

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำที่มีพยัญชนะและสระไม่ออกเสียง
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้บทเรียนมัลติมีเดีย

DEVELOPMENT OF ACADEMIC ACHIEVEMENT ON WORDS
WITH UNPRONOUNCED CONSONANTS AND VOWELS FOR THIRD GRADE STUDENTS
USING A MULTIMEDIA LESSON

กาญจนา ไสว¹, ดร. วชิรรัตน์ นรินทร์เตชาภัทธ²

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

Kanchana Sawai¹, Dr. Wachirarat Nirantechaphat²

Nakhon Ratchasima Rajabhat University

E-mail : kanchana.sw1@gmail.com¹, wachirarat.n@nrru.ac.th²

(Received : July 31, 2024 ; Edit : August 12, 2024 ; accepted : August 13, 2024)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างและพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง คำที่มีพยัญชนะและสระไม่ออกเสียง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง คำที่มีพยัญชนะและสระไม่ออกเสียง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กับเกณฑ์ ร้อยละ 80 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง คำที่มีพยัญชนะและสระไม่ออกเสียง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ศูนย์พัฒนาคุณภาพการศึกษาปรังค์ทอง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือมี 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนสอบถามบุคคล จำนวน 3 คน ขั้นตอนสอบถามกลุ่มเล็ก จำนวน 6 คน ขั้นตอนสอบถามภาคสนาม จำนวน 20 คน และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง 21 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง คำที่มีพยัญชนะและสระไม่ออกเสียง แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบ ค่าที (t-test)

ผลการศึกษาพบว่า 1) บทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง คำที่มีพยัญชนะและสระไม่ออกเสียง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 83.75/84.50 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 2) นักเรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน คิดเป็นร้อยละ 85.50 3) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : บทเรียนมัลติมีเดีย, การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstract

This study was aimed at 1) creating and developing an efficient multimedia lesson on words with unpronounced consonants and vowels for third grade students over the 80/80 criteria, 2) comparing the academic achievement of students studying with a multimedia lesson on words with unpronounced consonants and vowels for third grade students with the 80% criteria, and 3) comparing the academic achievement before and after study with a multimedia lesson on words with unpronounced consonants and vowels for third grade students. The samples included 21 third grade students from Prangthong Educational Quality Development Center under the Nakhon Ratchasima Primary Educational Service Area Office 1, Semester 1, Academic Year 2023, chosen through a cluster or area random sampling. To find the efficiency of research tools, they were required to take three tests, i.e. 3 people in the individual test, 6 people in the small-group test, and 20 people in the field test. Research tools consisted of a multimedia lesson on words with unpronounced consonants and vowels, a learning management plan, and a four-choice achievement test. Data were analyzed to determine the mean (\bar{x}), standard deviation (S.D.), and t-test.

The results of this study revealed that this multimedia lesson had an E1/E2 efficiency of 83.75/84.50, which was over the 80/80 criteria, and a higher academic achievement after than before study of 85.50%, which was over the 80% criteria, with statistical significance at the .05 level.

Keywords : Development of a multimedia, Development of Academic Achievement.

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาษาไทยมีความสำคัญต่อการสื่อสารเพื่อการดำรงชีวิตของคนไทยในฐานะภาษาประจำชาติ และเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการคิด วิเคราะห์ วิจัย และสร้างสรรค์ ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคม ความก้าวหน้าของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในยุคโลกาภิวัตน์ ตลอดจนนำไปใช้พัฒนาอาชีพและการติดต่อสื่อสารในชีวิตประจำวัน เมื่อเราใช้ภาษาไทยสื่อสารได้ถูกต้อง จะทำให้ผู้อื่นสามารถเข้าใจความคิดความรู้สึกของเราได้ นอกจากนี้การใช้ภาษาไทยได้เหมาะสมตามกาลเทศะยังสามารถทำให้คนในสังคมมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ลดความขัดแย้ง และทำให้สังคมน่าอยู่มากยิ่งขึ้น

ดังนั้น หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กระทรวงศึกษาธิการ (2551, น. 37-38) จึงให้ความสำคัญกับวิชาภาษาไทย โดยกำหนดให้ภาษาไทยเป็นทักษะที่ต้องฝึกฝนจนเกิดความชำนาญในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ และได้กำหนดหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ให้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยมีจุดประสงค์การเรียนรู้ ให้ผู้เรียนได้เรียนภาษาไทยเพื่อเป็นแนวทางการนำไปใช้ ติดต่อสื่อสารในชีวิตประจำวัน โดยกำหนดให้ผู้เรียนทุกคนได้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้ และสาระการเรียนรู้ 5 สาระ คือ การอ่าน การเขียน การฟังและการดู การพูด หลักการใช้ภาษาไทย วรรณคดีและวรรณกรรม การเรียน การสอนภาษาไทยจึงมุ่งเน้นให้นักเรียนมีพัฒนาการทางด้านภาษาทั้งในด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อการแสวงหาความรู้

