คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

²Faculty of Humanities and Social Sciences, Mahasarakham University

*Corresponding author email: tun.z@msu.ac.th

ทดลองใช้กับนิสิตจำนวน 200 คน พบว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน (Pre-test) เท่ากับ 45.80 (SD = 7.52) และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน (Post-test) เท่ากับ 78.35 (SD = 6.14) โดยผลการวิเคราะห์ด้วย Dependent Sample t-test มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$ แสดงว่าการใช้บทเรียนออนไลน์สองภาษา มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารอย่างชัดเจน

คำสำคัญ : บทเรียนออนไลน์, วิชาภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร, การเรียนรู้สองภาษา

Abstract

This study aimed to (1) develop a bilingual Thai–Burmese online learning module for the “Burmese for Communication” course at the General Education Office, Mahasarakham University, and (2) examine the learning achievement of students who studied with the module in the second semester of the 2024 academic year. The sample consisted of 200 students from four classrooms, selected through purposive sampling. The research instruments were the bilingual online learning module and pre- and post-tests for six learning units. The development of the module followed the Dick and Carey (2009) instructional design model, which comprises nine steps: identifying instructional goals, conducting instructional analysis, identifying entry behaviors and learner characteristics, writing performance objectives, developing assessment instruments, developing instructional strategy, developing and selecting instructional materials, designing and conducting formative evaluation, and conducting summative evaluation. The development process adhered to the principle of alignment between objectives, content, instructional methods, and assessment.

Results showed that the bilingual Thai–Burmese online learning module developed using the Dick and Carey model was rated at a very good level ($M = 4.67$, $SD = 0.41$) in terms of content, language, and learning activities. From the trial with 200 students, the mean pre-test score was 45.80 ($SD = 7.52$), and the mean post-test score was 78.35 ($SD = 6.14$). Analysis using a Dependent Sample t-test indicated a statistically significant difference at the $p < 0.05$ level, clearly demonstrating that the use of the bilingual online learning module was effective in enhancing students’ learning achievement in Burmese for communication.

Keywords : Online learning, Burmese language Communication, Bilingual education

บทนำ

ในยุคของการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว การเรียนรู้ภาษาต่างประเทศเป็นทักษะที่สำคัญในการสื่อสารระหว่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ซึ่งมีความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมที่แน่นแฟ้นตามกรอบความร่วมมือของ

ประชาคมอาเซียน (ASEAN Community) ภาษาพม่าถือเป็นหนึ่งในภาษาที่มีบทบาทสำคัญในการติดต่อสื่อสาร เนื่องจากประเทศไทยและเมียนมาร์มีการค้าขายและการเดินทางระหว่างประเทศเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจากข้อมูลของกรมการค้าต่างประเทศ (2567) มูลค่าการค้าชายแดนไทย-เมียนมาร์ มีแนวโน้มเติบโตขึ้นร้อยละ 18.5 ต่อปี และมีแรงงานชาวเมียนมาร์ในประเทศไทยจำนวน 2.9 ล้านคน โดยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีจำนวน 41,309 คน คิดเป็นร้อยละ 1.38% ของแรงงานข้ามชาติทั้งหมด (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2565) ส่งผลให้เกิดความต้องการทักษะการสื่อสารภาษาพม่าในหมู่นักศึกษาและประชากรในพื้นที่เพิ่มมากขึ้น ศูนย์อาเซียนศึกษา (2563) ระบุว่า การจัดทำบทเรียนสองภาษา ไทย-พม่า เป็นแนวทางหนึ่งในการลดอุปสรรคด้านภาษาและวัฒนธรรมระหว่างนักศึกษาต่างชาติและนักศึกษาไทย

แม้จะมีความต้องการเรียนรู้ภาษาพม่าเพิ่มขึ้น แต่การจัดการเรียนการสอนภาษาพม่าในประเทศไทยยังคงประสบปัญหาและข้อจำกัดหลายประการ โดยเฉพาะในระดับอุดมศึกษา ประกอบด้วย 1. การขาดแคลนบุคลากรผู้สอน จากการสำรวจของสำนักศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ในปีการศึกษา 2567 พบว่ามีอาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญด้านภาษาพม่าเพียง 2 คน ในขณะที่มีนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนมากกว่า 500 คน ต่อภาคการศึกษา 2. สื่อการเรียนการสอนที่ไม่เพียงพอ ตำราและสื่อการเรียนรู้ภาษาพม่าที่เหมาะสมกับผู้เรียนชาวไทยมีอยู่อย่างจำกัด โดยส่วนใหญ่เป็นตำราภาษาอังกฤษที่แปลมา ไม่สอดคล้องกับบริบทและวัฒนธรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนไทย (Myint, 2018) 3. รูปแบบการเรียนการสอนที่ขาดความยืดหยุ่น การเรียนการสอนแบบดั้งเดิมในห้องเรียนมีข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ โดยเฉพาะในช่วงสถานการณ์ COVID-19 ที่ผ่านมา ทำให้การเข้าถึงการเรียนรู้มีความยากลำบาก 4. ความแตกต่างของพื้นฐานความรู้ของผู้เรียนซึ่งผู้เรียนแต่ละคนมีพื้นฐานความรู้ ความสามารถทางภาษาที่แตกต่างกัน ผู้เรียนบางรายไม่มีพื้นฐานด้านภาษาพม่าเลย ทำให้ต้องใช้เวลาในการปรับตัวและเกิดความท้อแท้ในการทำความเข้าใจเนื้อหา

การพัฒนาบทเรียนออนไลน์สองภาษาอาศัยแนวคิดและทฤษฎีการเรียนรู้หลายประการ โดย Krashen (1992) เสนอทฤษฎี Input Hypothesis ที่ชี้ให้เห็นว่าการเรียนรู้ภาษาที่สองจะมีประสิทธิภาพมากขึ้นเมื่อผู้เรียนได้รับ comprehensible input ที่เหมาะสมกับระดับของตน การใช้ภาษาแม่เป็นตัวช่วยจึงเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญ นอกจากนี้ทฤษฎี Cognitive Load Theory ของ Sweller (1988) ยังเน้นการลดภาระทางปัญญาด้วยการออกแบบสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสม ซึ่งการใช้ภาษาไทยควบคู่กับภาษาพม่าสามารถช่วยลดความซับซ้อนในการประมวลผลข้อมูลของผู้เรียน ในด้านการออกแบบการเรียนรู้ Phyo et. al, (2021) เสนอแนวทางการพัฒนาบทเรียนออนไลน์สำหรับผู้เรียนที่ไม่มีพื้นฐานภาษามาก่อน ว่าควรใช้รูปแบบเนื้อหาสองภาษา ควบคู่กับการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบโต้ตอบ (Interactive Learning) เพื่อเพิ่มความเข้าใจเนื้อหาและกระตุ้นแรงจูงใจในการเรียน ซึ่งตรงกับ ทฤษฎี Multimedia Learning Theory ของ Mayer (2009) เสนอว่าการเรียนรู้จะมีประสิทธิภาพเมื่อใช้ทั้งภาพ เสียง และข้อความควบคู่กัน โดยเฉพาะการนำเสนอเนื้อหาที่มีความซับซ้อน เช่น ภาษาใหม่ การใช้บทเรียนสองภาษาแบบมัลติมีเดีย เช่น คำศัพท์พร้อมภาพ เสียง และแปลภาษาแม่ จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจได้เร็วขึ้น และมีแนวโน้มจะจดจำได้ยาวนาน

