

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องมาตราตัวสะกดที่ไม่ตรงตามมาตรา วิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

Developing Multimedia Computer Instruction on Incorrect Position of Thai Ending Sound According to Thai Language Subject for Prathomsuksa 2 students

จตุพร เนียมชู (Jatuporn Neamchu)^{1*} นุชนาฏ ใจดำรงค์ (Nuchanat Jaidumrong)²

^{1*,2} สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยทักษิณ

อีเมลผู้แต่งหลัก : blue_dolphin003@hotmail.com เบอร์โทร : 082-419-3856

วันที่รับบทความ 23 ธันวาคม 2560

วันที่แก้ไขบทความ 17 กรกฎาคม 2561

วันที่ตอบรับบทความ 25 กรกฎาคม 2561

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องมาตราตัวสะกดที่ไม่ตรงตามมาตรา ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ KW – CAI และ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องมาตราตัวสะกดที่ไม่ตรงตามมาตรา กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนบ้านปากอ อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง และโรงเรียนวัดนาวง อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตรัง เขต 2 ได้มาด้วยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน แล้วแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จำนวน 15 คน และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จำนวน 30 คน เครื่องมือการวิจัย ได้แก่ 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องมาตราตัวสะกดที่ไม่ตรงตามมาตรา 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.77 และ 3) แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องมาตราตัวสะกดที่ไม่ตรงตามมาตรา ซึ่งมีคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.29$, S.D.= 0.31) และแบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องมาตราตัวสะกดที่ไม่ตรงตามมาตรา ซึ่งมีคุณภาพด้านสื่อและการนำเสนออยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.30$, S.D.= 0.30) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบที (t – test แบบ Dependent Sample)

ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องมาตราตัวสะกดที่ไม่ตรงตามมาตรา มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ KW – CAI ร้อยละ 84.00 และ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องมาตราตัวสะกดที่ไม่ตรงตามมาตรา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ : บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย; มาตราตัวสะกดที่ไม่ตรงตามมาตรา; วิชาภาษาไทย

Abstract

The objectives of this study were 1. to developing the Multimedia Computer Instruction in the subject of incorrect position of Thai ending sound, Thai Language strand for Prathomsuksa 2 students to meet 80 percent of the standard quality of KW – CAI and 2. to compare academic achievement on pretest and posttest scores of sample students instructed by Multimedia Computer Instruction in the subject of incorrect position of Thai ending sound for Prathomsuksa 2 students of Ban Pa Ko School – Huaiyot District, Trang Province and Wat Na Wong School – Huaiyot District, Trang Province, which are currently studying in the first semester of academic year 2017. The sample was divided into two groups, which were 15 students who participated in the learning with Multimedia Computer and 30 students who participated in the learning with Multimedia Computer. The research instruments were 1. Multimedia Computer Instruction in the subject of incorrect Thai ending sound for Prathomsuksa 2 students, 2. Academic Achievement Test with a reliability of 0.77, and 3. Quality evaluation of the Multimedia Computer Instruction in the subject of incorrect Thai ending sound for Prathomsuksa 2 students. Overall content quality was at high quality ($\bar{X}=4.29$, S.D. = 0.31). Overall presentation and media quality was at high quality ($\bar{X}=4.30$, S.D. = 0.30). The statistics used for analysis were mean ($\bar{X}$), standard deviation value (S.D.), and t – test of dependent sample.

The results of this research showed that: 1. The efficiency of developed Multimedia Computer Instruction in the subject of incorrect Thai ending sound for Prathomsuksa 2 students was 84.00% and 2. The posttest score of the sample taught by Multimedia Computer Instruction in the subject of incorrect Thai ending sound for Prathomsuksa 2 students was higher than pretest score at the .01 level of significance.

Keyword : multimedia computer instruction; the subject of incorrect position of thai ending sound; thai Language

บทนำ

ภาษาไทยเป็นทักษะที่ต้องฝึกฝนจนเกิดความชำนาญในการใช้ภาษา เพื่อการสื่อสาร การเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และเพื่อนำไปใช้ในชีวิตจริง ปัจจุบันเป็นที่น่าสังเกตว่า นักเรียนมักอ่าน เขียนสะกดคำผิด เนื่องจากการไม่ระมัดระวังในการอ่าน การเขียน ขาดการฝึกฝน ไม่รู้ความหมายของคำ ไม่ศึกษาหลักเกณฑ์ทางภาษา อีกทั้งยังได้รับตัวอย่างการใช้ภาษาในทางผิด ๆ จากสื่อสิ่งพิมพ์ และสื่อมวลชนต่าง ๆ มาใช้จนเกิดความเคยชิน จากประสบการณ์การสอนภาษาไทยของ ผู้วิจัย พบว่า การอ่าน และการเขียนในการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยถือว่าเป็นปัญหาสำคัญ เนื่องด้วย วิชาภาษาไทยเป็นวิชาที่มีเนื้อหาสาระที่เข้าใจยาก โดยเฉพาะในสาระของหลักการใช้ภาษาไทย เรื่องที่ถือว่ามีความสำคัญและเป็นพื้นฐาน นั่นก็คือ เรื่องของมาตราตัวสะกด ที่ประกอบด้วยมาตราตัวสะกดที่ตรงตามมาตราและมาตราตัวสะกดที่ไม่ตรงตามมาตรา ซึ่งมีเนื้อหาที่แตกต่างกัน มีความซับซ้อน หากปล่อยให้ นักเรียนเรียนผ่านพ้นไปโดยไม่ได้ตระหนักถึงความสำคัญเหล่านี้ ก็จะส่งผลกระทบต่อ นักเรียน ทำให้นักเรียนมีปัญหาในการอ่าน และเขียนสะกดคำไม่ถูกต้องเพิ่มมากขึ้น ส่งผลต่อการเรียนวิชาภาษาไทยใน สาระอื่น ๆ และจะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำอีกด้วย นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นใน เครือข่ายที่สถานศึกษาเสมาสามัคคี ซึ่ง ประกอบด้วยโรงเรียนทั้งหมด 10 โรงเรียน พบว่า ทุกโรงเรียนใน เครือข่ายสถานเสมาสามัคคี มีปัญหาที่เหมือนกัน นั่นก็คือ ปัญหาการอ่าน และการเขียน โดยเฉพาะ ในเรื่องของมาตราตัวสะกดที่เป็นพื้นฐานของการเรียนวิชาภาษาไทย นักเรียนขาดความรู้ ความเข้าใจ ในเรื่องของหลักภาษาไทย จนส่งผลให้นักเรียนอ่านไม่คล่อง และเขียนไม่ถูกต้องประกอบกับผลอ่าน ออกเขียนได้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ในเครือข่ายสถานศึกษาเสมาสามัคคี พบว่า คะแนนการอ่านของนักเรียนร้อยละ 16.62 ที่อยู่ในระดับปรับปรุง และคะแนนการเขียนของนักเรียนร้อยละ 57.51 ที่อยู่ในระดับปรับปรุง แสดงให้เห็นว่า การอ่านและการเขียนของนักเรียนต้องได้รับการแก้ไข และพัฒนาให้ดีขึ้น ตลอดจนการศึกษาลงมือทดสอบการประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน (NT) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2558 ในเครือข่ายสถานศึกษาเสมาสามัคคี พบว่า คะแนนความสามารถด้าน ภาษา คะแนนเต็ม 35 คะแนน ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 17.84 เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนโรงเรียนบ้าน ป่ากอ และโรงเรียนวัดนางว อำเภอยะยง จังหวัดตรัง ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง พบว่า คะแนนความสามารถด้าน ภาษา คะแนนเต็ม 35 คะแนน ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 17.67 และ 14.27 (สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาตรัง เขต 2. 2558: 4)

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้ศึกษาวิธีการแก้ปัญหา โดยทำการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา ทำการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงกิจกรรมการเรียนการสอนที่สามารถดึงดูดความสนใจ สร้างแรงจูงใจใน การเรียนวิชาภาษาไทยให้เกิดขึ้นกับนักเรียน เพื่อแก้ปัญหาการอ่าน การเขียน และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนในการเรียนวิชาภาษาไทยให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ วิโรจน์ สารรัตน์ (2556) กล่าวว่า การให้การศึกษาสำหรับศตวรรษที่ 21 ต้องเปลี่ยนแปลงทัศนะ (Perspectives) จากกระบวนการแบบ

ดั้งเดิม (Tradition Paradigm) ไปสู่กระบวนทัศน์ใหม่ (New Paradigm) ที่ให้โลกของนักเรียนและโลกความเป็นจริงเป็นศูนย์กลางของกระบวนการเรียนรู้ เป็นการเรียนรู้ที่ไปไกลกว่าการได้รับความรู้แบบง่าย ๆ ไปสู่การเน้นพัฒนาทักษะและทัศนคติ – ทักษะการคิด ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะองค์การ ทัศนคติเชิงบวก ความเคารพตนเอง นวัตกรรม ความสร้างสรรค์ ทักษะการสื่อสาร ทักษะและค่านิยมทางเทคโนโลยี ความเชื่อมั่นตนเอง ความยืดหยุ่น การจงใจตนเอง และความตระหนักในสภาพแวดล้อม และเหนืออื่นใด คือ ความสามารถใช้ความรู้อย่างสร้างสรรค์ (The Ability to Handle Knowledge Effectively in Order to Use It Creatively) ถือเป็นทักษะที่สำคัญจำเป็นสำหรับการเป็นนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ถือเป็นสิ่งที่ท้าทายในการที่จะพัฒนาการเรียนเพื่ออนาคต ให้นักเรียนมีทักษะ ทัศนคติ ค่านิยม และบุคลิกภาพส่วนบุคคล เพื่อเผชิญกับอนาคตด้วยภาพในทางบวก (Optimism) ที่มีทั้งความสำเร็จและมีความสุข ดังนั้นการจัดการศึกษาในอนาคต จำเป็นต้องมีการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้ในรูปแบบของสื่อการเรียนการสอนแบบต่าง ๆ ตลอดจนเทคนิควิธีการ ที่ใช้เป็นเครื่องมือช่วยประกอบการสอนหรือการศึกษาที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองมากที่สุด จะช่วยลดการพึ่งพาครูอาจารย์ลงได้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องมาตราตัวสะกดที่ไม่ตรงตามมาตรา วิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มาใช้สำหรับแก้ปัญหาการอ่าน และการเขียนสะกดคำของผู้เรียน อันจะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนเพิ่มมากขึ้น และสามารถนำไปใช้เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องมาตราตัวสะกดที่ไม่ตรงตามมาตรา วิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ KW – CAI
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องมาตราตัวสะกดที่ไม่ตรงตามมาตรา วิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

สมมติฐานการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องมาตราตัวสะกดที่ไม่ตรงตามมาตรา วิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ KW – CAI ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องมาตราตัวสะกดที่ไม่ตรงตามมาตรา วิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. **แบบแผนการวิจัย** เป็นการวิจัยและพัฒนา โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียว ทดสอบก่อนหลัง (One Group Pretest – Posttest Design)

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ในเครือข่ายเสมอภาคศึกษาศึกษา จำนวนทั้งสิ้น 10 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนบ้านเขาพุเสม็ด, โรงเรียนบ้านควนพญา, โรงเรียนบ้านทุ่งศาลา, โรงเรียนบ้านปากอ, โรงเรียนบ้านวังลำ, โรงเรียนบ้านไสบ่อ, โรงเรียนบ้านเหนือคลอง, โรงเรียนบ้านหนองหมอ, โรงเรียนวัดไตรสาคะ และโรงเรียนวัดนาวง จำนวน 12 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 226 คน ซึ่งนักเรียนในเครือข่ายเสมอภาคศึกษาศึกษาเป็นนักเรียนที่ความสามารถ (เก่ง, ปานกลาง และอ่อน)

2.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนบ้านปากอ อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง และโรงเรียนวัดนาวง อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตรัง เขต 2 ได้มาด้วยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน ได้แก่

2.2.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องมาตราตัวสะกดที่ไม่ตรงตามมาตรา วิชาภาษาไทย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนบ้านปากอ อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 15 คน

