

การพัฒนาหนังสือที่สร้างขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (E-book) วิชาสังคมศึกษา
เรื่องภูมิภาคของไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสมุทรฉัตร
Development of a Book Created from a Computer (E-book) in Social
Studies About the Regions of Thailand for Grade 5 Students
at Smude Maniratana School

ฉัตรชัย บุญสุวรรณ

Chatchai Boonsuwan

อภิชา แดงจำรูญ

Apicha Dangjamroon

มหาวิทยาลัยรามคำแหง

Faculty of Education, Ramkhamhaeng University, Thailand.

E-mail: 6412440015@rumail.ru.ac.th

(Received: June 17, 2024/ Revised: August 28, 2024/ Accepted: August 29, 2024)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาหนังสือที่สร้างขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (E-book) เรื่อง ภูมิภาคของไทย ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ภูมิภาคของไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยหนังสือที่สร้างขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์กับนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบปกติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 ของ โรงเรียนสมุทรฉัตร และโรงเรียนในกลุ่มสหวิทยาเขตท่าฉลอม ซึ่งมาจากการสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling) โดยวิธีจับฉลาก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) หนังสือที่สร้างขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เรื่องภูมิภาคของไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 6 เล่ม มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.88/81.33 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 2) แผนการจัดการเรียนการสอนด้วยหนังสือที่สร้างขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เรื่องภูมิภาคของไทย จำนวน 6 แผน เวลา 12 ชั่วโมง ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมเท่ากับ 4.25 3) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน E1 /E2 และทดสอบสมมติฐานโดยใช้ t-test

ผลการวิจัย พบว่า

1. ผลการศึกษาประสิทธิภาพหนังสือที่สร้างขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (E-book) เรื่องภูมิภาคของไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ 80.88/81.33 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ภูมิภาคของไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยที่เรียนด้วยหนังสือที่สร้างขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (E-book) สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

คำสำคัญ: หนังสือที่สร้างขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์; ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน; ภูมิภาคไทย



Abstract

The aims of this research were 1) To develop a book created from a computer program on the topic of regions of Thailand efficiency criteria of 80/80 criteria 2) Comparison of learning achievement in the subject Regions of Thailand of grade 5 students together with a book created from a computer program and students who study with a normal format. The samples were grade 5 students in the second semester academic year 2023 at Smude Maniratana School. and schools in the Saha Group, Tha Chalom Campus by sample random sampling by drawing lots. The instruments used for this study included 1) the book created from a computer program About the regions of Thailand for grade 5 students, 6 volumes, the efficiency was 80.88/81.33, meeting the criteria of 80/80. 2) Teaching plans with a book created from a computer program on the topic of Thai regions 6 plans, time 12 hours, with an average appropriateness of 4.25 3) The achievement test Satisfaction rating. The statistics used in the research were mean (\bar{X}), standard deviation (SD.), determination of the efficiency E1/E2, and hypothesis testing using t-test (Pair)

The findings of research results were as follows :

1) A study of the effectiveness of electronic books on the topic of regions of Thailand for grade 5 students were 80.88/81.33 which higher than the efficiency criterion 80/80

2) The academic achievement of students after learning with a book created from a computer program (E-books) was higher than students learning with a normal format at the statistical significant .05.

Keywords: The book created from a computer; The academic achievement; Thailand region

1. บทนำ

ในปัจจุบันเทคโนโลยี ได้พัฒนาก้าวหน้าอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดเทคโนโลยี และนวัตกรรมใหม่ ๆ หลากหลายมากขึ้น ส่งผลทำให้เกิดการพัฒนาในด้านต่าง ๆ และในด้านการศึกษามีการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรม มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชามากขึ้น และนำไปสู่ผู้สอนนำเทคนิควิธีการสอน สื่อ นวัตกรรม และอุปกรณ์ใหม่ ๆ มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้มีความสะดวกและง่ายขึ้น ช่วยให้การจัดการเรียนการสอน การจัดกิจกรรมในชั้นเรียน มีความทันสมัย ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ ขณะเดียวกันผู้เรียนสามารถที่จะเรียนรู้ได้ง่ายขึ้น รวดเร็ว ส่งผลให้เกิดทักษะและความรู้ควบคู่กันไป สามารถนำไปใช้ในชีวิตรประจำวันได้ สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 9 มาตราที่ 66 ได้กล่าวว่า ผู้เรียนได้รับสิทธิในการพัฒนาตามศักยภาพของตนเองในการใช้เทคโนโลยี เพื่อใช้ในการศึกษาเล่าเรียนในโอกาสแรกที่ได้ เพื่อให้มีทักษะและความรู้เพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553: 7)