สาระการเรียนรู้ที่เป็นพื้นฐานที่สำคัญอันจะสามารถต่อยอดพัฒนาไปยังทักษะอื่น ๆ ได้คือ ทักษะการอ่าน บรรจง พลไชย (2556, น. 46) กล่าวว่า การอ่านมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งที่ทุกคนต้องใช้เพื่อแสวงหาความรู้ ติดตามข่าวสารให้ทันต่อเหตุการณ์อยู่ตลอดเวลา เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีคุณภาพ ผู้

ที่มีความสามารถในการอ่านที่ดี ย่อมมีโอกาสรับข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่าง ๆ ได้รวดเร็ว ถูกต้อง และได้รับประโยชน์มากกว่าผู้อื่น นอกจากนี้กระทรวงศึกษาธิการ (2549, น. 1) ได้ให้ความสำคัญของการอ่านไว้ว่า การอ่านเป็นพื้นฐานสำคัญของการเรียนรู้และการพัฒนาสติปัญญาของคนในสังคม การอ่านทำให้เกิดการพัฒนาความรู้ความสามารถ พฤติกรรม และค่านิยมต่าง ๆ รวมทั้งช่วยเปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิตไปในทางที่ดีขึ้น หากนักเรียนอ่านไม่ออกเขียนไม่ได้ หรือมีทักษะด้านการอ่านเขียนไม่เป็นไปตามตัวชี้วัดในแต่ละระดับชั้น จะมีแนวโน้มส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้ในตัวชี้วัดและกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น โดยเฉพาะระดับชั้นประถมศึกษาซึ่งมุ่งเน้นพัฒนาเพื่อให้นักเรียนอ่านออกเขียนได้

การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ได้สร้างผลกระทบต่อภาคการศึกษา เนื่องจากช่วงสถานการณ์ดังกล่าวทำให้นักเรียนไม่สามารถเดินทางไปโรงเรียนได้ตามปกติ จึงขาดโอกาสพัฒนาทักษะการอ่านส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนลดลง จากการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 3 โรงเรียนบ้านพุทซา ศูนย์พัฒนาคุณภาพการศึกษาปราสาททอง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครราชสีมา เขต 1 ที่ได้รับผลกระทบจากการปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) 3 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนลดลง การวัดและการประเมินผลด้านการอ่านและการเขียนของนักเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนดไว้ โดยเฉพาะด้านการอ่านและการเขียนคำที่มีพยัญชนะและสระไม่ออกเสียง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านพุทซา มีผลการทดสอบหลังเรียนรายวิชาภาษาไทย หลักภาษาไทยและการใช้ภาษา หน่วยการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง คำที่มีพยัญชนะและสระ ไม่ออกเสียง มีนักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 64 และการทดสอบการอ่านคำที่มีพยัญชนะและสระไม่ออกเสียงของโรงเรียนบ้านพุทซาอยู่ในระดับเกณฑ์ที่ควรปรับปรุง เช่น คำว่า กระยาสาธท พราหมณ์ พรารถนา เป็นต้น ซึ่งมีนักเรียนจำนวนมากอ่านออกเสียงผิด นักเรียนไม่เข้าใจความหมายของคำและวิธีการอ่านออกเสียงที่ถูกต้อง ส่งผลให้การประเมินความสามารถด้านการอ่านและการเขียนอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำกว่าสถานศึกษากำหนด