การพัฒนาบทเรียนออนไลน์สองภาษา (ไทย-พม่า) เป็นแนวทางที่สามารถตอบสนองปัญหาดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจาก 1. ความยืดหยุ่นในการเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถเข้าถึงบทเรียนได้ตลอดเวลาและ

จากทุกสถานที่ที่มีอินเทอร์เน็ต ตอบสนองไลฟ์สไตล์ของผู้เรียนในยุคดิจิทัล 2. การใช้ภาษาแม่เป็นตัวช่วย การอธิบายเนื้อหาด้วยภาษาไทยควบคู่กับภาษาพม่าช่วยลดอุปสรรคในการเรียนรู้และเพิ่มความเข้าใจ สอดคล้องกับ ทฤษฎีการเรียนรู้ภาษาที่สอง (Baker, 2011) 4. การใช้สื่อมัลติมีเดีย การผสมผสานระหว่างข้อความ เสียง ภาพ และวิดีโอ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้และกระตุ้นความสนใจ ในงานวิจัยของ Anderson และ Dron (2011) ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ โดยเฉพาะในบริบทของผู้เรียนที่ไม่มีพื้นฐานภาษามาก่อน การออกแบบบทเรียนควรผสมผสานทั้งการจัดระบบความรู้ (จาก Cognitive-Behaviourist) การเรียนรู้ผ่าน กิจกรรมร่วมกัน (จาก Social Constructivist) และการใช้เทคโนโลยีและสื่อดิจิทัล (จาก Connectivist) เพื่อ สร้างการเรียนรู้ที่หลากหลาย ยืดหยุ่น และตอบโจทย์ความต้องการของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ในฐานะสถาบันการศึกษาที่ตั้งอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของ ประเทศไทย มีบทบาทสำคัญในการผลิตบัณฑิตที่มีทักษะการสื่อสารข้ามวัฒนธรรม สำนักศึกษาทั่วไปได้เล็งเห็น ความสำคัญของการเรียนการสอนภาษาพม่า จึงได้เปิดรายวิชา "ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร" เพื่อตอบสนองความ ต้องการของนิสิตและสังคม โดยมีจำนวนนิสิตลงทะเบียนเรียนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จาก 285 คน ในปีการศึกษา 2565 เป็น 400 คน ในปีการศึกษา 2567 อย่างไรก็ตาม จากการประเมินสถานการณ์การเรียนการสอนของ สำนักศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (2567) พบว่าการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบดั้งเดิมยังประสบ ปัญหาหลายประการ ได้แก่ ความไม่เพียงพอของอาจารย์ผู้สอน (อัตราส่วนอาจารย์ต่อนิสิต 1:200) การขาด แคลนสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสม ตรวจสอบการขาดแคลน และข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ในการเรียนรู้ จากการศึกษาคณะ พระราชวรเมธี, ลำพอง กลมกุล และ รัชณี จุลทะหว่า (2563) ชี้ให้เห็นว่านักศึกษาไทยจำนวน มากประสบปัญหาในการสื่อสารกับแรงงานข้ามชาติจากประเทศเมียนมาร์ในบริบทการทำงานจริง เนื่องจากไม่มี พื้นฐานภาษาพม่าและไม่สามารถเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ได้อย่างเป็นระบบ ทำให้การจัดการเรียนรู้ภาษาพม่าผ่าน บทเรียนออนไลน์ในมหาวิทยาลัยเป็นแนวทางสำคัญในการสร้างความพร้อมให้กับนักศึกษา

มหาวิทยาลัยมหาสารคามยังมีบทบาทในการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรที่ตอบสนองต่อความ ต้องการของตลาดแรงงานและสังคม รวมทั้งการจัดกิจกรรมเสริมสร้างทักษะภาษา เช่น การอบรม การสัมมนา การจัดการแข่งขันทักษะภาษา และการส่งเสริมการแลกเปลี่ยนนิสิตกับสถาบันในประเทศและต่างประเทศ เพื่อ เพิ่มโอกาสในการใช้ภาษาในบริบทจริง นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยยังมีหน้าที่สนับสนุนทรัพยากรและ สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ภาษา เช่น ห้องสมุดดิจิทัล ศูนย์ภาษา และระบบเรียนรู้ออนไลน์ ซึ่งช่วยให้ นิสิตสามารถพัฒนาทักษะภาษาได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพสูงสุด

นอกจากนี้ การพัฒนาบทเรียนในรูปแบบสองภาษายังช่วยให้ นิสิตชาวเมียนมาร์ที่เข้ามาศึกษา ในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม สามารถเข้าถึงเนื้อหาได้ง่ายขึ้น และลดข้อจำกัดด้านภาษาในกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาวิทยาลัยสู่ความเป็นสากลและการส่งเสริมความร่วมมือทางการศึกษา ในภูมิภาคอาเซียน อีกทั้งยังสนับสนุนการพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาพม่าสำหรับผู้ที่ทำธุรกิจ การท่องเที่ยว และงานบริการที่ต้องติดต่อกับชาวเมียนมาร์โดยตรง

จากปัญหาและความท้าทายดังกล่าว การพัฒนาบทเรียนออนไลน์สองภาษา (ไทย-พม่า) สำหรับ รายวิชาภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร จึงมีความสำคัญในหลายมิติ 1. มิติทางการศึกษา เป็นการตอบสนองความ

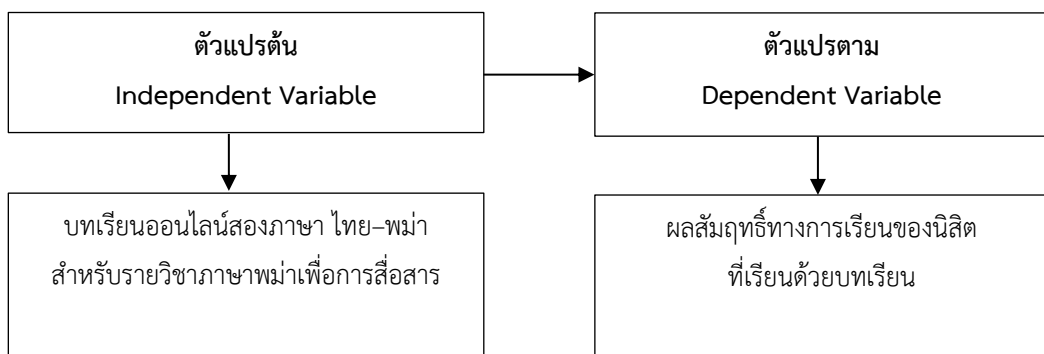
ต้องการของนิสิตในการเรียนรู้ภาษาพม่าอย่างมีประสิทธิภาพ และแก้ปัญหาการขาดแคลนอาจารย์และสื่อการเรียนการสอน 2. มิติทางเทคโนโลยี เป็นการสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนที่สามารถขยายผลได้และนำไปประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนภาษาอื่น ๆ 3. มิติทางสังคม ส่งเสริมการเตรียมความพร้อมของบัณฑิตสู่การทำงานในบริบทวัฒนธรรมของประชาคมอาเซียน และเสริมสร้างความเข้าใจระหว่างวัฒนธรรม

การวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นการพัฒนาบทเรียนออนไลน์สองภาษาที่อาศัยหลักการออกแบบการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ โดยใช้โมเดล Dick and Carey (2009) ซึ่งเป็นรูปแบบที่ได้รับการยอมรับในการพัฒนาบทเรียนที่มีประสิทธิภาพ ร่วมกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการเรียนรู้ออนไลน์ที่ทันสมัย เพื่อสร้างสื่อการเรียนรู้ที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนในยุคดิจิทัล การผสมผสานระหว่างแนวคิดการเรียนรู้แบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและเทคโนโลยีดิจิทัลนี้ ช่วยส่งเสริมให้การเรียนภาษาพม่ามีประสิทธิภาพมากขึ้นและสอดคล้องกับบริบทของการศึกษายุคใหม่ (Chen & Tseng, 2021)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนออนไลน์ 2 ภาษา ไทย-พม่า รายวิชาภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร สำนักศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร สำนักศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 4 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 200 คน โดยการใช้บทเรียนออนไลน์ 2 ภาษา ไทยพม่า

กรอบแนวคิดการศึกษา



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการศึกษา

วิธีการวิจัยหรือระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) ที่มุ่งเน้นการพัฒนาบทเรียนออนไลน์สองภาษา (ไทย-พม่า) สำหรับรายวิชาภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร โดยใช้กระบวนการออกแบบการเรียนการสอนตามโมเดลของ Dick & Carey (2009) และศึกษาประสิทธิภาพของบทเรียนที่พัฒนาขึ้นด้วยการออกแบบการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Design) ในรูปแบบ One Group Pretest-Posttest Design ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัยรวม 12 เดือน แบ่งออกเป็น 2 ระยะหลัก คือ ระยะการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ ใช้ระยะเวลา 7 เดือน และระยะการทดลองและประเมินประสิทธิผล ใช้ระยะเวลา 5 เดือน (1 ภาคการศึกษา)

ระยะที่ 1 การพัฒนาบทเรียนออนไลน์

การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ในระยะนี้ใช้กระบวนการออกแบบการเรียนการสอนตามโมเดล Dick & Carey (2009) ซึ่งเป็นแนวทางที่เป็นระบบและได้รับการยอมรับในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ โดยประกอบด้วย 9 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนแรกเป็นการระบุเป้าหมายการเรียนรู้ (Identify Instructional Goals) เพื่อกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนและวัดผลได้ของบทเรียนออนไลน์ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์หลักสูตรและจุดประสงค์รายวิชาภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร ควบคู่กับการสำรวจความต้องการของผู้เรียนผ่านแบบสอบถามจำนวน 50 คน และสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนและผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาพม่าจำนวน 3 คน รวมถึงการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนภาษาพม่า ผลที่ได้จากขั้นตอนนี้คือเป้าหมายการเรียนรู้ที่ชัดเจน เช่น "ผู้เรียนสามารถสื่อสารภาษาพม่าเบื้องต้นในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม"

ขั้นตอนที่สองเป็นการวิเคราะห์การสอน (Conduct Instructional Analysis) เพื่อแยกย่อยทักษะและความรู้ที่จำเป็นสำหรับการบรรลุเป้าหมาย ผู้วิจัยวิเคราะห์เนื้อหาภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารตามลำดับความยากง่าย และแบ่งเนื้อหาออกเป็น 6 หน่วยการเรียนรู้ พร้อมทั้งกำหนดทักษะย่อยและความรู้พื้นฐานที่จำเป็น รวมถึงการสร้างแผนผังการวิเคราะห์การสอน (Instructional Analysis Chart) ผลผลิตจากขั้นตอนนี้คือโครงสร้างเนื้อหา 6 หน่วยการเรียนรู้ และแผนผังความสัมพันธ์ของทักษะ

ขั้นตอนที่สามเป็นการวิเคราะห์ผู้เรียนและบริบท (Analyze Learners and Contexts) เพื่อศึกษาลักษณะของผู้เรียนและสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ผู้วิจัยสำรวจข้อมูลพื้นฐานของนิสิต ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ภาษาต่างประเทศ ประเมินความรู้เดิมด้านภาษาพม่าผ่าน Pre-assessment สำรองการเข้าถึงเทคโนโลยี เช่น อุปกรณ์ อินเทอร์เน็ต ทักษะการใช้เทคโนโลยี และวิเคราะห์บริบทการเรียนรู้ เช่น สถานที่ เวลา สิ่งแวดล้อม ผลที่ได้คือรายงานการวิเคราะห์ผู้เรียนและข้อเสนอแนะการออกแบบบทเรียน

ขั้นตอนที่สี่เป็นการกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (Write Performance Objectives) เพื่อเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้ที่สามารถสังเกตและวัดผลได้ ผู้วิจัยเขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมสำหรับแต่ละหน่วยการเรียนรู้ กำหนดเกณฑ์การประเมิน (Criteria) และเงื่อนไข (Conditions) ตรวจสอบความสอดคล้องกับเป้าหมายการเรียนรู้ และขอความเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ตัวอย่างจุดประสงค์ที่กำหนดขึ้น เช่น "นิสิตสามารถแนะนำ

ตนเองเป็นภาษาพม่าได้อย่างถูกต้องครบทั้ง 5 ประโยค ภายในเวลา 3 นาที" และ "นิสิตสามารถทักทายและตอบรับการทักทายในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม" ผลผลิตจากขั้นตอนนี้คือจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมทั้งหมด 18 ข้อ (3 ข้อต่อหน่วย คูณ 6 หน่วย) โดยผู้วิจัยได้จัดทำจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมสำหรับแต่ละหน่วยการเรียนรู้ทั้งหมด 6 หน่วย โดยกำหนดจำนวน 3 ข้อต่อหน่วย รวมเป็น 18 ข้อ โดยแต่ละข้อได้ระบุอย่างชัดเจนถึงพฤติกรรมที่ผู้เรียนควรแสดงออกได้ เช่น การพูด การเขียน หรือการฟัง พร้อมกับกำหนดเกณฑ์การประเมิน (Criteria) เช่น จำนวนประโยคที่ต้องพูด ความถูกต้องของไวยากรณ์ หรือระดับความเข้าใจ และเงื่อนไข (Conditions) เช่น เครื่องมือหรือสื่อที่ใช้ เวลา และสถานการณ์จำลองในการปฏิบัติ เพื่อให้สามารถวัดผลได้จริง และมีความแม่นยำ

ขั้นตอนที่ห้าเป็นการพัฒนาเครื่องมือประเมินผล (Develop Assessment Instruments) เพื่อสร้างเครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ที่สอดคล้องกับจุดประสงค์ การดำเนินงานในขั้นตอนนี้แบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลัก ได้แก่ การสร้างแบบทดสอบ การพัฒนา Rubric Score และการหาคุณภาพเครื่องมือ สำหรับการสร้างแบบทดสอบ ก่อนเรียน-หลังเรียน ผู้วิจัยสร้างข้อสอบจำนวน 42 ข้อ โดยแบ่งเป็นข้อสอบปรนัย (Multiple Choice) ครอบคลุมเนื้อหาทั้ง 6 หน่วยการเรียนรู้ โดยในแต่ละหน่วยมีข้อสอบ 7 ข้อ เพื่อให้สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้ ข้อสอบปรนัยจะวัดความรู้ด้านคำศัพท์ ไวยากรณ์ และความเข้าใจเนื้อหา การหาคุณภาพเครื่องมือดำเนินการในหลายขั้นตอน เริ่มจากการหาความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยนำแบบทดสอบและ Rubric Score ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาพม่า 1 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล 1 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการเรียนการสอน 1 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความเหมาะสม ความถูกต้อง และความสอดคล้องกับจุดประสงค์ โดยใช้เกณฑ์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ≥ 0.5 ข้อสอบที่มีค่า IOC ต่ำกว่าเกณฑ์จะถูกปรับปรุงหรือตัดออก การหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบ ผู้วิจัยนำแบบทดสอบที่ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาแล้วไปทดลองใช้ (Try-out) กับนิสิตที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สูตร Kuder-Richardson 20 (KR-20) ได้ค่าเฉลี่ยความยากอยู่ที่ 0.55 อำนาจจำแนกของข้อสอบมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 0.35 และความเชื่อมั่นของแบบทดสอบมีค่าถึง 0.82

ขั้นตอนที่หกเป็นการออกแบบกลยุทธ์การสอน (Develop Instructional Strategy) เพื่อวางแผนการนำเสนอเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยเลือกใช้กลยุทธ์การเรียนรู้แบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Learner-Centered Learning) ประยุกต์ใช้แนวทาง Communicative Approach ตาม Richards (2006) ออกแบบกิจกรรมโต้ตอบ (Interactive Learning) ได้แก่ วิดีโอ บทสนทนา เกม และแบบฝึกหัด รวมถึงจัดลำดับการเรียนรู้จากง่ายไปยากและจากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ โดยแต่ละหน่วยการเรียนรู้ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ การเตรียมความพร้อม (Preparation) การนำเสนอเนื้อหา (Presentation) การฝึกปฏิบัติ (Practice) การประยุกต์ใช้ (Application) และการประเมินผล (Assessment)

ขั้นตอนที่เจ็ดเป็นการพัฒนาและเลือกสื่อการเรียนรู้ (Develop and Select Instructional Materials) เพื่อผลิตสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบดิจิทัลที่มีคุณภาพ การดำเนินงานในขั้นตอนนี้แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

ขั้นตอนย่อยที่ 1 ผู้วิจัยดำเนินการออกแบบโครงสร้างบทเรียนผ่าน 3 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ การศึกษาแนวทางการสอน การกำหนดหลักการออกแบบ และการจัดโครงสร้างเนื้อหา ขั้นตอนแรกเป็นการศึกษาแนวทางการสอนภาษาพม่าที่เหมาะสมกับผู้เรียนชาวไทย โดยพิจารณาหลักสูตรการสอนภาษาพม่าทั้งในประเทศไทยและเมียนมาร์ พร้อมทั้งคำนึงถึงบริบททางภาษาศาสตร์ วัฒนธรรม และเป้าหมายการเรียนรู้ของผู้เรียน ขั้นตอนที่สองเป็นการกำหนดหลักการออกแบบตามแนวคิดของ Communicative Approach ตาม Richards (2006) ซึ่งมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการสื่อสารผ่านสถานการณ์จริงและการโต้ตอบ โดยแต่ละหน่วยการเรียนรู้ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ การเตรียมความพร้อม การนำเสนอเนื้อหา การฝึกปฏิบัติ การประยุกต์ใช้ และการประเมินผล ขั้นตอนที่สามเป็นการจัดโครงสร้างเนื้อหาโดยแบ่งออกเป็น 6 หน่วยการเรียนรู้ตามลำดับความยากง่าย ได้แก่ หน่วยที่ 1 ตัวอักษรและระบบเสียงในภาษาพม่า (Burmese Alphabets and Phonetics) ฝึกทักษะการออกเสียงพยัญชนะและสระภาษาพม่า ร่วมกับกิจกรรมแบบฝึกหัดการอ่านออกเสียงและเกมคำศัพท์ หน่วยที่ 2 ระบบเสียงวรรณยุกต์และตัวเลข (Tones and Numbers in Burmese) เรียนรู้ระบบเสียงวรรณยุกต์ ตัวเลข และเครื่องหมายวรรคตอนในภาษาพม่า ร่วมกับกิจกรรมฝึกฟังเสียงวรรณยุกต์และเกมการนับเลข หน่วยที่ 3 การสร้างคำและโครงสร้างประโยค (Word Formation and Sentence Structure) เรียนรู้การผสมคำและสร้างประโยคพื้นฐานในภาษาพม่า ร่วมกับกิจกรรมการจับคู่คำศัพท์และการสร้างประโยคในสถานการณ์ต่าง ๆ หน่วยที่ 4 การทักทายและการแนะนำตัว (Greetings and Introductions) ฝึกการใช้ประโยคพื้นฐานในการทักทายและแนะนำตัวเอง ร่วมกับกิจกรรมการแสดงบทบาทสมมติในสถานการณ์พบปะผู้คน หน่วยที่ 5 การพูดคุยเกี่ยวกับกิจกรรมประจำวัน (Talking about Daily Activities) เรียนรู้การใช้คำกริยาและประโยคที่เกี่ยวข้องกับกิจวัตรประจำวัน ร่วมกับกิจกรรมการบันทึกกิจวัตรประจำวันและการสนทนาโต้ตอบ และหน่วยที่ 6 ครอบครัวและความสัมพันธ์ (Family and Relationships) ศึกษาคำศัพท์และการใช้ประโยคที่เกี่ยวข้องกับครอบครัวและความสัมพันธ์ ร่วมกับกิจกรรมการเขียนแผนผังครอบครัวและการสนทนาเกี่ยวกับสมาชิกในครอบครัว

ขั้นตอนย่อยที่ 2 การจัดทำเนื้อหาดิจิทัล ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก

ส่วนแรกเป็นการผลิตวิดีโอการสอนที่มีคำบรรยายทั้งภาษาไทยและพม่าจำนวน 6 หน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 พยัญชนะและสระภาษาพม่า หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 วรรณยุกต์ ตัวเลข และเครื่องหมายวรรคตอน หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การประสมคำในภาษาพม่า หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 สวัสดิ์ (မင်္ဂလာ) หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 ทำอะไรอยู่ (မင်းဘာလုပ်နေတာလဲ?) และหน่วยการเรียนรู้ที่ 6 ครอบครัวของฉัน (ငါ့မိသားစု) โดยแต่ละวิดีโอมีความยาวประมาณ 15-20 นาที พร้อมซับไตเติลสองภาษาและการออกเสียงโดยเจ้าของภาษา

ส่วนที่สองเป็นการสร้างบทสนทนาจำลองสถานการณ์การใช้ภาษาพม่าในชีวิตประจำวัน เช่น การซื้อของในตลาด การสอบถามทิศทาง การสั่งอาหารในร้าน และการแนะนำตัวในที่ทำงาน โดยบทสนทนาแต่ละเรื่องจะมีทั้งรูปแบบเสียงและข้อความ พร้อมคำแปลและคำอธิบายเพิ่มเติม



ตัวอย่าง: การออกแบบบทสนทนาจำลอง
สถานการณ์การใช้ภาษาพม่าในชีวิตประจำวัน

A: สวัสดี

ဟယ်လို (main-ga-lar-par)

B: สบายดีไหม

နေကောင်းလား (nay-kaun-gg-larr)

A: ดูแลตัวเองนะ

ဂရုစိုက်ပါ (ga-ruh-cite -par)

ภาพที่ 1 บทสนทนา

ส่วนที่สามเป็นการพัฒนาแบบฝึกหัดแบบโต้ตอบ (Interactive Exercises) เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ โดยเน้น 4 ทักษะ ได้แก่ ฟัง พูด อ่าน เขียน ประกอบด้วยแบบฝึกหัดหลากหลายรูปแบบ เช่น การจับคู่คำศัพท์ กับภาพ การเติมคำในช่องว่าง การเรียงลำดับประโยค การบันทึกเสียง และการเขียนประโยค พร้อมระบบให้คะแนนอัตโนมัติตาม Rubric Score ที่กำหนดไว้ คะแนนรวมอยู่ในช่วง 4-20 คะแนน โดยแบ่งระดับผลการเรียน เป็น 5 ระดับ (ดีเยี่ยม ดี ปานกลาง พอใช้ ต้องปรับปรุง)

ตารางที่ 1 ตารางการให้คะแนนการประเมินแบบ RUBRIC SCORE

เกณฑ์การประเมิน	1 (ปรับปรุง)	2 (พอใช้)	3 (ปานกลาง)	4 (ดี)	5 (ดีเยี่ยม)
ความถูกต้องของการเขียน (Accuracy)	มีข้อผิดพลาดบ่อยครั้ง	มีข้อผิดพลาดหลายจุด	มีข้อผิดพลาดเล็กน้อย	แทบไม่มีข้อผิดพลาด	ถูกต้องสมบูรณ์
โครงสร้างประโยคและไวยากรณ์ (Grammar and Sentence Structure)	โครงสร้างไม่ถูกต้องและเข้าใจยาก	โครงสร้างไม่ถูกต้องบางส่วน	มีโครงสร้างที่ถูกต้องแต่ยังมีข้อผิดพลาด	โครงสร้างดี มีข้อผิดพลาดเล็กน้อย	โครงสร้างดีเยี่ยม ไม่มีข้อผิดพลาด

เกณฑ์การประเมิน	1 (ปรับปรุง)	2 (พอใช้)	3 (ปานกลาง)	4 (ดี)	5 (ดีเยี่ยม)
การสื่อความหมายได้ชัดเจน (Clarity and Coherence)	สื่อสารไม่ชัดเจน เข้าใจยาก	สื่อสารได้แต่ยังมีจุดคลุมเครือ	สื่อสารได้ เข้าใจระดับปานกลาง	สื่อสารได้ชัดเจน เข้าใจง่าย	สื่อสารได้ดีมาก ชัดเจนและเข้าใจง่าย
ความสมบูรณ์ของเนื้อหา (Content Completeness)	เนื้อหาไม่ครบถ้วน	มีเนื้อหาครบแต่ยังไม่สมบูรณ์	เนื้อหาค่อนข้างครบถ้วน	เนื้อหาครบถ้วนและมีรายละเอียดดี	เนื้อหาครบถ้วนและละเอียดมาก

ขั้นตอนย่อยที่ 3 ผู้วิจัยเลือกใช้ Google Classroom เป็นแพลตฟอร์มหลัก เนื่องจากมีความเหมาะสมกับผู้เรียนในด้านการเข้าถึง ความคุ้นเคย และการใช้งานที่ไม่ซับซ้อน โดย Google Classroom มีความสามารถในการนำเสนอเนื้อหาที่มีเดีย การติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียน และการให้ feedback ผู้วิจัยจัดการเนื้อหาภายใน Google Classroom โดยสร้างห้องเรียนออนไลน์สำหรับรายวิชาภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร อพโหลตวิดีโอการสอนและสื่อการเรียนรู้ทั้ง 6 หน่วย จัดระบบการแบ่งหมวดหมู่เนื้อหาให้ชัดเจนตามลำดับการเรียนรู้ สร้างการมอบหมายงาน (Assignments) สำหรับแบบฝึกหัดในแต่ละหน่วย ตั้งค่าระบบการให้คะแนนและ feedback อัตโนมัติ และกำหนดกำหนดส่งงานที่เหมาะสม รวมถึงการใช้ระบบแจ้งเตือนผ่าน Google Classroom เพื่อติดตามความก้าวหน้าและให้การสนับสนุนผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

ขั้นตอนย่อยที่ 4 การตรวจสอบคุณภาพ ผู้วิจัยดำเนินการในหลายขั้นตอน เริ่มจากการตรวจสอบเทคนิคด้วยการทดสอบการทำงานของระบบ การโหลดเนื้อหา ความเร็วในการเข้าถึง และความเสถียรของแพลตฟอร์ม จากนั้นนำเสนอบทเรียนต่อผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาพม่า 1 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา 1 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอน 1 ท่าน เพื่อประเมินคุณภาพในด้านความถูกต้องของเนื้อหา ความเหมาะสมของสื่อ ความน่าสนใจของกิจกรรม และความเหมาะสมในการนำไปใช้สอน โดยใช้แบบประเมินคุณภาพ 5 ระดับ และกำหนดเกณฑ์ผ่านที่ค่าเฉลี่ย 3.51 (ระดับดี) ผลผลิตจากขั้นตอนนี้คือบทเรียนออนไลน์ครบ 6 หน่วย พร้อมสื่อประกอบ แบบฝึกหัด และแพลตฟอร์มที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพครบถ้วน

ขั้นตอนที่แปดเป็นการประเมินผลระหว่างพัฒนา (Design and Conduct Formative Evaluation) เพื่อประเมินและปรับปรุงบทเรียนก่อนนำไปใช้งานจริง การดำเนินงานในขั้นตอนนี้แบ่งออกเป็น 3 ระดับการประเมิน ได้แก่ การประเมินรายบุคคล การประเมินกลุ่มย่อย และการทดลองใช้ภาคสนาม

การประเมินรายบุคคล (One-to-One Evaluation) ผู้วิจัยนำบทเรียนที่พัฒนาขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาพม่าและเทคโนโลยีการศึกษา 3 ท่าน ประเมินในด้านความถูกต้องของเนื้อหา ความน่าสนใจ และความเหมาะสมในการนำไปใช้สอน โดยใช้แบบประเมินคุณภาพ 5 ด้าน ได้แก่ (1) ความถูกต้องของเนื้อหา (2) ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ (3) การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ (4) ความเหมาะสมของเทคโนโลยี และ (5) ความ

สอดคล้องของเนื้อหากับจุดประสงค์ โดยกำหนดเกณฑ์ผ่านที่ค่าเฉลี่ย ≥ 3.51 (ระดับดี) หากผลการประเมินไม่ผ่านเกณฑ์ในด้านใด จะดำเนินการปรับปรุงทันทีก่อนไปขั้นตอนถัดไป

การประเมินกลุ่มย่อย (Small Group Evaluation) ผู้วิจัยทดลองใช้บทเรียนกับนิสิตที่ไม่เคยเรียนภาษาพม่ามาก่อน จำนวน 20 คน เพื่อเก็บข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับความเข้าใจในเนื้อหา และปัญหาที่พบระหว่างการใช้งาน ผู้วิจัยดำเนินการในลักษณะของการนำร่อง (Pilot Study) เพื่อศึกษาความเหมาะสมของเนื้อหา วิธีการนำเสนอ และการใช้งานบทเรียนในสภาพจริง โดยให้นิสิตกลุ่มทดลองใช้บทเรียนเป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ จากนั้นเก็บข้อมูลผ่านแบบสอบถามความพึงพอใจ การสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ และการสัมภาษณ์กลุ่มย่อย (Focus Group) ในประเด็น 3 ด้านหลัก ได้แก่ (1) ความเข้าใจในเนื้อหา (2) ความเหมาะสมของสื่อและกิจกรรมการเรียนรู้ และ (3) ปัญหาในการใช้งาน ผลการประเมินพบว่านิสิตส่วนใหญ่ร้อยละ 85 มีความเห็นว่าเนื้อหาบทเรียนมีความเข้าใจง่าย อธิบายชัดเจน และมีตัวอย่างประกอบที่ช่วยให้เห็นภาพจริงในสถานการณ์การสื่อสาร อย่างไรก็ตาม มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในด้านคำศัพท์บางหมวด เช่น คำศัพท์ด้านการซื้อขายและการบริการ ควรมีการอธิบายและยกตัวอย่างการใช้งานเพิ่มเติม

การทดลองใช้ภาคสนาม (Field Test) ผู้วิจัยนำบทเรียนที่ผ่านการปรับปรุงจากขั้นตอนก่อนหน้านี้ไปทดลองใช้กับนิสิตในรายวิชาภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร จำนวน 6 สัปดาห์ เพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้งานในสภาพจริง ติดตามปัญหาที่อาจเกิดขึ้น และเก็บข้อมูลสำหรับการปรับปรุงขั้นสุดท้าย โดยมีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาทั้งก่อนและหลังการใช้บทเรียน รวมถึงการสำรวจความพึงพอใจและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ขั้นตอนที่เก้าเป็นการปรับปรุงบทเรียน (Revise Instruction) ผู้วิจัยปรับปรุงบทเรียนออนไลน์ตามผลการประเมินและข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญและผู้เรียนในทุกกระดานการประเมิน เพื่อให้ได้บทเรียนที่มีคุณภาพและเหมาะสมที่สุดก่อนนำไปใช้ในการทดลองจริง การปรับปรุงดำเนินการใน 5 ด้านหลัก ได้แก่ (1) การปรับปรุงเนื้อหาสาระให้ครบถ้วนและถูกต้อง โดยเพิ่มเนื้อหาส่วนที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างประโยคพื้นฐานของภาษาพม่า คำศัพท์ที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน และตัวอย่างบทสนทนาในสถานการณ์จริง พร้อมทั้งปรับลดเนื้อหาบางส่วนที่ไม่จำเป็นหรืออาจทำให้ผู้เรียนเกิดความสับสน (2) การพัฒนาและออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้หลากหลายและเหมาะสมกับผู้เรียน โดยเพิ่มรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายมากขึ้น เช่น การเพิ่มเกมภาษา การฝึกจับคู่คำศัพท์กับภาพ การจำลองบทสนทนา รวมถึงกิจกรรมฝึกฟังเสียงเจ้าของภาษาและการออกเสียงตาม (3) การปรับปรุงการออกแบบสื่อและรูปแบบบทเรียนให้ดึงดูดและเหมาะสมยิ่งขึ้น โดยการใช้ภาพประกอบและไอคอนที่ชัดเจน สอดคล้องกับเนื้อหา การเลือกใช้สีที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย รวมทั้งการจัดวางข้อความและสื่อในลักษณะที่อ่านง่ายและไม่ซับซ้อน (4) การแก้ไขและปรับปรุงแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยปรับปรุงข้อสอบให้มีความชัดเจน ถูกต้อง และสอดคล้องกับเนื้อหาและเป้าหมายของบทเรียนมากขึ้น โดยเฉพาะในส่วนของคำถามที่วัดความสามารถในการใช้ภาษาในสถานการณ์จริง และ (5) การทบทวนและปรับแก้ภาษาที่ใช้ในบทเรียนให้เหมาะสมกับผู้เรียนชาวไทย โดยปรับปรุงภาษาที่ใช้ในการอธิบายเนื้อหาและคำสั่งต่าง ๆ ให้มีความกระชับ ชัดเจน และเข้าใจง่ายมากขึ้น ผลผลิตจากขั้นตอนนี้คือบทเรียนออนไลน์สองภาษาที่พร้อมนำไปใช้ในการทดลองจริงกับกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่

ระยะที่ 2 การทดลองและประเมินประสิทธิภาพ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้คือนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 4 ห้องเรียน จำนวน 400 คน โดยกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคือนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาดังกล่าว จำนวน 200 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เนื่องจากต้องการผู้เรียนที่มีลักษณะเฉพาะตามเกณฑ์ที่กำหนด

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion Criteria) ประกอบด้วย (1) เป็นนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2567 (2) ไม่เคยเรียนภาษาพม่ามาก่อน หรือมีความรู้พื้นฐานระดับเริ่มต้น (ผลคะแนน Pre-test ≤ 50) (3) สามารถใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีและเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้ และ (4) ยินยอมเข้าร่วมการวิจัยและสามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ครบถ้วนตลอดระยะเวลาการวิจัย เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria) ประกอบด้วย (1) ไม่เข้าร่วมการทดสอบครบทั้งก่อนและหลังเรียน (2) ขาดการเรียนออนไลน์เกิน 20% ของเวลาทั้งหมด (3) ถอนรายวิชาระหว่างภาคการศึกษา และ (4) มีข้อมูลไม่ครบถ้วนสำหรับการวิเคราะห์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ (1) บทเรียนออนไลน์สองภาษา (ไทย-พม่า) ที่ผ่านการปรับปรุงจากระยะที่ 1 ครบทั้ง 6 หน่วยการเรียนรู้ พร้อมสื่อมัลติมีเดีย กิจกรรมโต้ตอบ และระบบประเมินผลอัตโนมัติ (2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Pre-test และ Post-test) จำนวน 42 ข้อ ที่ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (IOC = 0.78) และความเชื่อมั่น (KR-20 = 0.84)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ โดยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอนหลัก ขั้นตอนแรกเป็นการทดสอบก่อนเรียนและปฐมนิเทศ (สัปดาห์ที่ 1-3) นิสิตทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) เพื่อวัดระดับความรู้พื้นฐานก่อนเข้าศึกษาบทเรียน และเข้าร่วมการปฐมนิเทศการใช้งานระบบบทเรียนออนไลน์ รวมถึงการชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย ขั้นตอนการดำเนินงาน และการขอความยินยอมในการเข้าร่วมวิจัย ขั้นตอนที่สองเป็นการใช้บทเรียนออนไลน์ (สัปดาห์ที่ 4-9) นิสิตเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ โดยเรียนหน่วยละ 1 สัปดาห์ มีการติดตามและให้คำแนะนำจากผู้วิจัยผ่านระบบออนไลน์ การตอบข้อซักถาม และการให้ feedback แบบ Real-time ผู้วิจัยจะติดตามความก้าวหน้าของนิสิตผ่านระบบ LMS และบันทึกข้อมูลการเข้าใช้งาน เวลาที่ใช้ในการเรียน และผลคะแนนจากแบบฝึกหัดในแต่ละหน่วย ขั้นตอนที่สามเป็นการทดสอบหลังเรียน (สัปดาห์ที่ 10-12) นิสิตทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากใช้บทเรียนออนไลน์ รวมถึงการให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมผ่านคำถามปลายเปิด

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลัก ได้แก่ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา

ใช้สถิติ ได้แก่ (1) ค่าเฉลี่ย (Mean) และ (2) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้สถิติทดสอบ Paired Sample t-test เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้บทเรียนออนไลน์ โดยมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ $\alpha = 0.05$ ก่อนการทดสอบสมมติฐานจะตรวจสอบเงื่อนไขพื้นฐาน (Assumptions) ของการใช้ t-test ได้แก่ การตรวจสอบการแจกแจงปกติของข้อมูลด้วย Shapiro-Wilk test

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยที่ 1 เพื่อพัฒนาบทเรียนออนไลน์สองภาษา ไทย-พม่า รายวิชา ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร โดยการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ดำเนินการตามโมเดล Dick and Carey (2009) มีการจัดทำบทเรียนจำนวน 6 หน่วยการเรียนรู้ ครอบคลุมทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียน โดยผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ผลการประเมินความเหมาะสมของบทเรียนแต่ละด้านแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับคุณภาพ

ด้านการประเมิน	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	ระดับคุณภาพ
ความถูกต้องของเนื้อหา	4.73	0.38	ดีมาก
ความเหมาะสมของภาษา	4.65	0.44	ดีมาก
การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้	4.62	0.40	ดีมาก
ความสอดคล้องของเนื้อหา	4.69	0.36	ดีมาก
รวม	4.67	0.41	ดีมาก

จากตารางที่ 2 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานพบว่า บทเรียนออนไลน์ได้รับคะแนนในระดับดีมากในทุกด้าน โดยเฉพาะในด้านความถูกต้องของเนื้อหาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่ 4.73 (SD = 0.38) รองลงมาคือความสอดคล้องของเนื้อหา (M = 4.69, SD = 0.36) และความเหมาะสมของภาษา (M = 4.65, SD = 0.44) ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าบทเรียนถูกออกแบบอย่างมีความแม่นยำและเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย นอกจากนี้การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีค่าเฉลี่ย 4.62 (SD = 0.40) ยังบ่งชี้ว่าบทเรียนสามารถส่งเสริมการมีส่วนร่วมและกระตุ้นกระบวนการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสรุปแล้ว บทเรียนออนไลน์สองภาษานี้มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก (M = 4.67, SD = 0.41) ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับบริบทของผู้เรียนในยุคดิจิทัล

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร โดยใช้บทเรียนออนไลน์สองภาษา ไทย-พม่า โดยให้ประชากรนิสิตทั้ง 200 คน ทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ดังผลการทดสอบที่แสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 คะแนนทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	จำนวน (n)	ค่าเฉลี่ย (M)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (SD)	t	df	Effect size
ก่อนเรียน (Pre-test)	200	45.80	7.52	35.47*	199	
หลังเรียน (Post-test)	200	78.35	6.14			

*ระดับนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้ SPSS ผลการวิจัยพบว่า นิสิตที่เข้าร่วมการเรียน รายวิชาภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารด้วยบทเรียนออนไลน์สองภาษา มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน (Pre-test) เท่ากับ 45.80 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 7.52) ซึ่งสะท้อนถึงระดับความรู้พื้นฐานในภาษาพม่าที่ยังอยู่ในเกณฑ์ต่ำ และจัดอยู่ในระดับ “ต้องปรับปรุง” ตามเกณฑ์ Rubric Score ที่กำหนดไว้สำหรับคะแนนต่ำกว่า 50 อย่างไรก็ตาม หลังจากเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์สองภาษาเป็นระยะเวลา 6 หน่วยการเรียนรู้ คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน (Post-test) ของนิสิตเพิ่มขึ้นเป็น 78.35 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 6.14) ซึ่งอยู่ในระดับ “ดีเยี่ยม” ตามเกณฑ์ Rubric Score สำหรับคะแนนตั้งแต่ 75 ขึ้นไป

จากตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังเรียนด้วยสถิติ Dependent Sample t-test พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน (Pre-test) เท่ากับ 45.80 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 7.52) คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน (Post-test) ของนิสิตเพิ่มขึ้นเป็น 78.35 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 6.14) มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 35.47, p < 0.05$) แสดงให้เห็นว่าการใช้บทเรียนออนไลน์สองภาษาช่วยส่งเสริมและพัฒนาความรู้ทักษะภาษาพม่าของนิสิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ การลดลงของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจาก 7.52 ในก่อนเรียนเป็น 6.14 หลังเรียน ยังบ่งชี้ว่านิสิตมีความสม่ำเสมอในการทำคะแนนมากขึ้น และมีความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียนที่สูงขึ้นอย่างทั่วถึง

สรุปและอภิปรายผล

ผลการวิจัยสอดคล้องกับแนวคิดของ Baker (2011) ที่ชี้ให้เห็นว่าการเรียนรู้สองภาษาสามารถช่วยพัฒนาทักษะทางภาษาได้ดีขึ้น นอกจากนี้ยังสนับสนุนทฤษฎีของ Siemens (2005) ที่กล่าวว่าการเรียนรู้ออนไลน์สามารถเพิ่มความยืดหยุ่นและประสิทธิภาพของการเรียนรู้ รวมถึงงานวิจัยในประเทศไทยที่ชี้ให้เห็นว่าการใช้บทเรียนออนไลน์ช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยมีรายละเอียดผลการพัฒนาบทเรียนออนไลน์สองภาษา ไทย-พม่าเพิ่มเติมดังนี้

1. ประสิทธิภาพของการพัฒนาบทเรียนออนไลน์สองภาษา

การพัฒนาบทเรียนออนไลน์สองภาษา ไทย-พม่า ตามโมเดล Dick & Carey (2009) ให้ผลลัพธ์ที่เป็นสื่อการเรียนที่ครบถ้วนและเหมาะสมกับผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาล่าสุดของ Perez Peguero (2024) ที่พบว่ากระบวนการเทคโนโลยีเสริมการเรียนรู้ภาษา (Technology-Enhanced Language Learning: TELL) ในการศึกษาสองภาษามีแนวโน้มที่สามารถปรับเปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้ภาษาและส่งเสริมความ

หลากหลายทางภาษาและวัฒนธรรมในสภาพแวดล้อมการศึกษา คะแนนการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญที่ 4.67 จาก 5 คะแนน แสดงให้เห็นว่าการใช้โมเดลการออกแบบการสอนอย่างเป็นระบบช่วยสร้างบทเรียนที่มีคุณภาพสูง

2. ประสิทธิภาพของการเรียนรู้สองภาษาผ่านระบบออนไลน์

นิสิตที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์สองภาษา ไทย-พม่า จำนวน 200 คน มีพัฒนาการที่ก้าวกระโดดอย่างชัดเจน โดยคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 45.80 (SD = 7.52) เป็น 78.35 (SD = 6.14) ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) การเปลี่ยนแปลงนี้สะท้อนการพัฒนาจากระดับ "ต้องปรับปรุง" ไปสู่ระดับ "ดีเยี่ยม" ในระยะเวลาการเรียนเพียงหนึ่งภาคการศึกษา

ข้อเสนอแนะ

1. ควรพัฒนาบทเรียนเพิ่มเติมในหัวข้อที่ซับซ้อนและเสริมเนื้อหาวัฒนธรรมพม่า เพิ่มการใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เช่น วิดีโอและแบบฝึกหัดโต้ตอบ เพื่อช่วยให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้น นอกจากนี้ควรขยายกลุ่มทดลองไปยังนิสิตมหาวิทยาลัยอื่น และติดตามประเมินผลระยะยาวว่าบทเรียนมีผลต่อการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องหรือไม่

2. สำหรับการวิจัยต่อไป ควรทดสอบบทเรียนกับนิสิตจากหลากหลายสาขา ศึกษาเปรียบเทียบกับวิธีการสอนแบบอื่น รวมถึงพัฒนาบทเรียนในวิชาต่างประเทศเพิ่มเติม พร้อมทั้งเก็บข้อมูลทั้งด้านผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจ โดยประยุกต์ใช้เครื่องมือประเมินที่หลากหลายทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ เช่น แบบทดสอบสัมภาษณ์ และการสังเกต เพื่อครอบคลุมทุกมิติของการเรียนรู้

กิตติกรรมประกาศ

ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณ สำนักศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ซึ่งโครงการวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยในปีงบประมาณ พุทธศักราช 2568 ของสำนักศึกษาทั่วไป สำหรับโครงการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาบทเรียนออนไลน์สองภาษา ไทย-พม่า รายวิชาภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร” ซึ่งทุนดังกล่าวเป็นแรงสนับสนุนที่สำคัญยิ่งในการส่งเสริมให้การดำเนินงานวิจัยบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ และมีคุณภาพตามมาตรฐานทางวิชาการ ข้าพเจ้ายังขอแสดงความขอบคุณอย่างจริงใจต่อ คณะกรรมการพิจารณาทุนวิจัย ที่ได้เล็งเห็นถึงคุณค่าและความสำคัญของหัวข้อวิจัย ตลอดจนให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะในการพัฒนางานวิจัยให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณ คณาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการประเมินบทเรียน ให้คำปรึกษาทางวิชาการ และให้ข้อเสนอแนะอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งล้วนมีคุณูปการต่อการปรับปรุงและพัฒนาผลงานให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น ท้ายที่สุดนี้ ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณ นิสิตที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการทดลองใช้บทเรียน ซึ่งข้อมูลที่ได้รับมีคุณค่าอย่างยิ่งต่อการวิเคราะห์และอภิปรายผลในการวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- พระราชวรเมธี, ลำพอง กลมกุล และ รัชณี จุลทะหว่า (2563). กลไกสู่การเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรมไทย-เมียนมาร์: ไทยศึกษา พม่าศึกษา และศาสนศึกษา. *วารสารชัยภูมิปริทรรศน์*, 3(3), 1-15. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/jcr/article/view/157372>
- ศูนย์อาเซียนศึกษา. (2563). รายงานสถานการณ์การใช้ภาษาพม่าในประเทศไทย. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2565). *การสำรวจแรงงานข้ามชาติในประเทศไทย*. กระทรวงแรงงาน. <https://www.doe.go.th/prd/alien/statistic/param/site/152/cat/82/sub/0/pull/category/view/list-label>
- Anderson, T., & Dron, J. (2011). *Three generations of distance education pedagogy*. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 12(3), 80-97. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v12i3.890>
- Baker, C. (2011). *Foundations of bilingual education and bilingualism* (5th ed.). Multilingual Matters.
- Chen, Y.-L., & Tseng, H.-W. (2021). Learner-centered digital language learning: Enhancing engagement and achievement in bilingual online courses. *Educational Technology & Society*, 24(2), 45-57. <https://www.cambridge.org/core/journals/bilingualism-language-and-cognition/article/digital-language-learning-dll-insights-from-behavior-cognition-and-the-brain/EAC2766155C2827B0FEE8E6B70B1D0A4>
- Dick, W., & Carey, L. (2009). *The systematic design of instruction* (7th ed.). Pearson.
- Krashen, S. (1992). The Input Hypothesis: An Update. In J. E. Alatis (Ed.), *Linguistics and language Pedagogy: The State of the Art* (pp. 409-431). Georgetown University Press.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (2nd ed.). Cambridge University Press. <https://dl.acm.org/doi/book/10.5555/1538707>
- Myint, T. (2018). Burmese language education in ASEAN: Challenges and opportunities. *Journal of Southeast Asian Studies*, 26(2), 45-60. https://www.researchgate.net/publication/335791156_Challenges_of_Qualified_Rural_Teacher_Education_in_Myanmar
- Phyo, M. T., Aye, W. M., & Khaing, Y. M. (2022). Magmatic arcs and nappes in Myanmar and western Thailand related to Neo-Tethys closure and Indian Ocean subduction. *Thai Geoscience Journal* 3(4), 2022, p. 36-62. file:///C:/Users/ADMIN/Downloads/TGJ-033++manuscript+TGJ+form+(36-62).pdf

- Perez Peguero, Lisset , translator. “The Impact of Technology-Enhanced Language Learning on Bilingual Education”. *International Journal of Scientific Research and Management (IJSRM)*, vol. 12, no. 04, Apr. 2024, pp. 3340-5, <https://doi.org/10.18535/ijssrm/v12i04.el05>.
- Richards, J. C. (2006). *Communicative language teaching today*. Cambridge University Press.
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3–10.
https://jotamac.typepad.com/jotamacs_weblog/files/connectivism.pdf
- Sweller, J. (1988). Cognitive load during problem solving: Effects on learning. *Cognitive science*, 12(2), 257-285. https://doi.org/10.1207/s15516709cog1202_4