การออกแบบบทเรียนที่ความสำคัญกับผู้เรียนให้โอกาสผู้เรียนเป็นผู้ดูแลลำดับการเรียนรู้ด้วยตนเอง



จะช่วยให้เกิดจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ในการเรียนรู้หนังสือที่สร้างขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นการพัฒนารูปแบบของหนังสือ ที่มีลักษณะเป็นหนังสือที่สามารถอ่านเนื้อหาผ่านทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ทั้งในรูปแบบออฟไลน์และรูปแบบออนไลน์ (ไพฑูรย์ ศรีฟ้า, 2551) สามารถนำเสนอข้อมูลได้ทั้งภาพนิ่ง ข้อความ หรือภาพที่สามารถเคลื่อนไหวและเสียงโดยไม่จำกัดว่าจะเป็นข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบใด (ปิลันธนา สงวนบุญญพงษ์, 2542: 12) การอ่านหนังสือที่สร้างขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์นั้น สามารถเพิ่มขนาดข้อความให้มีความชัดเจนได้ซึ่งเป็นประโยชน์สำหรับผู้เรียนที่มีปัญหาสายตา สามารถลดค่าใช้จ่ายในการสร้างเอกสารเป็นกระดาษ ผู้เรียนยังเปิดผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น สมาร์ทโฟน อีกประการหนึ่งที่สำคัญก็คือ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยได้ตลอดเวลา ซึ่งคุณสมบัติเหล่านี้จะไม่มีในหนังสือธรรมดาทั่วไปส่งผลให้ผู้เรียนสนใจในการเรียน มีความรู้และทักษะมากยิ่งขึ้น สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาสังคมศึกษาที่ผ่านมา ขาดทักษะการคิดวิเคราะห์ และการเชื่อมโยงความรู้ เนื่องจากไม่ได้พัฒนาสื่อการสอนให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งสื่อการสอนนับว่าเป็นสิ่งที่มีบทบาทอย่างมากในการเรียนการสอน สื่อเป็นตัวกลางที่จะช่วยในการสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียนให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้นักเรียนเกิดความ เข้าใจในความหมายของบทเรียนได้ตรงกับที่ผู้สอนต้องการ สื่อเป็นทรัพยากรที่สามารถเอื้ออำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ จะเห็นได้จากการปรับเปลี่ยนการเรียนการสอน ที่นำสื่อการสอนและเทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ามาช่วยในการจัดการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และวิธีหนึ่งที่สามารถทำได้คือ การรู้จักคิดสร้างสรรค์นำเอาเทคโนโลยีมาปรับใช้ให้ เหมาะสมกับจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน

ดังนั้น การพัฒนาหนังสือที่สร้างขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เรื่องภูมิภาคของไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสมุทรฉัตร เพื่อพัฒนาหนังสือที่สร้างขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยหนังสือที่สร้างขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพที่เคลื่อนไหวผ่านคอมพิวเตอร์ โดยเชื่อมโยงข้อมูลให้สัมพันธ์กับเนื้อหา มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนซึ่งถือว่าเป็นสิ่งที่ทำให้แก้ไขปัญหาการเรียนรู้อของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาสาระในรายวิชาได้ดีขึ้น อีกทั้งผู้เรียนเกิดทักษะการปฏิบัติในการการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น เกิดความสนใจในการค้นคว้าด้วยตนเอง ตามศักยภาพของของตนเอง อีกทั้งสนับสนุนให้ผู้เรียนได้ใช้เทคโนโลยีในศึกษาค้นคว้าการเรียนรู้มากขึ้น เป็นการใช้เทคโนโลยีร่วมกับการเรียนรู้ให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด และทำให้ผู้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้เพื่อนำผลการวิจัยใช้ในการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ นำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนและใช้อ่านบททวนนอกเวลาเรียน ที่เป็นเอกสารทางเลือก ในการใช้สื่อ นวัตกรรมประกอบการจัดการเรียนการสอนสำหรับครูผู้สอนที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนเนื้อหาสาระในบทเรียนอื่นๆ ต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาหนังสือที่สร้างขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เรื่อง ภูมิภาคของไทย ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ภูมิภาคของไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่หนังสือที่สร้างขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (E-book) กับนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบปกติ



3. วิธีดำเนินงานวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยรูปแบบการวิจัยแบบกึ่งทดลอง(Quasi-Experimental Research) โดยกำหนดระเบียบวิจัย ดังนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวนนักเรียนทั้งหมด 136 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 ของ โรงเรียนสมุทรฉัตร และโรงเรียนในกลุ่มสหวิทยาเขตท่าฉลอม

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของ โรงเรียนสมุทรฉัตร และโรงเรียนในกลุ่มสหวิทยาเขตท่าฉลอม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรสาคร ซึ่งมาจากการสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling) โดยวิธีจับฉลาก ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 2 ห้องเรียน มีนักเรียน 50 คน โดยแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยหนังสือที่สร้างขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (E-book) จำนวน 25 คน และกลุ่มควบคุมเรียนด้วยรูปแบบปกติจำนวน 25 คน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 1) แบบประเมินความสอดคล้องเพื่อใช้สอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา
- 2) แผนการจัดการเรียนการสอนด้วยหนังสือที่สร้างขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เรื่อง ภูมิภาคของไทย
- 3) หนังสือที่สร้างขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์เรื่องภูมิภาคของไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
- 4) แบบประเมินคุณภาพหนังสือหนังสือที่สร้างขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- 5) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ภูมิภาคของไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสมุทรฉัตร ซึ่งเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ รวม 30 คะแนน

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาก่อนเรียน เรื่องภูมิภาคของไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 30 ข้อไปทดสอบกับนักเรียนทั้งสองกลุ่มคือกลุ่มทดลองที่สอนโดยใช้หนังสือหนังสือที่สร้างขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์และกลุ่มควบคุมที่สอนแบบปกติโดยใช้เวลาในการทำแบบทดสอบเป็นเวลา 60 นาที

ดำเนินการทดลองตามแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 12 แผน คือกลุ่มทดลองที่สอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์และกลุ่มควบคุมที่เรียนแบบปกติโดยใช้เวลาเรียนแผนการจัดการเรียนรู้ละ 60 นาที

นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาหลังเรียน เรื่องภูมิภาคของไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 30 ข้อไปทดสอบกับนักเรียนทั้งสองกลุ่มคือกลุ่มทดลองที่สอนโดยใช้หนังสือหนังสือที่สร้างขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์และกลุ่มควบคุมที่สอนแบบปกติโดยใช้เวลาในการทำแบบทดสอบเป็นเวลา 60 นาที

นำข้อมูลที่ได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ก่อนและหลังเรียนเรื่องภูมิภาคของไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของหนังสือหนังสือที่สร้างขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ วิชาสังคมศึกษา เรื่องภูมิภาคของไทย ใช้สูตรดัชนีความสอดคล้อง(Index of Item Objective Congruence: IOC)



วิเคราะห์หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแผนการจัดการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา เรื่องภูมิภาคของ
ไทย ที่สอนโดยใช้หนังสือที่สร้างขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ใช้สูตรดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item
Objective Congruence: IOC)

วิเคราะห์หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแผนการจัดการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา เรื่องภูมิภาคของไทย ที่สอน
โดยใช้การสอนแบบปกติใช้สูตรดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC)

วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา เรื่องภูมิภาค
ของไทย ดังนี้

1) วิเคราะห์หาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (Index of Item
Objective Congruence: IOC)

2) วิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก(r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบ
ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร KR-20วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของหนังสือหนังสือที่สร้างขึ้นจา
กโปรแกรมคอมพิวเตอร์ วิชาสังคมศึกษา เรื่องภูมิภาคของไทย ตามเกณฑ์ที่80/80 โดยใช้สูตร (E1 /E2)

3.5 การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

ดำเนินการจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้หนังสือที่สร้างขึ้นจากโปรแกรม
คอมพิวเตอร์ เรื่อง ภูมิภาคของไทย จำนวน 12 แผน ใช้เวลาเรียน 12 ชั่วโมงหลังดำเนินการจัดการเรียน
การสอนเสร็จสิ้นแล้ว ให้นักเรียนทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาสังคมศึกษา เรื่อง ภูมิภาคของ
ไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากนั้นนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติ

กลุ่มควบคุม ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. ดำเนินการจัดการเรียนการสอน เรื่อง ภูมิภาคของไทย โดยใช้รูปแบบการ จัดการเรียนรู้แบบปกติ
จำนวน 12 แผน ใช้เวลาเรียน 12 ชั่วโมง

2. หลังจากดำเนินการจัดการเรียนการสอนเสร็จสิ้นแล้ว ให้นักเรียนทำแบบทดสอบ ผลสัมฤทธิ์ทางการ
เรียนรายวิชาสังคมศึกษา เรื่อง ภูมิภาคของไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แบบทดสอบชุดเดียวกับกลุ่มทดลอง
จากนั้นนำผลที่ได้จากข้อมาวิเคราะห์ทางสถิติ

4. ผลการวิจัย

4.1 เพื่อพัฒนาหนังสือที่สร้างขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เรื่อง ภูมิภาคของไทย ให้มีประสิทธิภาพ
ตามเกณฑ์ 80/80

ตารางที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลการหาประสิทธิภาพของหนังสือที่สร้างขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เรื่อง ภูมิภาคของไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสมุทรมนิรัตน์

การทดลอง	จำนวน นักเรียน (คน)	คะแนนระหว่างเรียน		คะแนนทดสอบหลังเรียน		ค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2
		คะแนน	ร้อยละ E1	คะแนน	ร้อยละ E2	
รายบุคคล	3	122	81.33	74	82.22	81.33/82.22
กลุ่มย่อย	9	368	81.78	224	82.96	81.78/82.96
ภาคสนาม	25	1011	80.88	610	81.33	80.88/81.33

จากตาราง 1 พบว่าผลการวิเคราะห์ข้อมูลการหาประสิทธิภาพของหนังสือที่สร้างขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เรื่อง ภูมิภาคของไทย สารที่ 5 ภูมิภาคศาสตร์ (สังคมศึกษา) ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 หาค่าประสิทธิภาพระหว่างเรียน (E1) มีค่าเท่ากับ 80.88 และหาค่าประสิทธิภาพทดสอบหลังเรียน (E2) มีค่าเท่ากับ 81.33 แสดงให้เห็นว่าประสิทธิภาพของหนังสือที่สร้างขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เรื่อง ภูมิภาคของไทย มีประสิทธิภาพ 80.88/81.33 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

นักเรียน	จำนวน	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่า t	Sig.
กลุ่มทดลอง	25	30	14.56	2.92	.022	.000*
กลุ่มควบคุม	25	30	13.32	2.17		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า คะแนนก่อนเรียนของกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14.56 คะแนนก่อนเรียนของกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.32 และเมื่อเปรียบเทียบ จากการทดสอบค่า t ($t=.022, p=.000$) พบว่า คะแนนก่อนเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียนหลังเรียนของกลุ่มทดลอง

นักเรียน	จำนวน	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่า t	Sig.
กลุ่มทดลอง	25	30	26.32	1.55	6.500	.000*
กลุ่มควบคุม	25	30	22.76	2.26		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



จากตารางที่ 3 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า คะแนนหลังเรียนของกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 26.32 คะแนนหลังเรียนของกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 22.76 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. อภิปรายผล

1. ผลการหาประสิทธิภาพของหนังสือที่สร้างขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (E-book) เรื่อง ภูมิภาคของไทย ตามกระบวนการในการหาประสิทธิภาพของหนังสือที่สร้างขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของหนังสือที่สร้างขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เรื่อง ภูมิภาคของไทย มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.88/81.33 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เป็นเพราะว่า หนังสือที่สร้างขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ทั้ง 6 เล่ม มีการออกแบบและพัฒนาที่น่าสนใจ มีการวางรูปแบบเล่มเป็นเรื่องราว เนื้อหาในแต่ละเรื่องมีความต่อเนื่องกันเข้าใจง่าย ใช้ภาษาเหมาะสมกับวัยนักเรียน ตัวอักษรมีสีสันทันเหมาะกับผู้เรียน ใช้ตัวละครการ์ตูนที่ทันสมัยเป็นที่ชื่นชอบและรู้จักกันทุกคน จากการสังเกตความชื่นชอบของนักเรียนหลังได้เรียนด้วยหนังสือที่สร้างขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เล่มที่ 1-6 นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน และประสบความสำเร็จในการเรียนรู้

สอดคล้องกับ กรรณิการ์ กลีบสกุล (2560) ได้ทำการวิจัย พัฒนาหนังสือที่สร้างขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เรื่องกฎหมายในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศตรีวิทยา พุทธมณฑล ผลการวิจัยพบว่า หนังสือที่สร้างขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.12/86.13 ซึ่งมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เนื่องจากหนังสือที่สร้างขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ผู้วิจัย สร้างขึ้น ได้พัฒนาอย่างเป็นระบบตามขั้นตอนการพัฒนา ได้มีการสัมภาษณ์เก็บข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านหนังสือที่สร้างขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ทั้งในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับอุดมศึกษา มีการทดลองและปรับปรุง โดยคำนึงถึงความรู้พื้นฐานและความแตกต่างระหว่างบุคคล มีการประเมินหนังสือที่สร้างขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในลักษณะกลุ่มย่อย เพื่อปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง สอดคล้องกับงานวิจัยของทัศนกร สมใจหวัง (2558) ได้ทำการวิจัยพัฒนาหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่าประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีค่าเท่ากับ 80.54/80.60 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 เนื่องจากได้ดำเนินการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทางการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีประสบการณ์มีความรู้ความสามารถ ให้คำแนะนำในเรื่องของเนื้อหา และเทคนิควิธีการสร้างให้ดึงดูดความสนใจของนักเรียนเรียบเรียงเนื้อหาที่น่าสนใจ มีประโยชน์และเข้าใจง่าย มีภาพประกอบที่สอดคล้องกับเนื้อหา สีและขนาดตัวอักษรเหมาะสม สวยงาม ดึงดูดความสนใจทำให้นักเรียนเกิดความสนุกสนานและได้รับความรู้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ภูมิภาคของไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยที่เรียนด้วยหนังสือที่สร้างขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (E-book) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ เป็นเพราะว่าหนังสือที่สร้างขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เรื่อง ภูมิภาคของไทย ออกแบบและพัฒนาที่น่าสนใจ เข้าถึงช่วงวัยของนักเรียน รูปภาพสีสวยงดงาม ดึงดูดความสนใจของนักเรียน มีการอธิบายเนื้อหาให้เข้าใจง่าย ยกตัวอย่างให้นักเรียนเห็นอย่างชัดเจนประกอบกับการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ มีกิจกรรมที่หลากหลาย ส่งผลให้นักเรียนได้พัฒนาตนเองตามศักยภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ แว่ววิไล จำปาศักดิ์ (2560) การพัฒนาหนังสือที่สร้าง



ขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เรื่อง ลักษณะนาม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านชายเคื่อง ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ลักษณะนาม กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 เนื่องจากเป็นสื่อการสอนที่มีการออกแบบที่น่าสนใจ มีเนื้อหาที่ไม่ซับซ้อนเข้าใจง่าย มีสีสันสวยงาม ภาพเข้ากับเรื่อง มีขนาดตัวอักษรที่เหมาะสมต่อผู้เรียนทำให้ผู้เรียนเอาใจใส่ต่อการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ กรรณิการ์ กลับสกุล (2560) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยหนังสือที่สร้างขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ เนื่องจากการอธิบายเนื้อหาให้เข้าใจง่าย ยกตัวอย่างให้นักเรียนเห็นอย่างชัดเจน ทั้งในรูปแบบของวิดีโอและกรณีศึกษาที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถมองเห็นเป็นรูปธรรมได้ และช่วยให้ผู้เรียนสามารถย้อนกลับเพื่อทบทวนหากไม่เข้าใจ สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เนื้อหาในหนังสือที่สร้างขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ มีความน่าสนใจมากกว่าการเรียนในหนังสือ และภาพประกอบช่วยเสริมสร้างความเข้าใจในบทเรียน

6. องค์กรความรู้ใหม่

จากการวิจัยทำให้เกิดองค์ความรู้ ซึ่งเป็นกระบวนการสร้างและพัฒนาสื่อนวัตกรรมเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ดังนี้



7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1) โรงเรียนควรส่งเสริมให้มีการจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมและรายวิชาอื่น ๆ

2) การจัดทำหนังสือที่สร้างขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ควรนำเสนอเนื้อหาที่เป็นเรื่องราวผ่านตัวละคร หรือ ตัวการ์ตูนที่เป็นที่นิยมหรือรู้จักโดยทั่วไป โดยเนื้อหาและภาษาเข้าใจง่าย เหมาะสมกับวัยและความสามารถของนักเรียน ส่งผลให้นักเรียนมีพฤติกรรมที่สนใจในการเรียนและสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น



7.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

- 1) ควรมีการศึกษาการใช้หนังสือที่สร้างขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่มีการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรสาคร
- 2) ควรศึกษาเชิงเปรียบเทียบประสิทธิผลการใช้หนังสือที่สร้างขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นสื่อการจัดการเรียนรู้กับสื่อสิ่งพิมพ์สำหรับนักเรียนโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรสาคร

8. เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

- กระทรวงศึกษาธิการ.(2553). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุม สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กรรณิการ์ กลับสกุล. (2560). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง กฎหมายในชีวิตประจำวันสำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สตรีวิทยา. *วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา*. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ปิลันธนา สงวนบุญญพงษ์. (2542). การพัฒนาและหาประสิทธิภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบสื่อประสม เรื่อง สื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์. *วิทยานิพนธ์การบริหารการศึกษามหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา*. บัณฑิตวิทยาลัย: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ไพฑูริย์ ศรีฟ้า. (2551). *E-BOOK หนังสือพูดได้*. กรุงเทพมหานคร: ฐานบุ๊ค.
- ทัศนกร สมใจหวัง. (2558). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่องความรู้สู่อาเซียน ชั้นประถมศึกษา ปีที่ 2. *วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา*. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- แหวววิไล จำปาศักดิ์. (2560). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องลักษณะนาม สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษา ปีที่ 3. *วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยี และสื่อสารการศึกษา*. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ภาษาอังกฤษ

- Champasak, Waewilai. (B.E.2017) Development of electronic books Classifier matters for students Grade 3. *Master of Education Thesis Department of Educational Technology and Communication*. Graduate School: Naresuan University.
- Klabsaklu, Kannika. (B.E. 2017). The development of electronic books on the law in every day life of matthayom 1 students nawamintharachinuthit satriwitthaya putthamonthon school. *Master's Thesis Department of Educational Technology*. Graduate School: Silpakorn University.
- Ministry of Education.(2010). *Basic Education Core Curriculum, B.E. 2008*. 3rd printing. Bangkok: Chamchum Printing House. Agricultural cooperative of Thailand limited.



Sa-nguanboonyaphong Pилanthana. (1999). Development and efficiency of electronic books Compound media about printed media for public relations. *Thesis M.Ed. Technology technical studies*. Graduate School: King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok.

Somjaiwang, Tatsanakorn (B.E. 2015).Development Electronic books on the tablet Knowledge to ASEAN for Prathomsuksa 2 students. *Master's Thesis Department of Educational Technology*. Graduate School: Silpakorn University.

Srifa, Paithune. (B.E. 2551). *E-book, Talking Book*. Bangkok: Than Books.