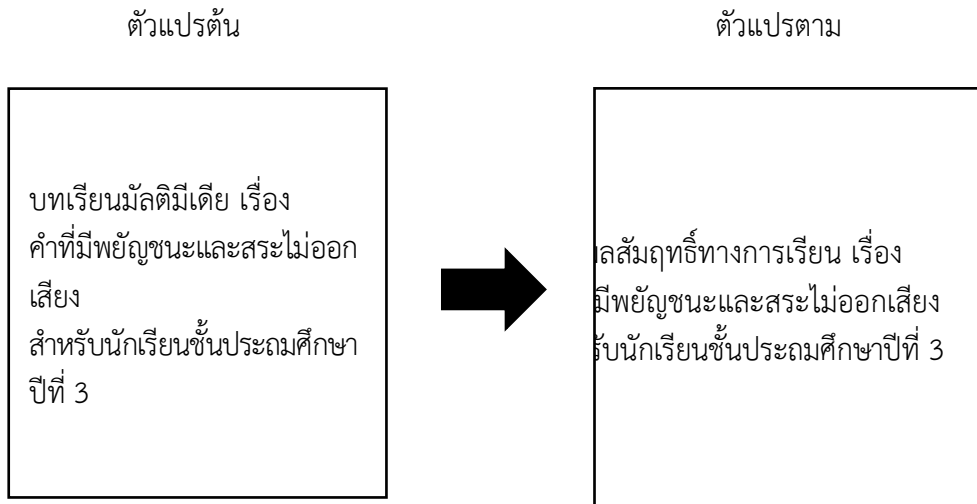
ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะการอ่าน คำที่มีพยัญชนะและสระไม่ออกเสียงให้ถูกต้อง ตลอดจนมีความสามารถในการอ่านเพิ่มสูงขึ้นนักเรียนเข้าใจความหมายของคำ สามารถอ่านคำที่มีพยัญชนะและสระไม่ออกเสียงในชีวิตประจำวันได้ถูกต้อง และยังเป็น การเพิ่มทักษะการอ่านการเขียนเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการทดสอบความสามารถพื้นฐานของผู้เรียนระดับชาติ (NT) ผู้วิจัยได้เห็นถึงความสำคัญของบทเรียนมัลติมีเดียที่สามารถนำมาเป็นสื่อในการพัฒนาทักษะการอ่านและทักษะด้านภาษาไทยของผู้เรียนได้ ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง คำที่มีพยัญชนะและสระไม่ออกเสียง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ขึ้นเพื่อเป็นสื่อประกอบการเรียนการสอนของครูผู้สอนและนักเรียนในการพัฒนาการอ่าน การวัดและประเมินผล ตลอดจนใช้เป็นเครื่องมือในพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำที่มีพยัญชนะและสระไม่ออกเสียงและยังช่วยให้นักเรียนได้มีโอกาสเรียนรู้บทเรียนด้วยตัวเองตามความสามารถและความแตกต่างระหว่างบุคคล

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง คำที่มีพยัญชนะและสระไม่ออกเสียง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง คำที่มีพยัญชนะและสระไม่ออกเสียง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กับเกณฑ์ ร้อยละ 80
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง คำที่มีพยัญชนะ และสระไม่ออกเสียง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

กรอบแนวคิดการวิจัย

ผู้วิจัยมีกรอบแนวคิดการสร้างและพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียตามแนวความคิดการพัฒนากระบวนการเรียนการสอน ADDIE Model สุรัสวดี ปาเฮ (2562, น. 167-170) ซึ่งมีกระบวนการวิเคราะห์ การออกแบบ การสร้างและพัฒนาการนำไปใช้ และการประเมินผล เพื่อให้บทเรียนมัลติมีเดียที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดเมื่อนักเรียนได้เรียนบทเรียนมัลติมีเดียแล้วนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดและมีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ตามกรอบแนวคิดการวิจัยดังนี้



สมมติฐานการวิจัย

1. บทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง คำที่มีพยัญชนะและสระไม่ออกเสียง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80
2. หลังจากเรียนผ่านบทเรียนมัลติมีเดียบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง คำที่มีพยัญชนะและสระไม่ออกเสียง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5
3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้เรียนผ่านบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง คำที่มีพยัญชนะและสระไม่ออกเสียง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ศูนย์พัฒนาคุณภาพการศึกษาปรังค์ทอง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 1 จำนวน 8 โรงเรียน จำนวนนักเรียนทั้งหมด 129 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง
 - 2.1 กลุ่มที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพของบทเรียนมัลติมีเดีย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 29 คน โดยแยกการหาประสิทธิภาพเป็น 3 ขั้นตอน
 - 2.1.1 ชั้นรายบุคคล จำนวน 3 คน
 - 2.1.2 ชั้นกลุ่มเล็ก จำนวน 6 คน
 - 2.1.3 ชั้นภาคสนาม จำนวน 20 คน
 - 2.2 กลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดีย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านดอน

กระติง - ศีรษะข้าง (พุทธประชาอนุสรณ์) ศูนย์พัฒนาคุณภาพการศึกษาปรางค์ทอง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษานครราชสีมา เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster or Area random sampling) จำนวน 21 คน

ตัวแปร

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ

1. ตัวแปรต้น

บทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง คำที่มีพยัญชนะและสระไม่ออกเสียง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

2. ตัวแปรตาม ได้แก่

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำที่มีพยัญชนะและสระไม่ออกเสียง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง มี 2 ชนิด คือ

1.1 บทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง คำที่มีพยัญชนะและสระไม่ออกเสียง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

