

การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน
เรื่อง การถามและตอบคำถาม QUESTION WORDS สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
THE DEVELOPMENT OF WEB-BASED INSTRUCTION FOR REVIEW
ON THE TOPIC OF QUESTION WORDS FOR GRADE 5 STUDENTS

สิวลี มินสาคร¹ ไพฑูรย์ พิมพ์ดี² และสมเกียรติ ตันตวงศ์วานิช³
Siwalee Minsakorn¹, Paitoon Pimdee² and Somkiat Tuntiwongwanich³
¹นักศึกษาหลักสูตร วท.ม. (สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์)
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ³อาจารย์ ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
55631872@kmitl.ac.th, paitoon.pi@kmitl.ac.th, and ktusomki@kmitl.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง การถามและตอบคำถาม QUESTION WORDS สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพ และ 2) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนกับหลังเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง การถามและตอบคำถาม QUESTION WORDS สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนวัดยอดสุวรรณศรี จังหวัดราชบุรี จำนวน 21 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน แบบประเมินคุณภาพ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.37-0.79 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.32-0.74 และค่าความเชื่อถือได้เท่ากับ 0.88 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง การถามและตอบคำถาม ภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าด้านเนื้อหา อยู่ในระดับดี ($\bar{X}=4.47$) และคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่อ อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}=4.50$) 2) บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง การถามและตอบคำถาม มีประสิทธิภาพ ของกระบวนการ (E_1) ต่อประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) เท่ากับ 81.09/80.27 และ 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง การถามและตอบคำถาม QUESTION WORDS สูงกว่าก่อนเรียน

คำสำคัญ: บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน การประเมินคุณภาพ ประสิทธิภาพ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
การถามและตอบคำถาม

Abstract

The purposes of this research were 1) to develop and evaluate the quality and the efficiency of web-based instruction for review on the topic of question words for Grade 5 students 2) to examine differences between pre-test and post-test learning achievement of the students after the treatment. The population of this study was a group of 21 students studying in Grade 5 in semester 1 of the academic year 2559 at Watyodsuwankeeree School in Ratchaburi Province The research instruments were the web-based instruction lessons on question words, the web-based instruction lessons evaluative questionnaire, and the web-based instruction lessons achievement test, comprising 35 test items with the consistency index (IOC) reported in the range of 0.67 to 1.00, the level of difficulty (P) between 0.37-0.79, the discrimination (R) between 0.32-0.74, and the test reliability (KR 20) at 0.88. The data were then statistically analyzed by means of mean ($\bar{X}$)

and standard deviation (S). The result showed that: 1) The overall quality of web-based instruction lessons was at an excellent level with a good level of content ($\bar{X}=4.47$), and an excellent level of media production ($\bar{X}=4.50$) when individually test-performed. 2) It was also found that the efficiency of web-based instruction lessons (E_1/E_2) was 81.09/80.27 respectively. 3) When compared, it was revealed that post-test achievement score was higher than that of the pre-test.

Keywords: Web-Based Instruction; Quality evaluation; Efficiency; Achievement of students; Question words

1. บทนำ

ในภาวะปัจจุบันที่อิทธิพลของโลกาภิวัตน์ยังคงมีอยู่อย่างต่อเนื่อง และยังคงเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ นั้น คงไม่อาจปฏิเสธได้ว่าภาษาอังกฤษเป็นภาษาสากลของโลกที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย และเข้ามามีบทบาทสำคัญในวิถีชีวิตของผู้คนจำนวนมากไม่น้อย จากอิทธิพลของความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีและการสื่อสาร ส่งผลให้ภาษาอังกฤษยิ่งทวีความสำคัญมากยิ่งขึ้น เพราะถือเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร การศึกษาค้นคว้าแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย รวมถึงการประกอบอาชีพ [1]

กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศใช้หลักสูตรภาษาอังกฤษพุทธศักราช 2539 และเริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2539 สำหรับในระดับชั้นประถมศึกษา ได้เริ่มสอนภาษาอังกฤษตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 [2] การศึกษาระดับประถมนั้นจะมีการเรียนภาษาอังกฤษสำหรับการเตรียมความพร้อมและพื้นฐาน การฟัง พูด อ่าน และเขียน โดยการจัดกิจกรรมต้องจัดให้เกิดความสนุกสนานและคุ้นเคยกับภาษาอังกฤษ ทั้งนี้ทั้งนั้นครูผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษในประเทศไทยมีจำนวนไม่น้อยที่ไม่ได้เรียนจบวิชาเอกภาษาอังกฤษโดยตรง และบางโรงเรียนก็มีครูสอนไม่ครบชั้น มีวิธีการสอนแบบเก่า การเรียนวิชาภาษาอังกฤษจึงกลายเป็นเรื่องที่น่าเบื่อ และเข้าใจยาก ทำให้นักเรียนไม่เข้าใจเนื้อหา

การก้าวเข้าสู่ยุคสังคมสารสนเทศได้สร้างความเปลี่ยนแปลงในวิถีชีวิต ความเป็นอยู่ วัฒนธรรมรวมทั้งเทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทอย่างสูงในสังคมยุคใหม่ เพื่อเตรียมคนรุ่นใหม่ที่จะต้องรู้เท่าทันเทคโนโลยีและนำเทคโนโลยีเหล่านั้นไปใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ จึงจำเป็นต้องสร้างเยาวชนของชาติเพื่อเข้าสู่สังคมยุคใหม่โดยการจัดสภาพแวดล้อมใหม่ทางการศึกษาทั้งในด้านเนื้อหา สื่อ และกระบวนการจัดการเรียนรู้ ดังนั้นการบูรณาการนวัตกรรมเทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนจึงเป็นปัจจัยที่สำคัญประการหนึ่งในการปฏิรูปการศึกษาเพื่อตอบสนองต่อพระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542 ที่มีการบัญญัติไว้ในหมวด 9 ว่าด้วยเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา โดยมีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีในการเรียนการสอนอย่าง

กว้างขวาง ซึ่งมุ่งเน้นให้เกิด “การสอนด้วยเทคโนโลยี” มากกว่า “การสอนเกี่ยวกับเทคโนโลยี” [3]

บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ถือเป็นนวัตกรรมเทคโนโลยีประเภทหนึ่ง ซึ่งเป็นการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยมีการจัดสภาพการเรียนการสอนที่มีการออกแบบอย่างเป็นระบบ โดยอาศัยคุณสมบัติและทรัพยากรของเว็บไซต์ไว้เป็นสื่อกลางในการถ่ายทอดเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ ในการจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้นอาจจัดการเรียนการสอนทั้งกระบวนการหรือนำมาใช้เพียงส่วนใดส่วนหนึ่งของกระบวนการก็ได้ การเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตถือเป็นวิธีการเรียนแบบใหม่ที่จะช่วยพัฒนาให้เกิดการเรียนรู้และช่วยขจัดปัญหาอุปสรรคของการเรียนในเรื่องของเวลาและสถานที่ เพราะในการเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้นนักเรียนสามารถเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา เพียงเชื่อมโยงกับอินเทอร์เน็ตก็สามารถเรียนได้ โดยในการเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนักเรียนและครูผู้สอนสามารถมีปฏิสัมพันธ์กันผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงถึงกัน โดยสามารถดึงดูดความสนใจกระตุ้นให้นักเรียนสนใจเกิดความต้องการที่จะเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหา และสามารถทบทวนบทเรียนได้ด้วยตนเองอีกด้วย

การสอนนักเรียนที่เรียนวิชาภาษาอังกฤษในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดยอดสุวรรณศรี จ.ราชบุรี พบว่านักเรียนขาดความเข้าใจในเรื่อง QUESTION WORDS ซึ่งเรื่องดังกล่าวเป็นพื้นฐานในการเรียนเรื่องต่อไป เป็นเรื่องที่เป็นพื้นฐานของวิชาภาษาอังกฤษ นักเรียนขาดความรู้ที่คงทน เนื่องจากการสอนไม่ได้มีสื่อที่เห็นเป็นภาพที่ชัดเจน เมื่อจบเรื่องดังกล่าวขึ้นเรื่องต่อไป ทำให้การเรียนการสอนเกิดความไม่ต่อเนื่อง เพราะนักเรียนไม่ได้มีความรู้ ความเข้าใจ จึงไม่สามารถนำไปใช้ได้ และเมื่อนักเรียนต้องการจะศึกษาเรื่องดังกล่าวซ้ำอีก ก็อาจจะเป็นเรื่องที่ยากขึ้นถ้าไม่ถามจากครูผู้สอน ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตกต่ำลง และส่งผลต่อเนื่องถึงการสอบระดับเขตการศึกษา ระดับประเทศต่อไปอีกด้วย