2.2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องมาตราตัวสะกดที่ไม่ตรงตามมาตรา วิชาภาษาไทย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนวัดนาวง อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 30 คน

3. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

3.1 **นวัตกรรม** คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องมาตราตัวสะกดที่ไม่ตรงตามมาตรา วิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

3.2 **ผลที่ได้เกิดจากการใช้นวัตกรรม** ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องมาตราตัวสะกดที่ไม่ตรงตามมาตรา วิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องมาตราตัวสะกดที่ไม่ตรงตามมาตรา วิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

4.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องมาตราตัวสะกดที่ไม่ตรงตามมาตรา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เป็นแบบเลือกตอบ (Multiple Choice Test) ชนิด 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ สำหรับใช้ในการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

4.3 แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องมาตราตัวสะกดที่ไม่ตรงตามมาตรา วิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 2 ฉบับ คือ

4.3.1 แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องมาตราตัวสะกดที่ไม่ตรงตามมาตรา วิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ฉบับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

4.3.2 แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องมาตราตัวสะกดที่ไม่ตรงตามมาตรา วิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ฉบับผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อและการนำเสนอ

5. วิธีการดำเนินการ

การดำเนินการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง มาตราตัวสะกดที่ไม่ตรงตามมาตรา วิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีลำดับขั้นตอน ดังนี้

5.1 ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบประเมินความสอดคล้องระหว่างรายการประเมินกับนิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ด้านสื่อ และการนำเสนอ

5.2 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องมาตราตัวสะกดที่ไม่ตรงตามมาตรา วิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 40 ข้อ เป็นแบบเลือกตอบ ชนิด 3 ตัวเลือก

5.3 นำแบบประเมินความสอดคล้องระหว่างรายการประเมินกับนิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้อง และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

5.4 ติดต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยทักษิณ เพื่อดำเนินการขอหนังสือ ขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ยื่นหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือแบบประเมินความสอดคล้องระหว่างรายการประเมินกับนิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้แก่ผู้เชี่ยวชาญ

5.5 นำผลที่ได้จากการประเมินแบบประเมินความสอดคล้องระหว่างรายการประเมินกับนิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างรายการประเมินกับนิยามเชิงศัพท์ปฏิบัติการ (IOC) และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ก่อนจะพิมพ์เป็นแบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

5.6 นำผลที่ได้จากการประเมินแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เชี่ยวชาญ หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างรายการประเมินกับนิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ (IOC) และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ก่อนจะนำไปทดลองใช้

5.7 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เคยเรียนเรื่องมาตราตัวสะกดที่ไม่ตรงตามมาตรา วิชาภาษาไทยมาแล้ว ซึ่งเป็นนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ก่อนนำไปวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5.8 นำผลที่ได้จากการทดสอบของนักเรียนมาตรวจให้คะแนน วิเคราะห์คุณภาพข้อสอบ รายข้อ โดยใช้เทคนิค 27% แบ่งกลุ่มสูง จำนวน 8 คนและกลุ่มต่ำ จำนวน 8 คน จากนักเรียนทั้งหมด 29 คน จากนั้นนำมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของข้อสอบ คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.20 – 0.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 – 1.00 ซึ่งได้ข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์การยอมรับ จำนวน 27 ข้อ พิจารณาคัดเลือกข้อคำถามให้สอดคล้องกับตารางวิเคราะห์หลักสูตร จำนวน 20 ข้อ เพื่อใช้เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5.9 นำแบบทดสอบที่ผ่านการหาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จำนวน 20 ข้อ ไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดนาง อำเภอยะยอ จังหวัดตรัง เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร $KR - 20$ ของคูเดอร์ – ริชาร์ดสัน ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นที่ 0.77

5.10 สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องมาตราตัวสะกดที่ไม่ตรงตามมาตรา วิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาทั้งหมด 4 หน่วย ได้แก่ มาตราตัวสะกดแม่ก, มาตราตัวสะกดแม่กน, มาตราตัวสะกดแม่กบ และมาตราตัวสะกดแม่กด

5.11 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างเรียบร้อยแล้ว เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา ตรวจสอบความถูกต้อง ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา และนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ผ่านการแก้ไขแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อและการนำเสนอ จำนวน 3 คน ประเมินคุณภาพตามแบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

5.12 นำผลที่ได้จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญทั้งด้านเนื้อหา ด้านสื่อและการนำเสนอ หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ก่อนที่จะนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

5.13 ติดต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยทักษิณ เพื่อดำเนินการขอหนังสือ ขอความอนุเคราะห์ไปยังผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านป่ากอ เพื่อขอใช้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ในการทดลองหาประสิทธิภาพและขอความอนุเคราะห์ไป

ยังผู้อำนวยการโรงเรียนวัดนาวง อำเภอยะยง จังหวัดตรัง เพื่อขอให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่กำลังศึกษาใน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ในการทดลองเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5.14 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านปากอ และโรงเรียนวัดนาวง อำเภอยะยง จังหวัดตรัง โดยในการทดลอง กำหนดให้นักเรียน 1 คนต่อคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง

5.15 แนะนำการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ซึ่งแจ้งจุดประสงค์ของการเรียนให้นักเรียนทราบก่อนเริ่มเรียน นักเรียนลงทะเบียนก่อนเข้าสู่บทเรียน ทำแบบทดสอบก่อนเรียน เป็นแบบเลือกตอบ (Multiple Choice) ชนิด 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ผู้วิจัยทำการบันทึกคะแนนของนักเรียนแต่ละคน หลังจากที่นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนเรียบร้อยแล้ว

5.16 นักเรียนเริ่มเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เมื่อเรียนจบแต่ละหน่วย นักเรียนทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนจนครบทุกหน่วย ผู้วิจัยทำการบันทึกคะแนนการทำแบบฝึกหัดของนักเรียนแต่ละคน พร้อมสังเกตพฤติกรรมการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย บันทึกพฤติกรรมปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น และบันทึกไว้ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขต่อไป นักเรียนแบบทดสอบหลังเรียน หลังจากที่เรียนเนื้อหาครบทั้ง 4 หน่วย ซึ่งเป็นแบบทดสอบหลังเรียนเป็นแบบเลือกตอบ (Multiple Choice) ชนิด 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ เป็นแบบทดสอบชุดเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน โดยใช้วิธีสลับข้อบันทึกคะแนนของนักเรียนแต่ละคน หลังจากที่นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเรียบร้อยแล้ว

5.17 นำผลคะแนนจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และแบบทดสอบหลังเรียนของนักเรียนหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามเกณฑ์ KW – CAI และนำผลคะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบหลังเรียนของนักเรียนมาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

6.1 การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องมาตราตัวสะกดที่ไม่ตรงตามมาตรา วิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ KW – CAI ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 โดยใช้ผลคะแนนของแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน มาทำการวิเคราะห์ด้วยการหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ KW – CAI

6.2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องมาตราตัวสะกดที่ไม่ตรงตามมาตรา วิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้ผลการทดสอบของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน มาทำการวิเคราะห์ด้วยการทดสอบที (t – test แบบ Dependent Sample)

7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

7.1 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ใช้ในขั้นตอนของการหาค่าเฉลี่ยของแบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย, หาค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและคะแนนแบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งมีสูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2556: 123 – 124)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ $\bar{X}$ คือ คะแนนเฉลี่ย

$\sum X$ คือ ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N คือ จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

7.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ใช้ในขั้นตอนของการหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย, หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน ซึ่งมีสูตร ดังนี้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538: 79)

$$S.D. = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S.D. คือ ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

N คือ จำนวนนักเรียนทั้งหมด

$\sum X^2$ คือ ผลรวมของคะแนนทุกตัว

$(\sum X)^2$ คือ ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

7.3 การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามเกณฑ์ KW – CAI ใช้สูตรการหาค่าตามสูตร ดังนี้ (ฤกษ์มนต์ วัฒนารงค์. 2538: 11 – 13)

สูตร KW – CAI หาค่าประสิทธิภาพของบทเรียน CAI

$$E - CAI = \frac{\bar{E}_a + \bar{E}_b}{2} \times 100$$

หรือ

$$E - CAI = 50 (\bar{E}_a + \bar{E}_b)$$

$E - CAI$ คือ ประสิทธิภาพของบทเรียน CAI

$\overline{E}_a$ คือ ค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบฝึกหัดกับคะแนนเต็มของแบบฝึกหัด

$$\overline{E}_a = \frac{\sum_{i=1}^n \left(\frac{x}{A} \right)_i}{N}$$

$\overline{E}_a$ = ค่าเฉลี่ยอัตราส่วนของคะแนนแบบฝึกหัดกับคะแนนเต็ม

X = คะแนนแบบฝึกหัดที่แต่ละคนทำได้

A = คะแนนเต็มของแบบฝึกหัด

N = จำนวนผู้เรียน

I = ลำดับที่ของผู้เรียน

$\overline{E}_b$ คือ ค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบกับคะแนนเต็มของแบบทดสอบ

$$\overline{E}_b = \frac{\sum_{i=1}^n \left(\frac{x}{B} \right)_i}{N}$$

$\overline{E}_b$ = ค่าเฉลี่ยอัตราส่วนของคะแนนแบบทดสอบกับคะแนนเต็ม

X = คะแนนแบบทดสอบที่แต่ละคนทำได้

A = คะแนนเต็มของแบบทดสอบ

N = จำนวนผู้เรียน

I = ลำดับที่ของผู้เรียน

7.8 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง มาตรการตัวสะกดที่ไม่ตรงตามมาตรา วิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การทดสอบที (t – test แบบ Dependent Sample) (บุญชม ศรีสะอาด. 2556: 133 – 134) โดยใช้สูตร ดังนี้

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{(n - 1)}}}$$

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤต เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ

D แทน ค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนน

n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างหรือจำนวนคู่คะแนน

ผลการวิจัย

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องมาตราตัวสะกดที่ไม่ตรงตามมาตรา วิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เป็นบทเรียนที่มีรูปแบบเส้นตรง ให้นักเรียนได้เรียนรู้ในเรื่องของมาตราตัวสะกดที่ไม่ตรงตามมาตรา เริ่มเรียนจากหน้าแรกต่อไปเรื่อย ๆ มีเนื้อหาที่ง่ายไปสู่เนื้อหาที่ยากขึ้นตามลำดับ เนื้อหาของบทเรียน ประกอบไปด้วย 4 หน่วย ได้แก่ หน่วยที่ 1 มาตราตัวสะกดแม่ก หน่วยที่ 2 มาตราตัวสะกดแม่กน หน่วยที่ 3 มาตราตัวสะกดแม่กบ และหน่วยที่ 4 มาตราตัวสะกดแม่กต แต่ละหน่วยจะมีนำเสนอเนื้อหาในบทเรียน การยกตัวอย่างคำและการนำคำแต่งเป็นประโยค แบบฝึกหัดจะเป็นในรูปแบบของเกม คือเกมเติมพยัญชนะ และเกมสะกดคำอ่าน นักเรียนเรียนครบทุกหน่วย จะมีแบบทดสอบหลังเรียนให้นักเรียนทำ และทราบผลของการทดสอบทันที สำหรับผลการวิจัย มีดังนี้

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องมาตราตัวสะกดที่ไม่ตรงตามมาตรา วิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ KW – CAI ร้อยละ 84.00 ซึ่งไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ดังตาราง

จำนวนกลุ่ม ตัวอย่าง	แบบฝึกหัดระหว่างเรียน			แบบทดสอบหลังเรียน			ประสิทธิภาพ KW – CAI
	คะแนน เต็ม	ค่าเฉลี่ย	$\bar{E}_a$	คะแนน เต็ม	ค่าเฉลี่ย	$\bar{E}_b$	
15	40	35.20	0.88	20	16.07	0.80	84.00

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องมาตราตัวสะกดที่ไม่ตรงตามมาตรา วิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน ดังตาราง

แบบทดสอบ	กลุ่มตัวอย่าง (N)	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	t
ก่อนเรียน	30	10.23	1.569	45.389**
หลังเรียน	30	16.13	1.383	

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผล

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องมาตราตัวสะกดที่ไม่ตรงตามมาตรา วิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ ร้อยละ 80 เนื่องมาจากการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ผู้วิจัยมีการวางแผนและออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียอย่างเป็นขั้นตอน มีการศึกษา วิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กำหนดจุดประสงค์ของการเรียน เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอนออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยประยุกต์ใช้ ADDIE Model (ไชยยศ เรืองสุวรรณ. 2546: 84 – 89) สร้างและพัฒนาขึ้นตามหลักจิตวิทยาการเรียนรู้ของสกินเนอร์ ยึดหลักทฤษฎีการออกแบบการเรียนการสอนตามแนวของกาเย่ สามารถที่จะนำไปใช้ในการจัดเรียนการสอนในชีวิตประจำวันให้เกิดประสิทธิภาพได้

การออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เริ่มจากการนำเสนอบทเรียนที่ผู้วิจัยได้สร้างแรงจูงใจและเร้าความสนใจให้ผู้เรียนอยากเรียนด้วยการใช้ภาพ เสียงบรรยาย เชื่อมโยงเข้าด้วยกันให้เกิดการเคลื่อนไหวที่มีส่วนกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากติดตามและสนใจที่จะเรียน การนำเสนอเนื้อหาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เป็นแบบผสมมีเนื้อหาที่ประกอบไปด้วยตัวอักษร ข้อความ ภาพ เสียง วิดิทัศน์ ในแต่ละหน่วย ผู้เรียนจะทราบถึงเนื้อหา ตัวอย่างประกอบ การทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน ซึ่งเป็นแบบเกมการเรียนรู้ การใช้เกม สามารถกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความอยากเรียนรู้ได้โดยง่าย เพิ่มบรรยากาศในการเรียนรู้ได้ดีและช่วยให้ผู้เรียนเกิดการตื่นตัวอยู่เสมอ มีการเสริมแรงให้ผู้เรียนทันทีที่ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดเรียบร้อยแล้ว เป็นการให้กำลังใจและแรงผลักดันที่ทำให้ผู้เรียนสนใจในการเรียน ท้ายที่สุดผู้เรียนจะมีการทำแบบทดสอบ เพื่อทดสอบความรู้ความเข้าใจในการเรียนเนื้อหาแต่ละหน่วยที่ผ่านมาของผู้เรียน ผู้เรียนจะได้ทราบผลป้อนกลับทันที เมื่อทำแบบทดสอบเรียบร้อยแล้ว เป็นการแสดงให้เห็นถึงศักยภาพในการเรียนของตนเอง นอกจากนี้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาขึ้น ได้ผ่านการพิจารณาตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา ผ่านการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจากผู้เชี่ยวชาญทั้งด้านเนื้อหา ด้านสื่อ และการนำเสนอ ซึ่งผลการประเมินอยู่ในระดับมาก มีการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญ จึงส่งผลให้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องมาตราตัวสะกดที่ไม่ตรงตามมาตรา วิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ KW – CAI ร้อยละ 84.00 สอดคล้องกับงานวิจัยของกมลทิพย์ ประศาสน์ธรรม (2549: 52) ที่ได้พัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดียในการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ เรื่องอาหารและเครื่องดื่ม มีประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามเกณฑ์ KW – CAI ร้อยละ

82.50 จึงอภิปรายผลได้ว่างานวิจัยของผู้วิจัย และงานวิจัยที่อ้างอิงมีวิธีดำเนินการเดียวกัน จึงได้ผลเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง มาตรการตัวสะกดที่ไม่ตรงตามมาตรา วิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

การที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสูงกว่าก่อนเรียน แสดงให้เห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเป็นสิ่งที่แปลกใหม่สำหรับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียน ประกอบกับบทเรียนมีลักษณะผสมผสาน ซึ่งมีทั้งตัวอักษร ข้อความ ภาพนิ่ง เสียง วิดิทัศน์ การโต้ตอบ และการเสริมแรงกับผู้เรียน จึงเกิดการกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน นอกจากนี้ การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียได้ดำเนินการโดยอาศัยหลักการ แนวคิด ทฤษฎีก่อน นำมาสร้างเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ตลอดจนผู้วิจัยไม่ได้กำหนดเวลาในการเรียนรู้ มีการทดสอบก่อนเรียนและทดสอบหลังเรียน โดยผู้เรียนสามารถประเมินผลด้วยตนเอง และทราบผลการประเมินได้ทันที ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียนรู้ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องมาตรการตัวสะกดที่ไม่ตรงตามมาตรา วิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับงานวิจัยของของเนตรนภา เอกเพชร (2552: 88 – 89) ได้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การอ่านมาตรการตัวสะกดที่ไม่ตรงมาตรา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดสว่างอารมณ์ อ.เกาะสมุย จ.สุราษฎร์ธานี พบว่า คะแนนการทดสอบหลังเรียนมีคะแนนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และงานวิจัยของเบญจมาภรณ์ เมฆตรง (2555: 72) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องมาตรการตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา สำหรับเด็กที่มีปัญหาในการเรียนรู้ โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาภาษาไทย เรื่องมาตรการตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา สำหรับเด็กที่มีปัญหาในการเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สูงกว่าคะแนนสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงอภิปรายผลได้ว่างานวิจัยของผู้วิจัย และงานวิจัยที่อ้างอิงมีวิธีดำเนินการเดียวกัน จึงได้ผลเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. จากผลการวิจัยดังกล่าว แสดงให้เห็นว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีส่วนช่วยทำให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังนั้น ครูผู้สอนควรมีการใช้สื่อการเรียนการสอนที่มีความหลากหลาย นอกเหนือจากการใช้หนังสือเรียน เช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย บทเรียน

อิเล็กทรอนิกส์ บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ ในการจัดการเรียนการสอน อันจะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนเพิ่มสูงขึ้น

2. จากผลการวิจัยดังกล่าว แสดงให้เห็นว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีส่วนช่วยทำให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาควรให้ความสำคัญในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียให้มากขึ้น ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและมีความกระตือรือร้นในการเรียน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไป

1. ควรผลิตหรือสร้างสื่ออื่น ๆ เช่น บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ เป็นการสร้างสื่อการเรียนการสอนที่มีความหลากหลายมากขึ้น
2. ควรพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในรายวิชาอื่น ๆ เพิ่มเติม และผู้เรียนระดับอื่น ๆ ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพิ่มเติมจากการเรียนในห้องเรียน
3. ควรวิจัยและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาภาษาไทยในรูปแบบอื่น ๆ เช่น รูปแบบเกม รูปแบบแอปพลิเคชัน รูปแบบสถานการณ์จำลอง รูปแบบการสาธิต ฯลฯ
4. ควรมีการศึกษาความพึงพอใจของเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

เอกสารอ้างอิง

- กมลทิพย์ ประศาสน์ธรรม. (2549). การพัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดียในการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ เรื่อง "อาหารและเครื่องดื่ม". วิทยานิพนธ์ ค.อ.ม. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2546). การออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและบทเรียนเครือข่าย. พิมพ์ครั้งที่ 6. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- เนตรนภา เอกเพชร. (2552). การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การอ่านมาตราตัวสะกดที่ไม่ตรงมาตรา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดสว่างอารมณ์ อ.เกาะสมุย จ.สุราษฎร์ธานี. วิทยานิพนธ์ ค.อ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- เบญจมาภรณ์ เมฆตรง. (2555). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง มาตราตัวสะกดไม่ตรงมาตรา สำหรับเด็กที่มีปัญหาในการเรียนรู้ โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วิโรจน์ สารัตนะ. (2556). กระบวนทัศน์ใหม่ทางการศึกษา กรณีที่สนะต่อการศึกษา ศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ: ทิพยวิสุทธ์.

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตรัง เขต 2. (2558). รายงานการจัดลำดับผลการประเมิน
คุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2558. ตรัง:
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตรัง เขต 2.

Lampang Rajabhat University Journal