3

1.2 แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง คำที่มีพยัญชนะและสระไม่ออกเสียง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 1 แผน 6 ชั่วโมง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้บทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง คำที่มีพยัญชนะและสระไม่ออกเสียง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้ได้แก่

1.1 แผนการจัดการเรียนรู้ตามการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง คำที่มีพยัญชนะและสระไม่ออกเสียง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

1.1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย แผนการจัดการเรียนรู้ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง คำที่มีพยัญชนะและสระไม่ออกเสียง

1.1.2 กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและกิจกรรมการเรียนรู้การสอน

1.1.3 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องตามคำแนะนำ

1.1.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบและประเมินความเหมาะสม แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไข

1.1.5 นำไปใช้ทดลอง

2. การสร้างและพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดีย

การสร้างและพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียตามแนวความคิดการพัฒนากระบวนการเรียนการสอน ADDIE Model สรุศักดิ์ ปาเฮ (2562, น. 167-170) ดังนี้

2.1 ขั้นการวิเคราะห์ (Analysis)

2.1.1 ศึกษาคู่มือพัฒนาสื่อการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551

2.1.2 วิเคราะห์สภาพปัญหาทางการเรียนการสอน ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

2.1.3 วิเคราะห์เนื้อหาและตัวอย่างที่เหมาะสมเพื่อสร้างบทเรียนมัลติมีเดีย จากนั้นวางเค้าโครงเนื้อหา นำเนื้อหามากำหนดแยกออกเป็นตอน ๆ จัดลำดับเนื้อหา ก่อนหลังจากเพื่อนำมาเขียนเป็นกรอบเนื้อหาในแต่ละเรื่องแล้วสร้างเป็นบทเรียนมัลติมีเดีย

2.1.4 ศึกษาและเลือกโปรแกรมที่จะนำมาสนับสนุนในการพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดีย

2.1.5 ศึกษาศักยภาพของโปรแกรมต่าง ๆ ที่จะนำมาสร้างบทเรียนมัลติมีเดีย เช่น ศึกษาโปรแกรมหลักในการสร้างบทเรียนมัลติมีเดีย Adobe Captivate 9 โปรแกรมสร้างและตกแต่งภาพ เช่น Microsoft powerpoint, Canva และโปรแกรมเกี่ยวกับการบันทึกเสียงและตัดต่อเสียง เช่น โปรแกรม Audacity เป็นต้น

2.1.6 กำหนดตัวชี้วัดในบทเรียนมัลติมีเดีย

2.2 ขั้นตอนการออกแบบ (Design)

2.2.1 กำหนดแบบฝึกหัดใหม่มีความสอดคล้องและครอบคลุมกับเนื้อหาและวัตถุประสงค์ของการสร้างและพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดีย

2.2.2 นำเนื้อหา แบบฝึกหัด และแบบทดสอบของบทเรียนมัลติมีเดีย ไปปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพิจารณาความถูกต้องและเที่ยงตรง แลวนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปสร้างบทเรียนมัลติมีเดีย

2.2.3 ออกแบบบทเรียน โดยนำหลักการสร้างความสนใจในการออกแบบ มีการใช้ภาพกราฟิก ตัวอักษรขนาดเหมาะสม ใช้เสียงดนตรีประกอบเทคนิคการนำเสนอเพื่อดึงดูดความสนใจ ออกแบบให้บทเรียนมีความสัมพันธ์กันกับเนื้อหาความรู้ และมีการเรียงลำดับเนื้อหาอย่างเป็นระบบจากง่ายไปหายาก บทเรียนสามารถให้ข้อมูลย้อนกลับโดยมีการให้ทำแบบฝึกหัดและเฉลย มีการเสริมแรงเพื่อให้นักเรียนมีความรู้สึกรักเรียน

2.2.4 ออกแบบการประเมินผลเพื่อหาคุณภาพของบทเรียนมัลติมีเดียโดยให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ประเมิน

2.2.5 เขียนลำดับการดำเนินเรื่อง (Flowchart) ของบทเรียนมัลติมีเดีย

2.2.6 เขียนบท (Script) ของบทเรียนมัลติมีเดีย เพื่อกำหนดรายละเอียดของเนื้อหาเป็นลำดับ กำหนดการบอกจังหวะของภาพ ข้อความ เสียง เวลา ในบทเรียน

2.3 ขั้นตอนการสร้างและพัฒนา (Development)

2.3.1 ลงมือสร้างบทเรียนโดยนำข้อมูลลำดับการดำเนินเรื่อง (Flowchart) และ (Script) และส่วนประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในบทเรียนจากการได้ศึกษาและรวบรวมจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ มาสร้างบทเรียนมัลติมีเดีย เมื่อเสร็จตรวจสอบข้อผิดพลาด ปรับปรุงแก้ไข นำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาตรวจสอบความถูกต้องความเหมาะสมของบทเรียนและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

2.3.2 นำบทเรียนมัลติมีเดียที่ได้แก้ไขปรับปรุงแล้ว เสนอผู้เชี่ยวชาญรอบสุดท้ายเพื่อประเมินคุณภาพ

2.4 ขั้นตอนนำไปใช้ (Implementation)

นำบทเรียนมัลติมีเดียไปทดลองหาประสิทธิภาพของสื่อ โดยนำไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ศูนย์พัฒนาคุณภาพการศึกษาปรังค์ทอง โดยดำเนินการ 3 ขั้นตอนดังนี้

2.4.1 การทดสอบรายบุคคล (One to one testing) ทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 3 คน คือ นักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนภาษาไทยในระดับเก่ง ปานกลาง และอ่อน ตรวจสอบ ข้อบกพร่องของบทเรียนและปรับปรุง

2.4.2 การทดสอบกลุ่มเล็ก (Small group testing) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 6 คน คือนักเรียนที่มีความสามารถในระดับเก่ง ปานกลาง และอ่อน ประเภทละ 2 คน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหากิจกรรมและระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนที่เหมาะสมและหาประสิทธิภาพของบทเรียนมัลติมีเดีย

2.4.3 การทดสอบภาคสนาม (Field group testing) นำบทเรียนที่ได้ปรับปรุงแล้วไปทดสอบกับ

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ศูนย์พัฒนาคุณภาพการศึกษาปรางค์ทอง จำนวน 20 คน สังเกตสอบถามผู้เรียนเพิ่มเติมเพื่อเป็นข้อมูลนำไปแก้ไขปรับปรุง ตรวจสอบความถูกต้องแล้วนำไปใช้ทดสอบจริงต่อไป

2.5 ขั้นตอนการประเมินผล (Evaluation)

นำบทเรียนมัลติมีเดียที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วไปให้ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบพิจารณา ความถูกต้องเพื่อนำมาแก้ไขปรับปรุง จากนั้นนำบทเรียนมัลติมีเดียเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของบทเรียนแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์

3. การสร้างและหาคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง คำที่มีพยัญชนะและสระไม่ออกเสียง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก วัดความสามารถทางด้านความรู้ ความเข้าใจ เนื้อหาสามารถอ่านและแปลความหมายของข้อความของคำที่มีพยัญชนะและสระไม่ออกเสียง โดยมีขั้นตอนการสร้างและการหาคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดังนี้

3.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.2 วิเคราะห์เนื้อหาและตัวชี้วัดของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยตามที่กำหนดไว้เป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.3 กำหนดจุดมุ่งหมายของแบบทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง คำที่มีพยัญชนะและสระไม่ออกเสียง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ว่าภายหลังการใช้บทเรียนมัลติมีเดียแล้วนักเรียนเกิดการเรียนรู้สูงกว่าเกณฑ์ ที่กำหนดไว้

3.4 กำหนดเนื้อหาที่จะใช้ในการสร้างบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง คำที่มีพยัญชนะและสระไม่ออกเสียง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

3.5 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้บทเรียน แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ โดยให้แบบทดสอบครอบคลุมเนื้อหาและตัวชี้วัดในแต่ละเรื่อง

3.6 แบบทดสอบที่ปรับปรุงแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (IOC) สมบูรณ์ ตันยะ (2556, น. 164) ได้กำหนดหลักเกณฑ์ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

- +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตัวชี้วัดนั้น
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตัวชี้วัดนั้นหรือไม่
- 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตัวชี้วัดนั้น

แล้วคัดเลือกแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC คัดเลือกข้อสอบที่มี ค่า IOC ตั้งแต่ .05 ขึ้นไป

3.7 นำแบบทดสอบที่ได้รับปรับปรุงตามคำแนะนำไปทดสอบใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนในศูนย์พัฒนาคุณภาพการศึกษาปรางค์ทองซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566

3.8 นำกระดาษคำตอบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้สอบมาแล้วในข้อ 3.7 มาตรวจให้คะแนนโดยวิธี 0-1 (Zero-One Method) คือ ให้คะแนนข้อที่ถูกต้องเป็น 1 คะแนนและข้อที่ตอบไม่ถูกต้องหรือไม่ตอบหรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือก ให้เป็น 0 คะแนน

3.9 นำคะแนนมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ

3.10 คัดเลือกข้อสอบที่มีความยากง่ายระหว่าง 0.20 – 0.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไปเพื่อนำมาใช้เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.11 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร KR - 20 ของ Kuder-Richardson

3.12 นำแบบทดสอบที่ผ่านการหาคุณภาพแล้วไปใช้ในบทเรียนมัลติมีเดีย

4. การสร้างแบบประเมินคุณภาพของบทเรียนมัลติมีเดีย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบประเมินคุณภาพของบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง คำที่มีพยัญชนะและสระไม่ออกเสียง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 2 ชุด คือ

ชุดที่ 1 แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง คำที่มีพยัญชนะและสระไม่ออกเสียง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ทางด้านเนื้อหา

ชุดที่ 2 แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง คำที่มีพยัญชนะและสระไม่ออกเสียง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา

4.1 ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินคุณภาพของบทเรียนมัลติมีเดียมี ดังนี้

4.1.1 ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับการสร้างแบบประเมินเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

4.1.2 วิเคราะห์ลักษณะองค์ประกอบของบทเรียนมัลติมีเดีย เพื่อนำข้อมูลแต่ละองค์ประกอบมาใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมิน

4.1.3 กำหนดองค์ประกอบที่จะนำมาใช้ในการประเมินคุณภาพของบทเรียนมัลติมีเดีย เช่น ด้านองค์ประกอบ ด้านเนื้อหา การดำเนินเรื่อง ภาพ เสียงการใช้ภาษา ตัวอักษรการเลือกสี การจัดบทเรียนรวมถึง องค์ประกอบต่าง ๆ ของแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ

4.1.4 สร้างแบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแบ่งเป็น 2 ชุด คือ แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนมัลติมีเดียทางด้านเนื้อหาและทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาโดยใช้ลักษณะการประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ

5 หมายถึง คุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

4 หมายถึง คุณภาพอยู่ในระดับดี

3 หมายถึง คุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง คุณภาพอยู่ในระดับปรับปรุง

1 หมายถึง คุณภาพอยู่ในระดับใช้ไม่ได้

4.1.5 นำแบบประเมินที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเพื่อปรับปรุงแก้ไข

4.1.6 นำแบบประเมินที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านเทคโนโลยีการศึกษา ประเมินคุณภาพของบทเรียนมัลติมีเดีย

4.1.7 นำผลจากการประเมินมาพิจารณาค่าเฉลี่ยเพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการกำหนดคุณภาพของบทเรียนมัลติมีเดีย โดยผู้วิจัยใช้เกณฑ์ในการแปลความหมายเฉลี่ยจากผลการประเมินดังต่อไปนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง คุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง คุณภาพอยู่ในระดับดี

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง คุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง คุณภาพอยู่ในระดับต้องปรับปรุง

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง คุณภาพอยู่ในระดับใช้ไม่ได้.

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 โดยมีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. นำบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง คำที่มีพยัญชนะและสระไม่ออกเสียง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ไปให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

2. ทดลองกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง 1 ห้องเรียนให้นักเรียน 1 คน ต่อ 1 เครื่อง

3. ให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) จากนั้นเริ่มเรียนบทเรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้ เมื่อเรียนจนครบให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำการทดสอบหลังเรียน (Post-test)

4. นำผลคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้บทเรียนมัลติมีเดียมาวิเคราะห์หาจำนวนนักเรียนจำแนกตามระดับผลการเรียน พร้อมทั้งหาค่าร้อยละของคะแนนทดสอบของนักเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์มีดังนี้

1. หาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนมัลติมีเดียโดยคำนวณค่า E_1/E_2 เทียบเกณฑ์ ที่กำหนด 80/80 โดยใช้สูตร

$$E_1 = \frac{\sum x}{[n]} \times 100$$

$$E_2 = \frac{\sum f}{[n]} \times 100$$

เมื่อ E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการที่จัดไว้ในบทเรียนมัลติมีเดีย คิดเป็นร้อยละจากการทำแบบฝึกหัด

$\sum x$ แทน คะแนนรวมจากการทำแบบฝึกหัด

a แทน คะแนนเต็มของแบบฝึกหัด

E_2 แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์คิดเป็นร้อยละจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน

$\sum f$ แทน คะแนนรวมของนักเรียนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนเรียน

b แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน

n แทน จำนวนนักเรียน

2. วิเคราะห์ข้อมูลผลการทดสอบวัดความสามารถ ก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลอง โดยใช้ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

3. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สถิติ (t-test)

ผลการวิจัย

1. บทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง คำที่มีพยัญชนะและสระไม่ออกเสียง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 83.75/84.50 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 80/80 แสดงให้เห็นว่าบทเรียนเหมาะสำหรับการนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยใช้บทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง คำที่มีพยัญชนะและสระไม่ออกเสียง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 85.5 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้บทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง คำที่มีพยัญชนะและสระไม่ออกเสียง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษาเพื่อพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง คำที่มีพยัญชนะและสระไม่ออกเสียง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยอภิปรายผล ดังนี้

1. ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง คำที่มีพยัญชนะและสระไม่ออกเสียง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพผ่านเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าประสิทธิภาพของบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง คำที่มีพยัญชนะและสระไม่ออกเสียง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเท่ากับ 83.75/84.50 แสดงว่าบทเรียนมัลติมีเดียที่สร้างและพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเหมาะสมที่จะนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอนและใช้พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนได้ รวมทั้งผู้เรียนสามารถนำบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง คำที่มีพยัญชนะและสระไม่ออกเสียง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ไปใช้เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เพราะการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนมัลติมีเดียสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียนได้ด้วยตนเอง และยังส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น ซึ่งเป็นผลมาจากบทเรียนมัลติมีเดียสามารถสร้างความสนใจทำให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ มีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยที่การพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียดังกล่าวผู้สร้างได้ดำเนินการตามขั้นตอนการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ADDIE Model โดยเริ่มจากการวิเคราะห์สภาพปัญหาการจัดการเรียนรู้ที่ไม่บรรลุวัตถุประสงค์ วิเคราะห์พฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน วิเคราะห์เนื้อหาและกิจกรรมที่คำนึงถึง หลักการเรียนรู้และการออกแบบที่เหมาะสมกับผู้เรียนและธรรมชาติของวิชา เนื้อหาที่มีความชัดเจน สมบูรณ์ ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้และตรงตามลักษณะของบทเรียนมัลติมีเดียที่ดี รวมถึงมีการประเมินคุณภาพบทเรียน ปรับปรุงแก้ไขจนบทเรียนมัลติมีเดียที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ สามารถนำไปใช้พัฒนาผู้เรียนได้ตรงตามวัตถุประสงค์ เช่นเดียวกับสิทธิชัย ยาแก้ว (2564, น 72-78) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อพัฒนา ทักษะการอ่านเรื่อง คำที่มีตัว ๗ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 6 พบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียน มีค่าเท่ากับ 91.43/94.75 ซึ่งบทเรียนมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ประกอบการสอนและใช้พัฒนาทักษะการอ่านของนักเรียนและสามารถเรียนรู้บทเรียนได้ด้วยตนเอง เนื่องจากได้สร้างบทเรียนขึ้นตามขั้นตอน ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหาและกิจกรรมต่าง ๆ ที่คำนึงถึงหลักการเรียนรู้ และการออกแบบที่เหมาะสมกับผู้เรียนและธรรมชาติของวิชาภาษาไทย เนื้อหาที่มีความชัดเจนสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์จึงส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น และเช่นเดียวกับ เหมราช จิระสุโข (2560, น. 53-56) ได้ศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยใช้แบบฝึกหัดชนิดเกม เพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านจับใจความ วิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการศึกษา พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยใช้แบบฝึกหัดชนิดเกม เพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านจับใจความวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.75/82.25 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 ความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยใช้แบบฝึกหัดชนิดเกมสูงกว่าการเรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้บทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง คำที่มีพยัญชนะและสระไม่ออกเสียง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังเรียนพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนกับเกณฑ์ที่กำหนด ร้อยละ 80 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ คือ คิดเป็นร้อยละ 85.5 เหตุที่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้บทเรียนมัลติมีเดียสูงขึ้นนั้น เนื่องมาจากบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง คำที่มีพยัญชนะและสระไม่ออกเสียง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาขึ้นได้มีการศึกษาปัญหาความต้องการการใช้นวัตกรรมทางการศึกษาที่แท้จริง อีกทั้งผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าและดำเนินการสร้างบทเรียนมัลติมีเดียอย่างเป็นระบบ พร้อมทั้งได้ให้ผู้เชี่ยวชาญช่วยตรวจสอบหาคุณภาพของบทเรียน ตลอดจนผู้วิจัยได้ออกแบบบทเรียนมัลติมีเดียให้มีความน่าสนใจทั้งพื้นหลัง รูปภาพประกอบ เรียบเรียงเนื้อหาให้เหมาะสมกับผู้เรียน มีเนื้อหาที่ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองได้ รวมไปถึงการออกแบบแบบฝึกหัดที่ช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสนใจที่จะเรียนรู้ ส่งผลให้ผู้เรียนได้รับทั้งความรู้และความสนุกสนานเพลิดเพลินระหว่างการเรียนรู้และฝึกฝนทักษะ อีกทั้งบทเรียนมัลติมีเดีย ที่สร้างขึ้นยังมีการปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้เรียน สามารถให้ผลย้อนกลับแก่