จากปัญหาในการจัดการเรียนการสอน และความสำคัญของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อีกทั้งผู้วิจัยเป็นผู้สอนรายวิชาภาษาอังกฤษ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นว่าการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน นักเรียนจะให้ความสนใจและทบทวนได้ด้วยตนเอง จึงมีความสนใจที่จะพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวนเรื่อง การถามและตอบคำถาม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งนอกจากเป็นการแก้ปัญหาในเรื่องการจัดการเรียนการสอนที่กล่าวมาข้างต้นแล้ว ในเรื่องของการใช้ QUESTION WORDS ยังเป็นพื้นฐานของการเรียนในระดับสูงขึ้น ต่อยอดในเรื่องต่างๆ ของภาษาต่างประเทศ หากนักเรียนมีความรู้ความจำ ความเข้าใจ ในเรื่องดังกล่าวแล้วก็จะส่งผลต่อการนำไปใช้ถามและตอบคำถามทั่วไปในชีวิตประจำวันและการเรียนต่อไป อีกทั้งการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการเรียนการสอน โดยนักเรียนสามารถเข้ามาศึกษาทบทวนบทเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา เพื่อส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้รายบุคคลในรายวิชาภาษาต่างประเทศให้สูงขึ้นอีกด้วย

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง การถามและตอบคำถาม QUESTION WORDS สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพ

2.2 เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนกับหลังเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง การถามและตอบคำถาม QUESTION WORDS สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

3. กรอบแนวคิดของการวิจัย

3.1 การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน

ผู้วิจัยได้นำความคิด ของพรเทพ เมืองแมน [4] มาปรับใช้ในการพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน โดยมีแนวคิดทั้งหมด 4 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 การวางแผน ขั้นที่ 2 การออกแบบบทเรียน ขั้นที่ 3 การสร้างบทเรียนและขั้นที่ 4 การประเมินและแก้ไขบทเรียน

3.2 การหาคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน

การหาคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นใช้กรอบแนวคิดของไพโรจน์ ติรัตนากุล [5] ซึ่งประกอบด้วย ด้านเนื้อหาและด้านเทคนิค

การผลิตสื่อ โดยใช้แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยแบ่งเป็น 5 ระดับ ระดับ 5 คุณภาพของบทเรียนอยู่ในระดับดีมาก ระดับ 4 คุณภาพของบทเรียนอยู่ในระดับ ดี ระดับ 3 คุณภาพของบทเรียนอยู่ในระดับ ปานกลาง ระดับ 2 คุณภาพของบทเรียนอยู่ในระดับ พอใช้ และระดับ 1 คุณภาพของบทเรียนอยู่ในระดับ ควรปรับปรุง

3.3 การหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน

การหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นใช้กรอบแนวคิดของชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ [6] ซึ่งประกอบด้วย ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) เกณฑ์ 80/80

3.4 การหาผลสัมฤทธิ์ของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน

การศึกษาค้นคว้าผลสัมฤทธิ์ของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ได้ใช้แบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก เป็นเครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) โดยใช้กรอบแนวคิดตามคู่มือ Taxonomy of educational objectives ของ Bloom อ้างใน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ [7] นำมาปรับใช้ตามระดับพฤติกรรมเพียง 3 ระดับ คือ 1) ความรู้ ความจำ (Knowledge) 2) ความเข้าใจ (Comprehension) 3) การนำความรู้มาใช้ (Application)

4. ขอบเขตของการวิจัย

4.1 ประชากร

ประชากรในการวิจัย คือ นักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนวัดยอดสุวรรณคีรี จังหวัดราชบุรี จำนวนทั้งสิ้น 21 คน

4.2 ตัวแปรที่ศึกษา

1. คุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง การถามและตอบคำถาม QUESTION WORDS สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

2. ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง การถามและตอบคำถาม QUESTION WORDS สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

3. ผลสัมฤทธิ์ของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง การถามและตอบคำถาม QUESTION WORDS สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

4.3 เนื้อหา

เนื้อหาวิชาในบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง การถามและตอบคำถาม QUESTION WORDS สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ประกอบด้วยเนื้อหา ดังนี้

- เรื่องที่ 1 การถามและตอบคำที่ขึ้นต้นด้วย What
- เรื่องที่ 2 การถามและตอบคำที่ขึ้นต้นด้วย Where
- เรื่องที่ 3 การถามและตอบคำที่ขึ้นต้นด้วย When
- เรื่องที่ 4 การถามและตอบคำที่ขึ้นต้นด้วย Why
- เรื่องที่ 5 การถามและตอบคำที่ขึ้นต้นด้วย Who
- เรื่องที่ 6 การถามและตอบคำที่ขึ้นต้นด้วย Which
- เรื่องที่ 7 การถามและตอบคำที่ขึ้นต้นด้วย How

5. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.1 บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง การถามและตอบคำถาม QUESTION WORDS สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

5.2 แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง การถามและตอบคำถาม QUESTION WORDS สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

5.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้จากการเรียนการสอนโดยใช้สื่อบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน จำนวน 35 ข้อ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.37-0.79 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.32-0.74 และค่าความเชื่อถือได้เท่ากับ 0.88

6. การทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลกับประชากร คือ นักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนวัดยอดสุวรรณคีรี จังหวัดราชบุรี ด้วยการนำบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนวัดยอดสุวรรณคีรี จังหวัดราชบุรี ที่เคยเรียนเรื่องนี้มาแล้ว เพื่อหาประสิทธิภาพกลุ่มย่อย จำนวน 19 คน เพื่อตรวจสอบข้อบกพร่อง จากนั้นนำบทเรียนที่ได้ทำการแก้ไขข้อบกพร่องเสร็จสมบูรณ์แล้ว นำไปทดลองใช้จริงกับนักเรียน จำนวน 21 คน เพื่อหาประสิทธิภาพ และศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนก่อน เมื่อนักเรียนเรียนจบแต่ละหัวข้อให้ทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและเมื่อเรียนจบครบทุกหัวข้อ จากนั้นให้

นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 35 ข้อ แล้วนำผลการทดลองมาวิเคราะห์ข้อมูล

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

7.1 วิเคราะห์คุณภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง การถามและตอบคำถาม QUESTION WORDS สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา 3 ท่าน และด้านเทคนิคการผลิตสื่อ 3 ท่าน โดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

7.2 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน โดยหาค่า E_1/E_2

7.3 วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน ใช้สถิติหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

8. ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับคุณภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน จำแนกเป็นรายด้าน

รายการการประเมิน	$\bar{X}$	S	ระดับคุณภาพ
1. ด้านเนื้อหา	4.47	0.50	ดี
2. ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ	4.50	0.34	ดีมาก
ภาพรวม	4.56	0.42	ดีมาก

จากตารางที่ 1 พบว่า คุณภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่องการถามและตอบคำถาม QUESTION WORDS สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.56$) , ($S = 0.42$) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านเนื้อหาคุณภาพอยู่ในระดับดี ส่วนด้านเทคนิคการผลิตสื่ออยู่ในระดับดีมาก

ตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน

คะแนน	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละค่าเฉลี่ย
ระหว่างเรียน	35	28.38	81.09 (E_1)
หลังเรียน	35	28.10	80.27 (E_2)

จากตารางที่ 2 พบว่า บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_1/E_2) เท่ากับ 81.09/80.27 ซึ่งไม่น้อยกว่า 80/80 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ตารางที่ 3 แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวนของนักเรียน

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	N	μ	σ
ก่อนเรียน	35	21	14.38	4.71
หลังเรียน	35	21	28.10	3.44

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ($\mu = 28.10$, $\sigma = 3.44$) สูงกว่าก่อนเรียน ($\mu = 14.38$, $\sigma = 4.71$)

9. สรุปผลการวิจัย

9.1 บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวนเรื่อง การถามและตอบคำถาม QUESTION WORDS ภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.56$) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านเนื้อหา อยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.47$) และคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่อ อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.50$)

9.2 บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวนเรื่อง การถามและตอบคำถาม QUESTION WORDS มีประสิทธิภาพ ของกระบวนการ (E_1) ต่อประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) เท่ากับ 81.09/80.27

9.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง การถามและตอบคำถาม QUESTION WORDS สูงกว่าก่อนเรียน

10. อภิปรายผล

ในการวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง การถามและตอบคำถาม QUESTION WORDS สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

10.1 บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวนเรื่อง การถามและตอบคำถาม QUESTION WORDS ภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าด้านเนื้อหา อยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.47$) และคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่อ อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.50$) อาจเนื่องมาจากการพัฒนาสร้างบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน ผู้วิจัยได้วิเคราะห์หลักสูตรตลอดจนเนื้อหาบทเรียนอย่างละเอียด โดยเนื้อหาได้รวบรวมจากหนังสือ เอกสารรวมทั้งเว็บไซต์ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทำการแบ่งเนื้อหาเป็นหน่วยการเรียนรู้ กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ แบบฝึกหัดระหว่างเรียน แบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน นอกจากนี้ในการพัฒนาบทเรียน ผู้วิจัยได้พัฒนาตามแนวความคิดของพรเทพ เมืองแมน [4] ที่ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ การวางแผน การออกแบบบทเรียน การสร้าง

บทเรียน และการประเมินแก้ไขบทเรียน จึงทำให้เกิดลำดับขั้นตอนในการพัฒนาบทเรียนที่ถูกต้อง สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ส่งผลให้การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวนมีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี และคุณภาพด้านการผลิตสื่ออยู่ในระดับดีมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุภาวรรณ สุขันต์ [9] ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเสริมการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านโป่งแก่ง อำเภอทัพทัน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุทัยธานี เขต 1 ผลการวิจัยพบว่า มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.04$) และด้านเทคนิคการผลิตสื่ออยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.67$) และสอดคล้องกับงานวิจัยของวิรัชกร เกียรติดำรง [8] ได้พัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง กาล (English Tenses) ผลการวิจัยพบว่า มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.36$) และคุณภาพด้านคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.56$)

10.2 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง การถามและตอบคำถาม QUESTION WORDS สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยทำการทดลองกับประชากรจำนวน 21 คน เมื่อทำการวิเคราะห์แล้วผลปรากฏว่า ผลการเรียนรู้ของนักเรียนจากการทำแบบฝึกหัด ระหว่างเรียนและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 81.09/80.27 ทั้งนี้เนื่องจาก จากบทเรียนได้ผ่านการหาคุณภาพด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคการผลิตสื่อ จากผู้ทรงคุณวุฒิ นอกจากนี้ผู้วิจัยได้นำบทเรียนไปทดลองกับกลุ่มย่อย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนวัดยอดสุวรรณคีรี จังหวัดราชบุรี ที่เคยเรียนเรื่องนี้มาแล้ว จำนวน 19 คน ก่อนนำมาทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลกับประชากร คือ นักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนวัดยอดสุวรรณคีรี จังหวัดราชบุรี จึงทำให้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวนมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกนกวรรณ จงสุกใส [10] ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบางปลาม้า “สูงสุมาลย์ผดุงวิทย์” ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.53/83.10 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 และสอดคล้องกับงานวิจัยของวรรณิศา นวฤทธิ์โลหะ [11] ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษ เรื่องการถามและตอบคำถามที่ขึ้นต้นด้วย

Question Words สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลศรีสังขาลย์ (บ้านหาดสูง) จังหวัดสุโขทัย ผลการวิจัยพบว่าบทเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 76.44/77.33 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 75/75

10.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง การถามและตอบคำถาม QUESTION WORDS พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ทั้งนี้เนื่องจากการที่ผู้วิจัยได้พัฒนาตามขั้นตอนอย่างเป็นระบบ มีการประเมินคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคการผลิตสื่อ รวมทั้งผู้วิจัยได้หาประสิทธิภาพของบทเรียนแล้วนำมาปรับปรุงก่อนที่จะนำไปใช้จริง ส่งผลให้นักเรียนเมื่อเรียนผ่านบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เกิดผลสัมฤทธิ์ที่สูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของปิติโชค จันทรหนองไทร [12] ได้พัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตวิชาการศึกษาพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ ตามหลักสูตรสถาบันการพลศึกษา เรื่อง การพัฒนาทักษะการอ่าน เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่า การเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตวิชาการศึกษาพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ เรื่อง การพัฒนาทักษะการอ่านเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 และสอดคล้องกับงานวิจัยของรัชฎา แดงตรง และวันวิสาข์ หมั่นจง [13] ได้พัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษจากคลิปภาพยนตร์ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ของนิสิตปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 คณะมนุษยศาสตร์ (ภาคปกติ) สาขาวิชาภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยนเรศวร มีคะแนนหลังเรียนจากบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษจากคลิปภาพยนตร์สูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1

