

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาประวัติศาสตร์ ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์

(E-Book) กับการเรียนแบบปกติ

A Comparative Study of Learning Achievement between E-Books
and Traditional Methods in History Subject of
Grade 8 Students

วิไลพร รอดแก้ว และ อรนุช ลิมตศิริ

มหาวิทยาลัยรามคำแหง

Wilaiphon Rotkao and Oranuch Limtasiri

Ramkhamhaeng University, Thailand

Corresponding Author, E-mail: rodkaewsrisket@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) เรื่อง พัฒนาการของทวีปเอเชีย วิชาประวัติศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบปกติ 4) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียน โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) กับการเรียนแบบปกติ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ กรุงเทพมหานคร ซึ่งเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/4 เป็นกลุ่มทดลองและนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/5 เป็นกลุ่มควบคุม จำนวนห้องเรียนละ 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) 2) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) 3) แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ และ 4) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่า t-test dependent Samples และ t-test Independent Samples

ผลการวิจัยพบว่า

1) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) มีประสิทธิภาพ 81.10/82.07 2) นักเรียนที่เรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนแบบปกติ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อน

เรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) นักเรียนที่เรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: หนังสืออิเล็กทรอนิกส์; ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน; การเรียนปกติ

Abstracts

The objectives of this research were 1) to create and improve the efficiency of electronic books (e-book) on the topic of the Historical Asia Development in the subject of History for Grade 8 students, based on the standard criteria of 80/80. 2) To compare the academic performance between pretest and posttest of students studying with electronic books (e-books). 3) To compare the academic performances between pretest and posttest of students studying with traditional methods. 4) To compare the academic performances of students studying between electronic books (e-books) and traditional methods. The sample respondent was Grade 8 students in second semester of the 2022 academic year from Matthayom Banbangkapi school Bangkok, Thailand. For research methodology, the sample selection method, purposive sampling was used in this study which grade 8 section 4 students as the experimental group and grade 8 section 5 students as the control group, with 30 students in each classroom. The research tools used were 1) Electronic books (e-books). 2) Lesson plans for E-book. 3) Lesson plans for Traditional Methods and 4) Achievement Tests. The statistical data analyzation used in this study included the mean, standard deviation, dependent t-test, and independent t-test.

The research findings of study were :

1) The efficiency of E-book on the Historical Development Asia for grade 8 students indicated value at 81.10/82.07 which met the The following were the criteria standard.

2) The posttest of learning achievement of E-book methods was significantly higher than the pretest at .05 level.

3) The posttest of learning achievement of traditional methods was significantly higher than the pretest at .05 level.

4) The Posttest of learning achievement of E-book methods was significantly higher than the posttest of traditional methods at .05 level.

Keywords: E-Books ; Traditional Methods ; Learning Achievement

บทนำ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กล่าวถึงกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ที่มุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาอย่างครบถ้วน การอยู่ร่วมกันในสังคมที่มีความสัมพันธ์ บนความแตกต่างที่หลากหลาย จะช่วยให้ผู้เรียนปรับตัวเข้ากับบริบทต่าง ๆ มีความรู้ ทักษะคุณธรรมที่ เหมาะสม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551 : 1-3) วิชาประวัติศาสตร์ เป็นวิชาที่ศึกษาเหตุการณ์ต่าง ๆ ในอดีต เรื่องเหตุการณ์ทางสังคม เศรษฐกิจ การเมือง วัฒนธรรม ตลอดจนเข้าใจประวัติศาสตร์ความเป็นมาและอารย ธรรมของชาติอื่น ๆ (พรกมล จันทรี, 2562 : 2)

สภาพปัจจุบัน พบว่า การจัดการเรียนรู้วิชาประวัติศาสตร์ยังคงเป็นแบบการเรียนการสอนแบบปกติ ที่มุ่งให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้เพียงการพูด บรรยาย และเล่าอธิบาย ซึ่งไม่ให้ความสำคัญกับการใช้สื่อเป็น ส่วนประกอบหลัก นักเรียนมีบทบาทในกิจกรรมน้อย ๆ เพียงแค่ฟังและจดบันทึก กระบวนการเรียนรู้ทาง ประวัติศาสตร์ยังคงพึ่งพาการท่องจำแทนการพัฒนาสติปัญญา ซึ่งส่งผลให้นักเรียนไม่มีแรงจูงใจในการเรียน และมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประวัติศาสตร์น้อยลง ทำให้ไม่สามารถลำดับเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ได้ อย่างชัดเจน และส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ค่อนข้างต่ำ (สุไรยา หมะจิ, 2563 : 54) ทั้งนี้ วิชาประวัติศาสตร์มีความสำคัญ ประวัติศาสตร์ช่วยให้มนุษย์รู้จักตัวเอง กล่าวคือ ทำให้รู้บางสิ่งบางอย่าง เกี่ยวกับขอบเขตของตน ขณะเดียวกันก็รู้เกี่ยวกับขอบเขตของคนอื่น อีกทั้งช่วยให้เกิดความเข้าใจในมรดก วัฒนธรรมของมนุษยชาติ ความรู้ ความคิด กว้างขวาง ทันเหตุการณ์ ทันสมัย ทันคน และสามารถเข้าใจคุณค่า สิ่งต่าง ๆ ในสมัยของตนได้ (สมภพ อมรดิษฐ์, 2564) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะหาแนวทางสำหรับการแก้ไขปัญหา ดังกล่าวนี้นี้ คือ การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) เพื่อนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) เป็นสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบใหม่นับได้ว่าเป็นทางเลือกที่ น่าสนใจและมีความน่าสนใจสำหรับผู้เรียน หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไม่เพียงแต่แสดงข้อความเท่านั้น แต่ยัง สามารถแสดงเสียง ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหวอีกด้วย โดยมีการเชื่อมโยงไปยังส่วนต่าง ๆ ของหนังสือ เว็บไซต์ หรือแหล่งข้อมูลเพิ่มเติมอื่น ๆ (เขมณัฐ มิ่งศิริธรรม, 2559 : 44) การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เป็นสื่อและนวัตกรรมที่ผู้สอนใช้เพื่อประกอบการเรียนการสอนเป็นทางเลือกที่สำคัญ สิ่งนี้ช่วย ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง และเป็นการเรียนรู้แบบ Learning By Doing ผู้เรียนได้มีโอกาสลงมือปฏิบัติจริงในขั้นตอนการเรียนรู้ นอกจากการอ่านข้อมูลในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ยังมี สิ่งอื่น ๆ เช่น แบบทดสอบออนไลน์ กิจกรรมปฏิบัติการ และโปรแกรมจำลองเพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาสประยุกต์ ความรู้ที่ได้เรียนรู้ไปใช้ในปฏิบัติการจริงได้

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) เรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาประวัติศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) กับการเรียนแบบปกติ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) เรื่อง พัฒนาการของทวีปเอเชีย วิชาประวัติศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน ที่เรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) เรื่อง พัฒนาการของทวีปเอเชีย วิชาประวัติศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบปกติ เรื่อง พัฒนาการของทวีปเอเชีย วิชาประวัติศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
4. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียน โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) กับการเรียนแบบปกติ เรื่อง พัฒนาการของทวีปเอเชีย วิชาประวัติศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) โดยใช้วิธีการทดลองแบบ Randomized Control Group, Pretest – Posttest Design ผู้วิจัยดำเนินการตามหัวข้อดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนมัธยมบ้านบางกะปิ กรุงเทพมหานคร จำนวน 4 ห้องเรียน คือ ห้อง ม.2/2, ห้อง ม.2/3, ห้อง ม.2/4 และห้อง ม.2/5 จำนวน 102 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง สำหรับหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) เป็นนักเรียนห้อง ม.2/2 จำนวน 12 คน และนักเรียนห้อง ม.2/3 จำนวน 30 คน โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

1.3 กลุ่มตัวอย่าง สำหรับศึกษาผลการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มทดลอง เป็นนักเรียนห้องม.2/4 จำนวน 30 คน และกลุ่มควบคุมทดลอง เป็นนักเรียนห้องม.2/5 จำนวน 30 คน โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

2. เครื่องมือการวิจัย

- 2.1 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) กำหนดเนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย 4 เล่ม
- 2.2 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) จำนวน 4 แผน รวมเวลา 10 ชั่วโมง
- 2.3 แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ จำนวน 4 แผน รวมเวลา 10 ชั่วโมง
- 2.4 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยทดลองกลุ่มตัวอย่าง ได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

3.1 ทดสอบก่อนเรียนของนักเรียน 2 กลุ่ม ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/4 เป็นกลุ่มทดลอง และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/5 เป็นกลุ่มควบคุม โดยการใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง พัฒนาการของทวีปเอเชีย จำนวน 30 ข้อ

3.2 การดำเนินการทดลองตามขั้นตอนในแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 4 แผน ซึ่งใช้เวลาทั้งสิ้น 10 ชั่วโมง และมีการบันทึกคะแนนระหว่างการเรียนรู้ระหว่างการเรียน

3.3 ทดสอบหลังเรียนของนักเรียน 2 กลุ่ม ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/4 เป็นกลุ่มทดลองและนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/5 เป็นกลุ่มควบคุม โดยการใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง พัฒนาการของทวีปเอเชีย

3.4 นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียนของนักเรียน 2 กลุ่มหาค่า t -test (independent Sample) ต่อไป

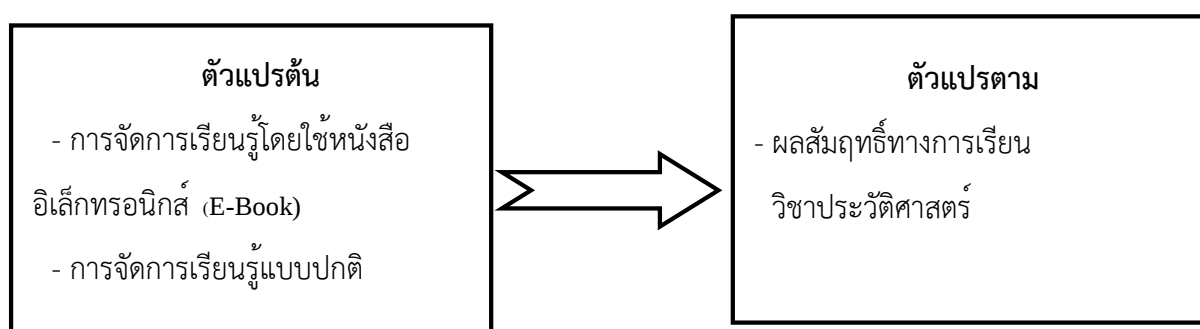
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

- 4.1 วิเคราะห์ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80
- 4.2 วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) ซึ่งทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการใช้ t -test (Dependent Sample)
- 4.3 วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบปกติ ซึ่งทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการใช้ t -test (Dependent Sample)

4.4 วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างคะแนนหลังเรียนของนักเรียน โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) กับคะแนนหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบปกติ ซึ่งทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้การหาค่า t - test (Independent Sample)

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาประวัติศาสตร์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) กับการเรียนแบบปกติ ผู้วิจัยนำมากำหนดเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยดังนี้



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้ 1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 81.10/82.07

ตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book)

การประสิทธิภาพ	จำนวนนักเรียน (คน)	ประสิทธิภาพ	
		E ₁	E ₂
รายบุคคล	3	80.33	81.33
กลุ่มย่อย	9	80.89	82.00
ภาคสนาม	30	81.10	82.07

จากตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) เรื่อง พัฒนาการของทวีปเอเชีย พบว่าการหาประสิทธิภาพแบบรายบุคคล เท่ากับ 80.33/81.33 แบบกลุ่มย่อยเท่ากับ 80.89/82.00 และแบบภาคสนาม เท่ากับ 81.10/82.07 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 ที่กำหนดไว้

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนและหลังที่เรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book)

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนและหลังที่เรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book)

การทดสอบ	N	$\bar{X}$	S.D.	T	sig.
ก่อนเรียน	30	15.83	1.416	-38.327	.000*
หลังเรียน	30	26.47	1.137		

* $P \geq 0.05$

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) เรื่อง พัฒนาการของเอเชีย มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งก่อนเรียน มีคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$) = 15.83 และหลังเรียน มีคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$) = 26.47

3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบปกติ

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนและหลังที่เรียนแบบปกติ

การทดสอบ	จำนวน (คน)	$\bar{X}$	S.D.	t	sig.
ก่อนเรียน	30	14.33	2.523	-8.460	.000*
หลังเรียน	30	19.27	1.799		

* $P \geq 0.05$

จากตารางที่ 3 พบว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติเรื่องพัฒนาการของทวีปเอเชีย มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนซึ่งก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$) = 14.33 และหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$) = 19.27

4. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียน โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) กับการเรียนแบบปกติ

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) กับการเรียนแบบปกติ

การทดสอบ	จำนวน (คน)	$\bar{X}$	S.D.	T	sig.
กลุ่มทดลอง	30	26.47	1.137	16.346	.000*
กลุ่มควบคุม	30	19.27	1.799		

* $P \geq 0.05$

จากตารางที่ 4 พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) มีคะแนนหลังเรียนเฉลี่ย ($\bar{X}$) = 26.47 และนักเรียนที่เรียนแบบปกติ มีคะแนนหลังเรียนเฉลี่ย ($\bar{X}$) = 19.27 แสดงว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) สูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาประวัติศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) กับการเรียนแบบปกติสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ตามกระบวนการสร้างและพัฒนา ดังที่ พัดชา อินทรศรี (2555 : 14-15) กล่าวว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องมีขั้นตอนการวิเคราะห์เนื้อหาและการออกแบบการดำเนินเรื่อง ที่ช่วยกำหนดขั้นตอนต่าง ๆ ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ การเขียนบทดำเนินเรื่อง การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งทดสอบประสิทธิภาพ และ ไกรพ เจริญโสภา (2554 : 9-13) ได้กล่าวไว้ว่า เพื่อให้การสร้างและพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีคุณภาพสูง เริ่มต้นด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา ทำการวิเคราะห์และทบทวนเนื้อหาที่จะนำเสนอในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยพิจารณาความสอดคล้องของเนื้อหากับวัตถุประสงค์และเป้าหมายการเรียนรู้ เพื่อให้เนื้อหามีความสอดคล้องและเต็มต่อการเรียนรู้ของผู้ใช้ ด้วยการออกแบบหน่วยการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถติดตามได้ง่ายและมีการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ทำการตรวจสอบความถูกต้องและความเป็นเอกลักษณ์ของเนื้อหา เพื่อให้มั่นใจว่าเนื้อหามีคุณภาพและเหมาะสมกับเป้าหมายการเรียนรู้ คำนึงถึงการจัดเตรียมสื่อ สร้างและจัดเตรียมสื่อที่จะประกอบบทเรียนในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เช่น ภาพประกอบ วิดีโอ เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้และทำให้เนื้อหาน่าสนใจและจดจำได้ดียิ่งขึ้น ควบคู่ไปกับการประเมินผลและทดสอบ

ประสิทธิภาพ โดยนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วมาให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพ โดยใช้เกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยหลังจากปรับปรุงและประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรียบร้อยแล้ว นำหนังสือไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพของหนังสือ ซึ่งความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญจะช่วยให้ในการปรับปรุงและพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งถือว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ทดลองใช้ได้ จากนั้นผู้วิจัยจึงนำไปหาประสิทธิภาพ 3 ชั้น คือ ชั้นรายบุคคล 3 คน พบว่า มีประสิทธิภาพ 80.33/81.33 หมายความว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้สอนนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยจึงนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไปทดลองใช้กับนักเรียนในชั้นที่ 2 คือ ชั้นกลุ่มย่อย 9 คน ต่อไป พบว่า มีประสิทธิภาพ 80.89/82.00 และนำไปทดลองใช้ในชั้นที่ 3 คือ ชั้นภาคสนาม 30 คน พบว่า มีประสิทธิภาพ 81.10/82.07 ซึ่งในระหว่างการทดลองใช้ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พบ ดังนั้น จึงส่งผลให้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอัสมา ยะดี (2565 : 2) ที่ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์กับการสอนปกติ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.11/82.66

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากการนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) เรื่อง "พัฒนาการของทวีปเอเชีย" ที่ใช้ในการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ไปใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนกับนักเรียน พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงกว่าก่อนเรียน เมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบปกติ พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีค่าสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกัมปนาถ ล่องลม (2560 : 83) เรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์และการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เรื่องทวีปอเมริกาเหนือ พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนที่สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับนักเรียนช่วยเพิ่มประสิทธิภาพอย่างเต็มศักยภาพ เนื่องจากมีประโยชน์ต่อนักเรียนและครูผู้สอนในหลายประการ สอดคล้องกับเสาวลักษณ์ ญาณสมบัติ (2554 : 33-35) ได้อธิบายว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์ในการเรียนรู้ที่หลากหลายด้าน เนื่องจากช่วยให้ผู้เรียนสามารถค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่กำลังศึกษาได้อย่างอิสระจากแหล่งเอกสารทั่วโลกที่เชื่อมโยงกัน ซึ่งเป็นการบูรณาการในการเรียนรู้ในวิชาต่าง ๆ นอกจากนี้ยังช่วยให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามความสะดวกของตนเอง เพิ่มความสนุกสนานให้กับการเรียนรู้ แสดงสีสัน ภาพ และเสียงได้อย่างสมจริง ซึ่งทำให้ผู้เรียนรู้สึกตื่นเต้นและไม่เบื่อหน่าย ทั้งนี้ยังช่วยลดเวลาและค่าใช้จ่ายในการเรียนรู้ได้อีกด้วย นอกจากนี้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แต่ละเล่มยังมีภาพประกอบที่สวยงามซึ่งเป็นแรงดึงดูดให้ผู้เรียนอยากเปิดอ่าน และเนื้อหามีความน่าสนใจและกระชับ ทำให้ผู้เรียนสนใจการเรียนรู้และเข้าใจได้ง่ายยิ่งขึ้น สอดคล้องกับ เขมณัฏฐ มิ่งศิริธรรม (2559, 56-58) กล่าวว่า โดยทั่วไปการเรียนรู้ผ่านบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เต็มไปด้วยประสบการณ์ที่

หลากหลายและน่าสนใจ เนื่องจากบทเรียนเหล่านี้นำเสนอข้อมูลที่เข้าใจง่าย สร้างความคิด และเสนอแนวคิดให้ผู้เรียนจินตนาการได้ นอกจากนี้ยังมีการใช้เสียง ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหวเพื่อสร้างสภาพบรรยากาศที่น่าตื่นตาตื่นใจและเปิดเผยรายละเอียดเพิ่มเติมให้กับผู้เรียน เป็นวิธีที่ท้าทายและกระตุ้นความสนใจ ทำให้ผู้เรียนต้องการเรียนรู้และศึกษาเนื้อหาต่าง ๆ ที่ถูกนำเสนอในบทเรียน ซึ่งสร้างความสอดคล้องกับความหมายและประโยชน์ของการเรียนรู้ในทุก ๆ ด้าน ขวนพิศ ปะกัระนำ (2554 : 33) กล่าวว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อการนำเสนอที่มีลักษณะที่หลากหลายและเต็มไปด้วยความสามารถ ประกอบด้วยข้อมูลที่ถูกจัดเรียงและนำเสนอในรูปแบบที่เข้าใจง่าย โดยมีการใช้ตัวเลขเพื่อสื่อถึงข้อมูลทางสถิติหรือตัวชี้วัดอื่น ๆ ที่สื่อความหมายต่าง ๆ ภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวถูกนำมาเข้ามาเพื่อแสดงภาพรวมและตัวอย่างที่ช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจเพิ่มเติม วิดีโอใช้เพื่อแสดงการกระจายความรู้และข้อมูลเสริมเพิ่มเติมเกี่ยวกับเนื้อหา ส่วนเสียงจะถูกนำมาใช้ในการอธิบายหรืออธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อมูลที่สำคัญ สิ่งที่ทำให้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์น่าสนใจและมีประสิทธิภาพกับผู้เรียนคือความสามารถในการเชื่อมโยงและประสานเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนรู้ตามความสนใจและต้องการโดยการคลิกหรือเลื่อนเนื้อหาที่ต้องการอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ รูปแบบนี้ช่วยให้การเรียนรู้เป็นไปได้อย่างสะดวกและตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียน นอกจากนี้ยังสามารถย้อนกลับไปทบทวนบทเรียนได้เมื่อผู้เรียนไม่เข้าใจหรือต้องการศึกษาเนื้อหาเพิ่มเติม การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ยังช่วยลดเวลาและค่าใช้จ่ายในการเรียนรู้ ซึ่งเป็นประโยชน์สำคัญ ทั้งยังสอดคล้องกับความหมายและเป้าหมายในการเรียนรู้ รวมถึงสอดคล้อง นุชจรี สละริม (2558 : 42-45) ได้อธิบาย ถึงการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ของมนุษย์ที่สำคัญ โดยทฤษฎีหลัก ๆ ก็คือ ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม การเสนอเนื้อหาในลักษณะเชิงเส้นตรง คือผู้เรียนจะได้รับการนำเสนอเนื้อหาตามลำดับจากง่ายไปยาก เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ทฤษฎีนี้ให้ความสำคัญกับการกำหนดลำดับการสอนที่เหมาะสมและผู้สอนได้พิจารณาลำดับดังกล่าวเพื่อให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนทฤษฎีปัญญาานิยมเน้นการให้ผู้เรียนมีอิสระในการควบคุมการเรียนรู้ของตนเอง โดยเฉพาะการมีอิสระในการเลือกลำดับเนื้อหาของบทเรียนที่เหมาะสมกับตนเอง ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนรู้ได้ตามความสนใจ ด้วยเหตุนี้ จึงส่งผลให้เมื่อ นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปใช้สอนนักเรียน ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียน โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) เรื่อง พัฒนาการของทวีปเอเชีย วิชาประวัติศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ที่เรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยในครั้งนี้

1. ครูผู้สอนหรือผู้ที่สนใจที่จะทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) ควรศึกษาโปรแกรม Canva เบื้องต้น และการใช้งานในส่วนต่าง ๆ เพื่อจะได้จัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) ที่สวยงาม มีลูกเล่นที่ดึงดูดความสนใจของผู้อ่าน ทำให้เกิดความสนใจในการเรียนเพิ่มมากขึ้น
2. ครูผู้สอนหรือผู้ที่สนใจที่จะนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) เรื่อง พัฒนาการของทวีปเอเชีย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ควรแยกเนื้อหาของแต่ละพัฒนาการแต่ละด้านเป็นเล่ม หรือพัฒนาการด้านไหนมากควรทำเล่มย่อย ๆ อีกหลาย ๆ เล่ม เพื่อที่จะได้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) ที่มีเนื้อหาต่อเนื่อง ครบถ้วน และช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้มากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) โดยเลือกเรื่องที่อยู่ในความสนใจของนักเรียนมีเนื้อหาเหมาะสมกับช่วงวัย เนื้อหาไม่สลับ สนุกสนาน และได้รับคิติสอนใจเพื่อพัฒนาทักษะการอ่าน และส่งเสริมให้นักเรียนมีนิสัยรักการอ่านมากขึ้น
2. ควรมีการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มทดลอง เพื่อนำข้อเสนอแนะที่ได้มาเป็นแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงสื่อการสอนให้มีประสิทธิภาพ เหมาะสมตรงกับความต้องการของนักเรียนต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กัมปนาถ ล่องลม. (2560). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์กับการจัดการเรียนรู้โดยวิธีปกติ เรื่องทวีปอเมริกาเหนือ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบางไทรวิทยา. *ออนไลน์*. สืบค้นเมื่อ 2 พฤษภาคม 2566. แหล่งที่มา: <https://www.clmramis.files.wordpress.com/2018/06/.pdf>.
- ไกรพ เจริญโสภ. (2554). หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) วิชา การพิมพ์ดิจิทัล สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. *ออนไลน์*. สืบค้นเมื่อ 14 พฤษภาคม 2566. แหล่งที่มา: <http://www.ssruir.ssru.ac.th/bitstream/ssruir/560/1/156-54.pdf>.
- เชมณัฐ มิ่งศิริธรรม. (2559). *การออกแบบสื่อการศึกษาสร้างสรรค์*. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ชวนพิศ ปะภิระนา. (2554). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการอ่านและเขียนคำมาตราตัวสะกดแม่กง กน และกม กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาสารคาม. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- นุชจรี สละริม. (2558). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีปฏิสัมพันธ์ เรื่อง สำนวนสุภาพคำพังเพยกลุ่ม สาระการเรียนรู้ภาษาไทย. ออนไลน์. สืบค้นเมื่อ 2 พฤษภาคม 2566. แหล่งที่มา: [http:// www. edu.nu.ac.th/th/news/.pdf](http://www.edu.nu.ac.th/th/news/.pdf).
- พัชชา อินทรศรี. (2555). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) เรื่องการใช้ห้องสมุดสำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1. ออนไลน์. สืบค้นเมื่อ 5 พฤษภาคม 2566. แหล่งที่มา: [http://www. Thesis .swu. ac.th/swuthesis/Ed_Tech/Phatcha_I.pdf](http://www.Thesis.swu.ac.th/swuthesis/Ed_Tech/Phatcha_I.pdf).
- พรกมล จันทรี. (2562). ปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ไทยในระดับตอนต้น สังกัดกรม สามัญศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สุโรยา hmeji. (2563). สภาพปัญหาการจัดการเรียนรู้รายวิชาประวัติศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 4 โรงเรียนเอกชนในสังกัดสำนักงานศึกษาธิการ นครศรีธรรมราช. ศษ.ม หลักสูตรและการสอน. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.
- สมภพ อมรดิษฐ์. (2564). ความรู้พื้นฐานทางประวัติศาสตร์. ออนไลน์. สืบค้นเมื่อ 28 เมษายน 2566. แหล่งที่มา: <https://www.shorturl.asia/gQt6G>.
- เสาวลักษณ์ ญาณสมบัติ. (2554). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง “นวัตกรรมการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็น สำคัญ”. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อัสมา ยะดี. (2565). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) กับการสอนปกติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า. *Journal of Modern Learning Development*. 1 (8), 259-273