ผู้เรียนได้ ผู้เรียนสามารถประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองได้ทันที ช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นได้ ซึ่งสอดคล้องกับ สิริวรรณ แก้วจรรย์ (2561, น 37-45) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง คำควบกล้ำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการศึกษาปรากฏว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพ 86.70/87.50 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 และการศึกษาประสิทธิภาพของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนพบว่านักเรียนมีคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีคะแนนความพึงพอใจต่อบทเรียนโดยภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด

ดังที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าผู้วิจัยได้พัฒนาบทเรียนอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้บทเรียนมัลติมีเดียที่มีประสิทธิภาพ มีรูปแบบที่น่าสนใจ มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน มีแบบฝึกให้ฝึกฝนด้วยตนเองและผู้เรียนสามารถทบทวนเนื้อหาบทเรียนได้ตามต้องการ เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการศึกษาค้นคว้าได้ด้วยตนเอง ซึ่งแตกต่างจากการสอนปกติ ส่งผลให้ผู้เรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนมัลติมีเดียมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

ข้อเสนอแนะ

จากการสร้างและพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง คำที่มีพยัญชนะและสระไม่ออกเสียง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้

1.1 เวลาเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญต่อการพัฒนาทักษะการอ่านของผู้เรียน ดังนั้น ใช้บทเรียนจึงควรยืดหยุ่นเรื่องเวลาในการดำเนินกิจกรรมเพื่อลดความกดดันของผู้เรียนและเพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาศักยภาพของตนเอง ได้อย่างเต็มที่ พร้อมทั้งควรกระตุ้นให้ผู้เรียนฝึกฝนซ้ำได้อีกเมื่อมีเวลาเหลือ

1.2 การนำบทเรียนมัลติมีเดียไปใช้ ควรเตรียมอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ให้มีความพร้อมสมบูรณ์ ครูควรอธิบายขั้นตอนต่าง ๆ ที่นักเรียนต้องปฏิบัติในการเรียน

1.3 ผู้สอนควรมีการสนับสนุนให้มีการใช้บทเรียนมัลติมีเดียในกิจกรรมการเรียนการสอนในทุกตัวชี้วัดและควรส่งเสริมให้ใช้ทุกวิชา เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจเรียนรู้โดยไม่จำกัดเวลาเรียน รวมถึงควรพัฒนาให้เป็นระบบออนไลน์ต่อไป ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนมีทางเลือกในการเรียนรู้ที่หลากหลาย

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ในการสร้างหรือการพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียในครั้งต่อไป อาจมีการเพิ่มเติมแบบฝึกหัดให้หลากหลายยิ่งขึ้น เพื่อเป็นการตอบสนองการเรียนรู้ของผู้เรียนที่หลากหลาย หรืออาจเพิ่ม - ลดระดับความยาก - ง่ายของเนื้อหาและแบบฝึกหัดให้เหมาะสมกับผู้เรียนในระดับชั้นอื่น ๆ

2.2 ควรมีการสร้างหรือพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านในด้านอื่น ๆ เช่น คำที่มี รร คำที่มีตัวการันต์ คำที่มีอักษรนำ หรือคำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา เป็นต้น เพื่อเป็นการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะทางภาษาในการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2549). แนวทางการจัดกิจกรรมส่งเสริมนิสัยรักการอ่าน. กรุงเทพฯ: ชุมชนุมนุสสรณ์ การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- _____. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: ชุมชนุมนุสสรณ์ การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- บรรจง พลไชย. (2556). การอ่านเพื่อการเรียนรู้. วารสารห้องสมุด, 57(1), น 46.
- สมบุญรณ์ ตันยะ. (2556). วิธีวิทยาการวิจัยทางการศึกษา. นครราชสีมา: คณะครุศาสตร์
- สุรศักดิ์ ปาเฮ. (2562). การศึกษาภควันตภาพ : เรียนได้ทุกแห่งและทุกเวลา (พิมพ์ครั้งที่ 2). แพร่: แพร่ไทยอุสาหกรรม การพิมพ์.
- สิริวรรณ แก้วจรรย์. (2561). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง คำควบกล้ำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา).
- เหมราช จิระสุโข. (2560). ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยใช้แบบฝึกหัดชนิดเกมเพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านจับใจความ วิชารายวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา).
- สิทธิชัย ยาแก้ว. (2564). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เพื่อพัฒนาทักษะการอ่าน เรื่อง คำที่มี ๗ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (รายงานผลการวิจัย). กรุงเทพฯ: สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร.