

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา เปิดโลกเมียนมา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
ที่เรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book)

**The Study of the Seven-Grade Students Learning Achievement Using
E-Books In Beginner Myanmar Subjects**

อรัญญิกา สอนพิมพ์ และ อรนุช ลิ้มตศิริ

มหาวิทยาลัยรามคำแหง

Aranyika Sornpim and Oranuch Limtasiri

Ramkhamhaeng University, Thailand

Corresponding Author, E-mail: 6412440001@rumail.ru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ภาษาและวัฒนธรรมเมียนมา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนที่เรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ภาษาและวัฒนธรรมเมียนมา มีกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) ที่ได้มาด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม ด้วยการจับฉลากมา 3 ห้อง ได้แก่ ม.1/7 จำนวน 18 คน ม.1/11 จำนวน 19 คน และ ม.1/12 จำนวน 19 คน รวม 56 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ 4 แผน หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 4 เล่ม แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่า IOC และ t-test dependent

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) วิชาเปิดโลกเมียนมา ค่าประสิทธิภาพแบบรายบุคคลเท่ากับ 80.00/80.00 ค่าประสิทธิภาพแบบแบบกลุ่มย่อยเท่ากับ 80.56/80.28 ประสิทธิภาพแบบภาคสนามเท่ากับ 80.50/80.25 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 ที่กำหนดไว้ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา เปิดโลกเมียนมา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) พบว่าหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผ่านเว็บ (Web- anyflip) อยู่ในระดับมากที่สุด

* วันที่รับบทความ : 10 สิงหาคม 2566; วันที่แก้ไขบทความ 11 กันยายน 2566; วันที่ตอบรับบทความ : 15 กันยายน 2566

Received: August 10, 2023; Revised: September 11, 2023; Accepted: September 15, 2023

คำสำคัญ: หนังสืออิเล็กทรอนิกส์; ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน; ภาษาและวัฒนธรรมเมียนมา

Abstract

The objectives of this research were 1) to create and find the effectiveness of Myanmar language and culture of e-books (Web-anyflip) for 7th grade students to be effective according to the 80/80 criteria, 2) to compare the academic achievement of 7th grade students during pre-school and post-school learning management using web-based e-books (Web-anyflip), 3) to study the satisfaction of 7th grade students learning with web-anyflip e-books in Myanmar language and culture. The samples in this research were obtained by cluster sampling method by drawing 3 rooms, namely M1/7 for 18 people, M1/11 for 19 people, and M1/12 for 19 people, totaling 56 people. The tools used in this research were 4 learn plan, 4 e - book, the achievement test and the e-book satisfaction for 7th grade students. The data used were the average, standard deviation, IOC, t-test dependent

The results of the research were as follows: 1) The results of finding the effectiveness of electronic books (E-book) on Beginner Myanmar subjects. Individual efficiency value was 80.00/80.00, group efficiency value was 80.56/80.28, field performance was 80.50/80.25, which met the 80/80 performance criteria defined. 2) Learning achievement in Beginner Myanmar subjects of 7th grade students learning using electronic books (E-book) showed that posttest was statistically significantly higher than posttest at .05 level. 3) Students' satisfaction with electronic books via web- anyflip was at the highest level

Keywords: E-book; Learning achievement; Myanmar language and culture

บทนำ

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดให้สาระการเรียนรู้กลุ่มภาษาต่างประเทศมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในชีวิตประจำวัน เนื่องจากเป็นเครื่องมือสำคัญในการติดต่อสื่อสาร การศึกษา การแสวงหาความรู้ การประกอบอาชีพ การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับวัฒนธรรม มีวิสัยทัศน์ในการดำเนินชีวิต ทั้งนี้เพื่อมุ่งหวังให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อภาษาต่างประเทศ สามารถใช้ภาษาต่างประเทศสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) เห็นถึงความสำคัญของภาษาในประเทศอาเซียน จึงได้มีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ภาษาและวัฒนธรรมเมียนมา เป็นรายวิชาเพิ่มเติมในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้ชื่อรายวิชาว่า เปิดโลกเมียนมา มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาและวัฒนธรรม เรียนรู้ขนบธรรมเนียมประเพณี และทำความเข้าใจในความแตกต่างของวัฒนธรรมและประเพณีของประเทศเมียนมา โดยใช้ทักษะทางภาษา ทักษะกระบวนการคิด และทักษะการปฏิบัติในการสืบค้นข้อมูล ฝึกปฏิบัติและแสดงความคิดเห็นหรือนำเสนอเกี่ยวกับกิจกรรม วัฒนธรรมประเพณีของประเทศเมียนมาอย่างถูกต้องเหมาะสม

ในด้านการสอนหลักภาษา ไวยากรณ์ของภาษาเมียนมา ยังคงเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดความท้าทายทั้งกับตัวผู้เรียนและผู้สอน เนื่องจากเนื้อหาหลักภาษาเมียนมาก่อนข้างยาก ผู้เรียนจำเป็นต้องจำพยัญชนะ สระวรรณยุกต์ รวมถึงหลักไวยากรณ์ใหม่ทั้งหมด แต่เนื่องจากมีแบบเรียนที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนเนื้อหาหลักภาษาอยู่แล้ว และเนื่องจากในรายวิชาเปิดโลกเมียนมา เป็นรายวิชาที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษา วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีของประเทศเมียนมา ในการจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับวัฒนธรรมเมียนมาที่ผ่านมา มีเพียงเอกสารประกอบการสอนที่ผู้วิจัยเป็นผู้รวบรวมขึ้นเอง ซึ่งมีลักษณะเป็นสื่อสิ่งพิมพ์ที่มีเพียงตัวหนังสือ และภาพประกอบเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ทำให้ผู้เรียนขาดความสนใจและเกิดความเบื่อหน่ายในการเรียน ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ ดังนั้นผู้วิจัยเห็นถึงความสำคัญในการพัฒนาสื่อการเรียนรู้เพื่อให้มีความน่าสนใจ สะดวก และทันสมัย

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เป็นแหล่งการเรียนรู้ที่รวบรวมเนื้อหาสาระอย่างหลากหลาย มีภาพและสีสันที่สวยงาม ลักษณะเหมือนกับหนังสือที่พิมพ์เป็นเล่ม ส่วนใหญ่จะอยู่ในเว็บไซต์ออนไลน์ เพื่อให้สะดวกต่อการเข้าถึงเนื้อหาสาระต่างๆ ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ถูกนำมาพัฒนาเป็นสื่อประกอบการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน และเพื่อกระตุ้นความสนใจในเนื้อหาสาระของรายวิชา สอดคล้องกับผลการศึกษา เรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง **Adjectives** สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสระหลวงพิทยาคม ของ (เมวิกา บุญเชย, 2564) พบว่า การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สามารถนำกลับไปทบทวนด้วยตนเองที่นอกชั้นเรียนได้ ทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการให้ผลสะท้อนกลับส่งผลให้นักเรียนมีความสนใจในการเรียนภาษาอังกฤษมากยิ่งขึ้น ซึ่งผลการศึกษาพึงพอใจของ (ณัฐสุดา สุวรรณมา, 2565) มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อที่แปลกใหม่ มีการนำเสนอเนื้อหาที่น่าสนใจ ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้เร็วกว่าตำรา สามารถเรียนรู้ได้โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง มีความพอใจ กระตือรือร้น และมีความสุขสนุกสนานสามารถกระตุ้นความสนใจและแรงจูงใจให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ผู้เรียนมีความเข้าใจเนื้อหาบทเรียนได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ผ่านเว็บ (Web-anyflip) ในวิชาเปิดโลกเมียนมา เพื่อนำไปทดลองสอนให้แก่ นักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน และเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนในวิชาภาษาเมียนมาสำหรับนักเรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ผ่านเว็บ (Web-anyflip) ภาษาและวัฒนธรรมเมียนมา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ผ่านเว็บ (Web-anyflip)
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ผ่านเว็บ ((Web-anyflip) ภาษาและวัฒนธรรมเมียนมา

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (R&D : Research and Development) ใช้แบบแผน การวิจัยแบบทดลองกับหนึ่งกลุ่ม มีการทดสอบก่อนและหลังทดลอง (One Group Pretest - Posttest Design)

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1. ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 6 ห้องเรียน ม.1/7 - ม.1/12 ทั้งหมด 113 คน

1.2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) กรุงเทพมหานคร ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 3 ห้องเรียน ได้แก่ ม.1/7 จำนวน 18 คน ม.1/11 จำนวน 19 คน ม.1/12 จำนวน 19 คน ทั้งหมด 56 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

2.1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) 4 แผน รวมเวลา 10 ชั่วโมง

2.2. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากเว็บไซต์ (Web-anyflip) จำนวน 4 เล่ม ประกอบด้วย เรื่อง การตกทาย เรื่อง วัฒนธรรมการแต่งกายของชาวเมียนมา เรื่อง ทานาคา และเรื่อง การละเล่นหุ่นสาย

2.3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

2.4. แบบประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แบบประเมินค่า 5 ระดับ

3. การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์

1. ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สาระที่ 2 ภาษาและวัฒนธรรม ช่วงชั้นที่ 3 (มัธยมศึกษาปีที่ 1-3) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. วิเคราะห์ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้ สาระที่ 2 ภาษาและวัฒนธรรม ช่วงชั้นที่ 3 (มัธยมศึกษาปีที่ 1-3) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
3. ศึกษาองค์ประกอบ และวิธีการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้
4. ศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์
5. จัดทำกำหนดการสอน โดยกำหนดหน่วยการเรียนรู้ 4 เรื่อง เรื่องละ 1 แผน รวม 4 แผน ประกอบด้วย

แผนที่ 1 การทักทาย

แผนที่ 2 วัฒนธรรมการแต่งกายของชาวเมียนมา

แผนที่ 3 ทานาคา

แผนที่ 4 การละเล่นหุ่นสาย

6. จัดทำแผนการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความเหมาะสม และปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

7. นำแผนการสอนที่ปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ความเหมาะสมของภาษา ความชัดเจนและความถูกต้องของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและความสอดคล้องของเนื้อหากิจกรรม สื่อการเรียนรู้ และความสอดคล้องของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังกับการวัดประเมินผล ซึ่งแบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ มีลักษณะเป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ

โดยมีเกณฑ์การประเมินผล ดังนี้

ระดับความคิดเห็น	ระดับคะแนนเฉลี่ย
ระดับ 5 มีความเหมาะสมมากที่สุด	4.51 - 5.00
ระดับ 4 มีความเหมาะสมมาก	3.51 - 4.50
ระดับ 3 มีความเหมาะสมปานกลาง	2.51 - 3.50
ระดับ 2 มีความเหมาะสมน้อย	1.51 - 2.50
ระดับ 1 มีความเหมาะสมน้อยที่สุด	1.00 - 1.50

8. ปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และนำแผนการสอนไปใช้ก่อนที่จะสอนจริงกับกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 4 เล่ม ในการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์เนื้อหาสำหรับจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ประกอบด้วย เรื่อง การตกทาย วัฒนธรรมการแต่งกายของชาวเมียนมา ทานาคา และการละเล่นหุ่นสาย

2. ออกแบบการดำเนินเรื่อง กำหนดขั้นตอนสำหรับการเข้าสู่เนื้อหาสาระส่วนต่างๆ ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เช่น ชื่อเรื่อง วัตถุประสงค์ในการเรียน เนื้อหา และคำถามเพื่อทดสอบความเข้าใจของผู้อ่าน

3. ผู้วิจัยดำเนินการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามกระบวนการสร้างและออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 4 เล่ม ดังนี้

เรื่องที่ 1 การตกทาย

เรื่องที่ 2 วัฒนธรรมการแต่งกายของชาวเมียนมา

เรื่องที่ 3 ทานาคา

เรื่องที่ 4 การละเล่นหุ่นสาย

โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สร้างตามขั้นตอนที่ออกแบบตามลำดับในการดำเนินเรื่อง ภาพประกอบเพื่อสร้างความสนใจ และสีสันสวยงาม

1. นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อรับข้อเสนอแนะ และตรวจสอบเกี่ยวกับเนื้อหา การใช้ภาษา ภาพประกอบสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง และนำไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

2. นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ทั้งหมด 4 เล่ม เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาความถูกต้องเหมาะสม โดยมีเกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนการประเมินหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้เชี่ยวชาญ

เกณฑ์การประเมินผล ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.50 – 5.00	หมายความว่า	ดีมาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50 – 4.49	หมายความว่า	ดี
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50 – 3.49	หมายความว่า	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50 – 2.49	หมายความว่า	พอใช้
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.49	หมายความว่า	ปรับปรุง

เกณฑ์การตัดสินประเมินความถูกต้องและความเหมาะสมของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้เชี่ยวชาญ
ยึดเกณฑ์ตัดสิน ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.50 – 4.49 เป็นเกณฑ์ตัดสินว่ามีความถูกต้องเหมาะสม

3. นำผลการประเมินและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

4. นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่ได้ดำเนินการแก้ไขและปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้ (Try Out) กับผู้อ่านที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างตามลำดับขั้นตอนดังนี้

การทดลองครั้งที่ 1 แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One - to - One - Testing) โดยนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปทดลองกับผู้อ่าน จำนวน 3 คน โดยมีอัตราส่วนของผู้อ่าน เก่ง : ปานกลาง : อ่อน คือ 1 : 1 : 1 เพื่อพิจารณาเกี่ยวกับความถูกต้องชัดเจนของภาษา ความเหมาะสมของกิจกรรม และภาพประกอบที่ใช้ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหา เวลาที่ผู้อ่านใช้ผู้อ่านผลการทดลองใช้พบว่า คำศัพท์บางคำผู้อ่านยังอ่านไม่ออก เนื้อหาบางตอนไม่น่าสนใจภาพประกอบบางภาพยังไม่สอดคล้องกับเนื้อเรื่อง และเวลาที่ใช้จัดกิจกรรมยังไม่เหมาะสม ผู้วิจัยจึงเก็บข้อมูลต่าง ๆ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข โดยสังเกตพฤติกรรมอย่างใกล้ชิดและสัมภาษณ์ผู้อ่านได้ $E1/E2 = 80/80$

การทดลองครั้งที่ 2 แบบกลุ่มเล็ก (Small Group Testing) นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่ได้แก้ไขปรับปรุงแล้วมาทดลองกับผู้อ่าน จำนวน 9 คน โดยมีอัตราส่วนของผู้อ่าน เก่ง : ปานกลาง : อ่อน คือ 3 : 3 : 3 และไม่ซ้ำกับผู้อ่านที่ใช้ในการทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง เพื่อพิจารณาเกี่ยวกับความถูกต้องชัดเจนของภาษา ความเหมาะสมของกิจกรรมและภาพประกอบที่ใช้ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหา เวลาที่ผู้อ่านใช้อ่าน ผลการทดลองใช้พบว่า เนื้อหาของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แต่ละเรื่องที่ความน่าสนใจหลากหลายมากขึ้น สอดคล้องกับความสนใจของผู้อ่าน ภาพประกอบสวยงามสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง แต่แบบฝึกบางเรื่องมีการใช้คำถามไม่ชัดเจน ผู้วิจัยจึงเก็บข้อมูลต่าง ๆ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขโดยสังเกตพฤติกรรมอย่างใกล้ชิด สัมภาษณ์ผู้อ่านได้ $E1/E2 = 80.56/80.28$

ทดลองครั้งที่ 3 แบบกลุ่มใหญ่ (Big Group Testing) นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่ได้แก้ไขปรับปรุงแล้วมาทดลองกับผู้อ่าน จำนวน 30 คน และไม่ซ้ำกับผู้อ่านที่ใช้ในการทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่งและแบบกลุ่มเล็ก เพื่อพิจารณาเกี่ยวกับความถูกต้องชัดเจนของภาษา ความเหมาะสมของกิจกรรม และภาพประกอบที่ใช้ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหา เวลาที่ผู้อ่านใช้ผู้อ่านผลการทดลองใช้พบว่า เนื้อหาของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แต่ละเรื่องน่าสนใจมากขึ้นสอดคล้องกับความสนใจของผู้อ่านในระดับที่มีอายุระหว่าง 13 - 15 ปี ภาพประกอบสวยงามสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง แบบฝึกมีการใช้คำถามที่ง่ายต่อการเข้าใจ ผู้วิจัยจึงเก็บข้อมูลต่าง ๆ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข ได้ $E1/E2 = 80.50/80.25$

5. นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขและมีความสมบูรณ์แล้วอัปโหลดเป็นฉบับจริงเพื่อใช้ทดลองกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. ศึกษาแนวทางการวัดและประเมินผลในชั้นเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
2. ศึกษาเนื้อหา รวบรวมข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ เกี่ยวกับการตกทาย วัฒนธรรมการแต่งกายของชาวเมียนมา การใช้ทานาคา และการแสดงหุ่นสาย
3. สร้างตารางวิเคราะห์ข้อสอบจากเนื้อหาในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทั้ง 4 เรื่อง โดยแยกระดับการวัดความรู้ ความจำ และการวิเคราะห์ รวมทั้งหมด 40 ข้อ
4. สร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากเนื้อหา และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้เพื่อใช้วัดความรู้ ความเข้าใจ และการวิเคราะห์ เป็นแบบทดสอบ แบบปรนัย 4 ตัวเลือก ซึ่งมีคำตอบที่ถูกเพียงข้อเดียว โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน คือ ถ้าตอบถูกต้อง ให้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดหรือไม่ตอบ หรือตอบมากกว่า 1 ข้อ ให้ 0 คะแนน โดยข้อสอบมีทั้งหมด จำนวน 40 ข้อ
5. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ครอบคลุมตามตัวชี้วัดและระดับการวัดที่วิเคราะห์ไว้ โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ IOC คัดเลือกข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์ที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป เมื่อตรวจสอบค่า IOC แล้ว นำข้อบกพร่องต่าง ๆ ไปปรับปรุงแก้ไข โดยกำหนดคะแนนสำหรับการพิจารณาข้อคำถามแต่ละข้อ ดังนี้

- | | |
|--------------|---|
| ให้คะแนน + 1 | เมื่อผู้เชี่ยวชาญแน่ใจว่าแบบทดสอบนั้นมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ |
| ให้คะแนน 0 | เมื่อผู้เชี่ยวชาญไม่แน่ใจว่าแบบทดสอบนั้นมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้หรือไม่ |
| ให้คะแนน + 1 | เมื่อผู้เชี่ยวชาญแน่ใจว่าแบบทดสอบนั้นไม่มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ |

จากนั้นนำคะแนนการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญมาแทนค่าในสูตรเพื่อหาความสอดคล้อง แล้วคำนวณค่าความสอดคล้องโดยใช้สูตรดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

- | | | | |
|-------|-----|-----|---|
| เมื่อ | IOC | คือ | ค่าดัชนีความสอดคล้อง |
| | R | คือ | คะแนนความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละท่าน |
| | N | คือ | จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ |

ค่าดัชนีความสอดคล้องที่ได้จะต้องมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปจึงจะถือว่าแบบทดสอบที่สร้างขึ้นมีความเหมาะสมจากนั้นจึงปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

1. นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (R) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งเป็นการวิเคราะห์หาคุณภาพข้อสอบเป็นรายข้อ ได้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 40 ข้อ จากนั้นหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้สูตร KR – 20 ของคูเลอร์ ริชาร์ดสัน โดยคัดเลือกข้อสอบที่มีระดับความยากง่าย (p) ตั้งแต่ 0.20 – 0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.20-1.00

2. นำแบบทดสอบที่หาความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (R) ที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 30 ข้อ ไปทดลอง (try out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 30 คน ที่เคยเรียนในรายวิชาเปิดโลกเมียนมา ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 แล้วนำมาตรวจคำนวณหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของข้อสอบทั้งฉบับโดยคำนวณจากสูตรของ Kurder – Richardson หรือ KR-20

3. นำแบบทดสอบที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจทางการเรียน

2. ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจทางการเรียน

3. สร้างแบบประเมินความพึงพอใจ โดยใช้แบบประเมินที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนการประเมินค่า 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ 5	หมายถึง	มีความพึงพอใจมากที่สุด
ระดับ 4	หมายถึง	มีความพึงพอใจมาก
ระดับ 3	หมายถึง	มีความพึงพอใจปานกลาง
ระดับ 2	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อย
ระดับ 1	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

โดยเกณฑ์การประเมินผล ดังนี้

4.50 – 5.00	หมายความว่า	มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด
3.50 – 4.49	หมายความว่า	มีความพึงพอใจระดับมาก
2.50 – 3.49	หมายความว่า	มีความพึงพอใจระดับปานกลาง
1.50 – 2.49	หมายความว่า	มีความพึงพอใจระดับน้อย
1.00 – 1.49	หมายความว่า	มีความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด

4. นำแบบประเมินความพึงพอใจ เสนอแก่อาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจพิจารณาความถูกต้องเหมาะสม และแก้ไขตามคำแนะนำที่ได้รับจากอาจารย์ที่ปรึกษา

5. นำแบบประเมินความพึงพอใจ ที่แก้ไขตามคำแนะนำส่งให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ครอบคลุมตามตัวชี้วัดและระดับการวัดที่วิเคราะห์ไว้ โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ IOC คัดเลือกแบบประเมินที่ผ่านเกณฑ์ที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ .50 ขึ้นไป เมื่อตรวจสอบค่า IOC แล้ว นำข้อบกพร่องต่าง ๆ ไปปรับปรุงแก้ไข โดยกำหนดคะแนนสำหรับการพิจารณาข้อคำถามแต่ละข้อ ดังนี้

ให้คะแนน + 1 เมื่อผู้เชี่ยวชาญแน่ใจว่าแบบทดสอบนั้นมีความสอดคล้อง
กับจุดประสงค์การเรียนรู้

ให้คะแนน 0 เมื่อผู้เชี่ยวชาญไม่แน่ใจว่าแบบทดสอบนั้นมีความสอดคล้อง
กับจุดประสงค์การเรียนรู้หรือไม่

ให้คะแนน - 1 เมื่อผู้เชี่ยวชาญแน่ใจว่าแบบทดสอบนั้นไม่มีความสอดคล้อง
กับจุดประสงค์การเรียนรู้

จากนั้นนำคะแนนการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญมาแทนค่าในสูตรเพื่อหาความสอดคล้อง แล้วคำนวณค่าความสอดคล้องโดยใช้สูตรดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC คือ ค่าดัชนีความสอดคล้อง

R คือ คะแนนความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละท่าน

N คือ จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

ค่าดัชนีความสอดคล้องที่ได้จะต้องมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปจึงจะถือว่าแบบทดสอบที่สร้างขึ้นมีความเหมาะสมจากนั้นจึงปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

6. จัดพิมพ์แบบประเมินความพึงพอใจที่แก้ไขเรียบร้อยแล้ว และนำไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) กรุงเทพมหานคร นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ภาษาและวัฒนธรรมเมียนมา กับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

4.1 ผู้วิจัยทำการทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-test) กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา เปิดโลกเมียนมา

4.2 ดำเนินการทดลองโดยผู้วิจัยเป็นผู้สอนด้วยตนเอง

4.3 ทำการทดสอบหลังการทดลอง (Post-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา เปิดโลกเมียนมา ฉบับเดียวกันกับการทดสอบก่อนการทดลอง และแบบประเมินความพึงพอใจทางการเรียนวิชา เปิดโลกเมียนมา

4.4 รวบรวมคะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา เปิดโลกเมียนมา และแบบประเมินความพึงพอใจทางการเรียนวิชา เปิดโลกเมียนมา ของนักเรียนเพื่อนำผลคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ แล้วเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

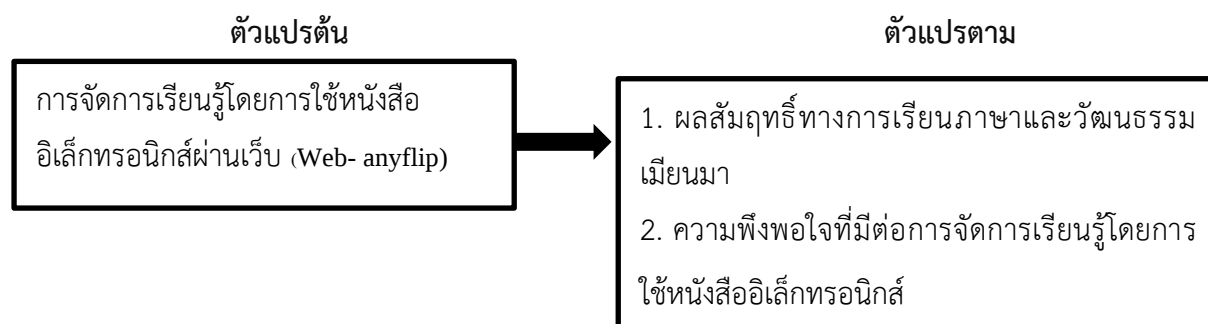
5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามเกณฑ์ 80/80

5.2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

5.3 วิเคราะห์ค่าความพึงพอใจทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา เปิดโลกเมียนมา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้



ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา เปิดโลกเมียนมา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) ผลการวิจัยปรากฏเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้

ผู้วิจัยได้สร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผ่านเว็บ (Web-anyflip) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวนทั้งหมด 4 แผนการเรียนรู้ เวลา 10 ชั่วโมง นำส่งผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน โดยผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า แผนการจัดการเรียนรู้ วิชาเปิดโลกเมียนมา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 รวมทั้งหมด 4 แผน เวลา 10 ชั่วโมง ซึ่งประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน มีระดับคุณภาพในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 4.50 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.15 โดยในข้อสาระสำคัญมีระดับคุณภาพ อยู่ในระดับมากที่สุด ยกเว้น ข้อสาระสำคัญสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ มีระดับคุณภาพอยู่ในระดับ มาก ข้อจุดประสงค์การเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด ยกเว้น ข้อจุดประสงค์การเรียนรู้สอดคล้องกับหลักการของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน มีระดับคุณภาพอยู่ในระดับ มาก และข้อการวัดผลและประเมินผล มีระดับคุณภาพ อยู่ในระดับมากที่สุด

ตอนที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพของนวัตกรรม หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ผ่านเว็บ (Web-anyflip)

ผู้วิจัยได้สร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามกระบวนการสร้างและออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 4 เล่ม ดังนี้

เรื่องที่ 1 การตกทาย

เรื่องที่ 2 วัฒนธรรมการแต่งกายของชาวเมียนมา

เรื่องที่ 3 ทานาคา

เรื่องที่ 4 การละเล่นหุ่นสาย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการในขั้นตอนการประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผ่านเว็บ (Web-anyflip) วิชาเปิดโลกเมียนมา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านพิจารณา พบว่า ผลการวิเคราะห์แบบประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผ่านเว็บ (Web-anyflip) ทั้งหมด 4 เล่ม วิชาเปิดโลกเมียนมา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

ผลการประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผ่านเว็บ (Web-anyflip) ทั้งหมด 4 เล่ม ประกอบด้วย เรื่องที่ 1 การตกทาย เรื่องที่ 2 วัฒนธรรมการแต่งกายของชาวเมียนมา เรื่องที่ 3 ทานาคา และ เรื่องที่ 4 การละเล่นหุ่นสาย วิชาเปิดโลกเมียนมา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน มีระดับคุณภาพในภาพรวมอยู่ในระดับ ดี มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 3.81 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.06

ตอนที่ 3 ผลการหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ผ่านเว็บ (Web-anyflip) ภาษาและวัฒนธรรมเมียนมา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ผ่านเว็บ (Web-anyflip) ภาษาและวัฒนธรรมเมียนมา วิชาเปิดโลกเมียนมา ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และได้ทำการทดลองหาประสิทธิภาพของนวัตกรรม 3 ขั้นตอน และสามารถนำเสนอข้อมูลตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ผลการหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ผ่านเว็บ (Web-anyflip) ภาษาและวัฒนธรรมเมียนมา วิชาเปิดโลกเมียนมา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

การหา ประสิทธิภาพ	จำนวน นักเรียน	คะแนนระหว่างเรียน (40 คะแนน)		คะแนนทดสอบย่อย (40 คะแนน)		ประสิทธิภาพ E1/E2
		คะแนน	ร้อยละ (E1)	คะแนน	ร้อยละ (E2)	
แบบเดี่ยว	3	96	80	96	80	80/80
แบบกลุ่ม	9	290	80.56	289	80.28	80.56/80.28
แบบภาคสนาม	30	966	80.50	963	80.25	80.50/80.25

จากตาราง 1 พบว่า ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผ่านเว็บ (Web-anyflip) ภาษาและวัฒนธรรมเมียนมา ที่นำไปทดลองกับนักเรียน จำนวน 3 คน ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 80.00/80.00 หลังจากนั้นผู้วิจัยได้นำสมุดคำศัพท์มาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปทดสอบหาประสิทธิภาพแบบกลุ่ม จำนวน 9 คน ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 80.56/80.28 และได้นำไปทดสอบหาประสิทธิภาพแบบภาคสนาม จำนวน 30 คน ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 80.50/80.25 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 ที่กำหนดไว้

ตอนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ที่เรียนโดยการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ผ่านเว็บ (Web-anyflip) วิชาเปิดโลกเมียนมา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

จากการนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผ่านเว็บ (Web-anyflip) ภาษาและวัฒนธรรมเมียนมา ไปทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/7 จำนวน 18 คน , 1/11 จำนวน 19 คน และ 1/12 จำนวน 19 คน รวมทั้งหมด 56 คน ที่เรียนในรายวิชาเปิดโลกเมียนมา เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผ่านเว็บ (Web-anyflip) ทั้ง 4 เรื่อง ประกอบด้วย เรื่องที่ 1 การ

ทักทาย เรื่องที่ 2 วัฒนธรรมการแต่งกายของชาวเมียนมา เรื่องที่ 3 ทานาคา และเรื่องที่ 4 การละเล่นหุ่นสาย ด้วยการทดสอบแบบอิสระ (t-test แบบIndependent Samples) ได้ผลการทดลอง ดังนี้

ตารางที่ 2 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ที่เรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ผ่านเว็บ(Web-anyflip) วิชาเปิดโลกเมียนมา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

การทดสอบ	จำนวน (คน)	$\bar{x}$	S.D.	t	sig.
ก่อนเรียน	56	20.96	0.19	3.87*	0.00*
หลังเรียน	56	22.63	3.24		

* $p \geq 0.05$

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผ่านเว็บ (Web-anyflip) มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 20.96 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.19 และหลังเรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผ่านเว็บ (Web-anyflip) ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 22.63 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 3.24 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผ่านเว็บ (Web-anyflip) ทั้ง 4 เรื่อง ซึ่งประกอบด้วย เรื่องที่ 1 การทักทาย เรื่องที่ 2 วัฒนธรรมการแต่งกายของชาวเมียนมา เรื่องที่ 3 ทานาคา และเรื่องที่ 4 การละเล่นหุ่นสาย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า หลังเรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 5 ผลการศึกษาระดับความพึงพอใจของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ผ่านเว็บ (Web-anyflip)

จากการนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผ่านเว็บ (Web-anyflip) ภาษาและวัฒนธรรมเมียนมา ไปทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/7 จำนวน 18 คน , 1/11 จำนวน 19 คน และ 1/12 จำนวน 19 คน รวมทั้งหมด 56 คน ที่เรียนในรายวิชาเปิดโลกเมียนมา โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผ่านเว็บ (Web-anyflip) ทั้ง 4 เรื่อง ซึ่งประกอบด้วย เรื่องที่ 1 การทักทาย เรื่องที่ 2 วัฒนธรรมการแต่งกายของชาวเมียนมา เรื่องที่ 3 ทานาคา และเรื่องที่ 4 การละเล่นหุ่นสาย โดยใช้แบบประเมินที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนการประเมินค่า 5 ระดับ ได้ผลการประเมินอยู่ในระดับ มากที่สุด ทุกรายการประเมิน มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{x}$) เท่ากับ 4.65 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.03

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) วิชาเปิดโลกเมียนมา นำไปทดลองกับนักเรียนแบบรายบุคคลได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 80.00/80.00 หลังจากนั้นผู้วิจัยได้นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) มาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปทดสอบหาประสิทธิภาพแบบแบบกลุ่มได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 80.56/80.28 และได้นำไปทดสอบหาประสิทธิภาพแบบภาคสนามได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 80.50/80.25 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 ที่กำหนดไว้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา เปิดโลกเมียนมา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) พบว่าหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผ่านเว็บ (Web-anyflip) ทั้ง 4 เรื่อง ซึ่งประกอบด้วย เรื่องที่ 1 การตกท้าย เรื่องที่ 2 วัฒนธรรมการแต่งกายของชาวเมียนมา เรื่องที่ 3 ทานาคา และเรื่องที่ 4 การละเล่นหุ่นสาย มีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผ่านเว็บ (Web-anyflip) อยู่ในระดับ มากที่สุด ทุกรายการประเมิน มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{x}$) เท่ากับ 4.65 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.03

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) วิชา เปิดโลกเมียนมา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามขั้นตอนกระบวนการในการสร้างและหาประสิทธิภาพของนวัตกรรม ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) วิชา เปิดโลกเมียนมา มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.00/80.00 (แบบรายบุคคล) 80.56/80.28 (แบบกลุ่ม) และ 80.50/80.25 (แบบภาคสนาม) ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจมาจากสาเหตุดังนี้

1.1 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ภาษาและวัฒนธรรมเมียนมา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนั้น เป็นสื่อการสอนที่นักเรียนไม่เคยเรียนมาก่อน ทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ภาษาและวัฒนธรรมเมียนมา (แวววิไล จำปาศักดิ์, 2560) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องลักษณะนาม มีประสิทธิภาพ ทำให้นักเรียนมีความสนใจใฝ่เรียนรู้ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มาก เพราะนักเรียนไม่เคยเรียนด้วยสื่อการสอนประเภทนี้มาก่อน การได้ศึกษาด้วยตนเองย่อมทำให้นักเรียนเกิดความรู้ความภาคภูมิใจและความกระตือรือร้นที่จะเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ภาษาและวัฒนธรรมเมียนมา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญมีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{x} = 3.81$, S.D. = 0.06) สามารถสรุปได้ดังนี้ ด้านการออกแบบนวัตกรรม พบว่ามีความยืดหยุ่นและสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล มีการจัดองค์ประกอบทางศิลปะมีความเหมาะสม สะดุดตา น่าสนใจ สามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม เพราะผู้เรียนได้ลงมือ

ปฏิบัติจริง รวมทั้งนวัตกรรมมีความคงทนและคุ้มค่ากับการใช้งาน ด้านเนื้อหา พบว่า เนื้อหา มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ มีความทันสมัย น่าสนใจเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน และ วิทยากรณ์ โครงสร้างเนื้อหา มีความชัดเจนเหมาะสมกับผู้เรียน ด้านภาษา พบว่า ภาษาที่ใช้มีความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน มีความถูกต้อง สื่อความหมายได้ชัดเจน และขนาดของตัวอักษรที่ใช้ในบทเรียนมีความเหมาะสม ด้านการวัดและประเมินผล พบว่า สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และมีการเสริมสร้างผู้เรียนอย่างเหมาะสม สอดคล้องกับงานวิจัย (พัชชา อิทธิศรี, 2555) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เป็นทางเลือกแนวใหม่สำหรับการเรียนการสอนที่ช่วยพัฒนาการเรียนรู้ให้นักเรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ที่ดีขึ้นเพราะโครงสร้างของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เป็นสื่อประสมที่รวมทั้งภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวกราฟิก เสียง ข้อความ ตัวอักษร ผู้เรียนสามารถที่จะนำไปเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ช่วยตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้เป็นอย่างดี เนื้อหาของแต่ละตอนสามารถทบทวนเนื้อหาบทเรียนได้ตามความต้องการ รวมทั้งยังสามารถให้ผลป้อนกลับ (Feed Back) ที่เป็นคะแนน หรือคำชมต่างๆ ทั้งที่เป็นเสียงหรือข้อความที่ช่วยเสริมแรงให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียน

1.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา เปิดโลกเมียนมา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) พบว่าหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งมีความสอดคล้องกับสมมุติฐาน ข้อที่ 2 ทั้งนี้เนื่องจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ภาษาและวัฒนธรรมเมียนมา เป็นสื่อการจัดการเรียนรู้ที่นักเรียนสามารถทบทวนบทเรียนได้ด้วยตนเองจากอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ทำให้นักเรียนมีความสนใจใฝ่เรียนรู้ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มาก จึงส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียน (แหวววิไล จำปาศักดิ์, 2560) กล่าวว่าการเรียนรู้ที่ดีเป็นการเรียนโดยที่ไม่ได้ฟังครูบรรยายจากหนังสือเพียงอย่างเดียว แต่เป็นการเรียนรู้จากสื่อต่างๆ ที่ครูผู้สอนได้เตรียมไว้ให้นักเรียนได้เรียนรู้ให้ได้มากที่สุด ดังนั้นจากผลการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ชี้ให้เห็นว่าการเรียนการสอนไม่จำเป็นต้องเน้นการบรรยายแต่เพียงอย่างเดียว นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง โดยครูเป็นเพียงผู้แนะนำ รวมทั้งเป็นผู้หาสื่อมาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อให้นักเรียนเป็นผู้เรียนรู้ด้วยตนเอง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

1. การเรียนการสอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ในปัจจุบันอาจไม่ใช่เรื่องแปลกใหม่สำหรับนักเรียน ดังนั้นการพัฒนาเนื้อหา การออกแบบรวมถึงการสอดแทรกลูกเล่นต่างๆ ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ควรมีความแปลกใหม่ และน่าสนใจ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนมากยิ่งขึ้น

2. ผู้สอนควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้การเรียนรู้การสอนเกิดจากความต้องการของนักเรียนอย่างแท้จริง

3. ควรพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนเพิ่มเติม เพื่อให้นักเรียนสามารถใช้ประโยชน์จากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ได้จริง และคุ้มค่ามากที่สุด

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

1. เพื่อให้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) มีประสิทธิภาพและตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้มากที่สุด ควรเพิ่มระยะเวลาในการศึกษา รวบรวมข้อมูลเพื่อสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้มากขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ประโยชน์จากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เป็นรูปแบบการวิจัยที่น่าจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้อินเทอร์เน็ต เพราะสามารถเรียนผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น มือถือ แท็บเล็ต เป็นต้น ดังนั้นควรมีการสำรวจความพร้อมของผู้เรียนก่อนที่จะทำการวิจัยเพื่อให้ได้ผลการวิจัยที่มีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- พัทธา อิทธิสมิ. (2555). *การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่อง การใช้ห้องสมุด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เมธิกา บุญเชย. (2564). *การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง Adjectives สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสระหลวงพิทยาคม*. คณะศึกษาศาสตร์. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- แวววิไล จำปาศักดิ์. (2560). *การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ลักษณะนาม กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*. คณะศึกษาศาสตร์. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- อภิชา แดงจำรูญ ญัฐสุตา สุวรรณมา. (2565). *การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพ และป้องกันโรค สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนศรีราษฎร์. ออนไลน์. สืบค้นเมื่อ 18 พฤศจิกายน 2565. แหล่งที่มา: <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/JRKSA/article/view/253239>*