จากการอภิปรายผลการวิจัย บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง การถามและตอบคำถาม QUESTION WORDS สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมีคุณภาพสูงและสามารถนำไปใช้กับนักเรียน ที่เรียนในวิชาภาษาอังกฤษ ในเรื่องที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ

11. ข้อเสนอแนะ

11.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้สอนสามารถนำบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง การถามและตอบคำถาม QUESTION WORDS สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัด

ยอดสุวรรณคีรี จังหวัดราชบุรี ไปสอนเสริมนักเรียนหลังจากเรียนในชั้นเรียนปกติ ซึ่งจะทำให้นักเรียนมีความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น ด้วยรูปแบบการสอนและกิจกรรมแบบฝึกหัดจะทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้น มีความสนใจ ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น และเป็นการต่อยอดความรู้ของนักเรียนในเรื่องต่อไปในวิชาภาษาอังกฤษได้ดีอีกด้วย

2. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน เรื่อง การถามและตอบคำถาม QUESTION WORDS นักเรียนรวมถึงผู้ที่สนใจทั่วไปสามารถนำไปศึกษาเรียนรู้ได้ด้วยตนเองได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ เพื่อให้นักเรียนและผู้ที่เกี่ยวข้องมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของการถามและตอบคำถาม

11.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการทบทวน โดยมีกิจกรรมการเรียนรู้หรือแบบฝึกหัด เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ ความเข้าใจในบทเรียนมากยิ่งขึ้น

2. ควรมีการเพิ่มเนื้อหาการเรียน ให้ครบทุกหน่วยการเรียนรู้ เพื่อสำหรับเป็นแหล่งเรียนรู้ให้นักเรียนได้ศึกษาทบทวนบทเรียนได้มากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- [1] พาฎิณา วงศ์เลขา. (2553, 2 มีนาคม). กลไกขับเคลื่อนการศึกษา...ก้าวสู่ประชาคมอาเซียน. เดลินิวส์, น.5.
- [2] กระทรวงศึกษาธิการ. 2552. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- [3] วุทธิศักดิ์ โกชนกุล. 2551. นวัตกรรมเทคโนโลยี การศึกษากับการจัดการเรียนการสอน. (เอกสารอัดสำเนา).
- [4] พรเทพ เมืองแมน. 2544. การออกแบบและ พัฒนา CAI MULTIMEDIA ด้วย Author ware. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- [5] ไพโรจน์ ติรัตนากุล. 2528. ไมโครคอมพิวเตอร์ประยุกต์ทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.
- [6] ชัยยงค์ พรหมวงศ์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และคณะ. 2520. ระบบสื่อการสอน. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- [7] สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ. 2545. คู่มือการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ.
- [8] วีรภัทร เกียรติดำรง. 2554. การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง กาล (English Tenses). การค้นคว้าอิสระ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศการเกษตรและพัฒนาชนบท มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.
- [9] สุภาวรรณ สุขนันท์. 2555. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเสริมการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านโป่งแก้ง อำเภอกัททัน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุทัยธานี เขต 1. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- [10] กนกวรรณ จงสุกใส ฉันทนา วิริยเวชกุล และไพฑูรย์ พิมพ์ดี. 2552. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง Comparatives and Superlatives ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบางปลาม้า สูงสุมาลย์วิทย. วารสารครุศาสตร์ อุตสาหกรรม, 9(1), น.35-42.
- [11] วรณิดา นวฤทธิไธยะ. 2555. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การถามและตอบคำถามที่ขึ้นต้นด้วย QUESTION WORDS สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลศรีสัชชาลัย (บ้านหาดสูง) จังหวัดสุโขทัย. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์ มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- [12] ปิติโชค จันทน์ทองไพร. 2556. การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตวิชาการ พัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ ตามหลักสูตรสถาบันการพลศึกษา เรื่อง การพัฒนาทักษะการอ่านเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสอนภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- [13] รัชฎา แต่งตรง และวันวิสาข์ หมั่นจง. 2550. พัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษจากคลิปภาพยนตร์. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร