

พัฒนาสื่อการเรียนรู้ผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ในรายวิชาภาษาอังกฤษชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

Development Media Learning via Mobile Learning In English, Prathom 1 Demonstration School, Suan Sunandha Rajabhat University

บุตรีรินทร์ จิวพานิชย์
Butsirin Jewpanich

Received: November 17, 2019; Revised: December 18, 2019; Accepted: December 23, 2019

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการศึกษา 1. เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้ผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ในรายวิชาภาษาอังกฤษชั้นประถมศึกษาปีที่1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ที่มีคุณภาพ 2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบ ก่อนเรียน และหลังเรียนด้วยสื่อการเรียนรู้ผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ในรายวิชาภาษาอังกฤษชั้นประถมศึกษาปีที่1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 1 ห้อง 2 จำนวน 30 คน โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ สื่อการเรียนรู้ผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ในรายวิชาภาษาอังกฤษชั้นประถมศึกษาปีที่1 และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ การวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การหาประสิทธิภาพบทเรียนบนเว็บตามเกณฑ์ที่กำหนด เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการก่อนเรียนและหลังเรียนบนเว็บโดยใช้ t - test ผลการศึกษาพบว่าสื่อการเรียนรู้ผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ในรายวิชาภาษาอังกฤษชั้นประถมศึกษาปีที่1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา มีประสิทธิภาพ 83.55 / 85.89 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น โดยมีค่า t เท่ากับ 52.031 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาอื่นต่อไป

คำสำคัญ : สื่อการเรียนรู้, อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่, วิชาภาษาอังกฤษ

ABSTRACT

The purposes of this study were 1. to develop learning media through mobile devices for grade 1 English subject at Demonstration School, Suan Sunandha Rajabhat University with high quality, and 2. to compare the students' learning achievement before and after using learning media through mobile devices for grade 1 English subject at Demonstration School, Suan Sunandha Rajabhat University. The sample group consisted of 30 students from grade 1/2 by using the purposive sampling technique. The tools used in the experiment were learning media via mobile devices for grade 1 English subjects and the achievement test. The statistics used to analyze the data were the efficiency of the web-based lessons according to the criteria set, comparing the achievement before and after learning by using t-test. The results of the study revealed that the efficiency of learning media via mobile devices for grade 1 English subject at Demonstration School, Suan Sunandha Rajabhat University was 83.55 / 85.89 which was higher than the efficiency of criteria set 80/80. The students' learning achievement was higher with the t value of 52.031 with a statistically significant difference at the level of .05. This media can be used as a guideline for further development of learning activities in other courses.

Keywords: learning media, mobile learning, English subject

บทนำ

การพัฒนาประเทศได้มีการวางแผนพัฒนาประเทศที่เรียกว่าแผนกลยุทธ์ที่มีชื่อว่า ประเทศไทย 4.0 ซึ่งเมื่อมาพิจารณารายละเอียดแล้วจะพบว่าเป็นแผนแม่บทที่ต้องมีแผนลูกบทสนับสนุนและหนึ่งในแผนลูกบทที่สนับสนุนนั้นก็คือแผนของกระทรวงศึกษาธิการที่มีชื่อว่า การศึกษาไทย 4.0 พิจารณารายละเอียดจากเอกสาร หรือการสัมมนาตามเวทีต่างๆ พบว่า ณ ในสภาวะปัจจุบันการศึกษาจะเน้นในด้านการสร้างนวัตกรรมและการทำโครงการในการเรียนรู้ โดยต้องมีกระบวนการที่โต้ตอบกับผู้เรียนและผู้เรียนต้องมีส่วนร่วมและสนุกกับการเรียนรู้ที่ทุกๆ ท่านได้ยินการกล่าวขานว่าเป็น Active Learning ซึ่งจะสอดคล้องกับ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542(ราชกิจจานุเบกษา, 2542) หมวด 4 แนวการจัดการศึกษา มาตรา และ หมวด 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา การเรียนหรือกระบวนการจัดการเรียนรู้ต้องเป็นไปตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ฉบับ พ.ศ. 2542 และฉบับปรับปรุง 2545 โดยเฉพาะหมวด 4 แนวการจัดการศึกษาและหมวด 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา แต่การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนยังไม่มีเปลี่ยนแปลงไปตามบริบทของสังคม อาจจะกล่าวได้ว่าการเรียนการสอนยังคงยึดเอาเนื้อหาวิชาเป็นหลัก แต่ระบบการศึกษาไม่ได้ยึดเอา คน หรือ ผู้เรียนเป็นสำคัญ และยังขาดกระบวนการหรือเครื่องมือที่เหมาะสมในการเรียนการสอนจึงทำให้การพัฒนาการเรียนการสอนไม่ได้ผลเท่าที่ควร

การจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ที่มุ่งเน้นให้นักเรียนได้เตรียมตัวเพื่อใช้ชีวิตในโลกที่เป็นจริง (Life in the Real World) เน้นการศึกษาตลอดชีวิต (Lifelong Learning) ด้วยวิธีการสอนที่มีความยืดหยุ่น (Flexible in How We Teach) เรียนรู้ผ่านการวิจัยและการปฏิบัติในโครงงาน โดยเชื่อมโยงกับความรู้และประสบการณ์เก่าที่มีอยู่ (สัทศน์ สังคะพันธ์, 2557) นอกจากนั้นการเรียนในศตวรรษที่ 21 ยังต้องมีทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ จากบทความเรื่องทักษะของคนในศตวรรษที่ 21 ที่เขียนโดยศ.น.พ.วิจารณ์ พานิชได้กล่าวว่าการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ที่คนทุกคนต้องเรียนรู้ตั้งแต่ชั้นอนุบาลไปจนถึงมหาวิทยาลัยและตลอดชีวิต คือ 3R x 7C กล่าวคือ 3R ได้แก่ 1. (R)eading (อ่านออก) 2. (W)riting (เขียนได้) 3. (A)Rithmetics (คิดเลขเป็น) และ 7C ได้แก่ 1. Critical thinking & problem solving (ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา) 2. Creativity & innovation (ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม) 3. Cross-cultural understanding (ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์) 4. Collaboration, teamwork & leadership (ทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ) 5. Communications, information & media literacy (ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ) 6. Computing & ICT literacy (ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร) 7. Career & learning skills (ทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้) ซึ่งทักษะการเรียนรู้เหล่านี้จะส่งผลให้การเรียนรู้ของนักเรียนมีประสิทธิภาพ และในปัจจุบันมียุทธศาสตร์การศึกษาไทย 4.0 และประเทศไทย 4.0 และทักษะการแก้ปัญหาก็ยังเป็นทักษะสำคัญของศตวรรษที่ 21 ที่ส่งผลกระทบต่อยุทธศาสตร์การศึกษาไทย 4.0 และประเทศไทย 4.0

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา (ประถม) เป็นสถานศึกษาในสังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา มีหน้าที่หลัก คือการสอนในระดับประถมศึกษาหรือการศึกษาภาคบังคับเพื่อสร้างฐานความรู้ของนักเรียนให้ก้าวสู่การศึกษาในระดับสูงต่อไป แต่ในการปฏิบัติหน้าที่สอนของอาจารย์ผู้สอนก็ต้องพบเจอปัญหาอุปสรรคในการเรียนรู้มากมาย ผู้วิจัยมีหน้าที่สอนภาษาอังกฤษในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จะทำให้ทราบถึงปัญหาที่สำคัญปัญหา 1 คือ การขาดทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษจากเหตุผลดังกล่าว คณะผู้วิจัยจึงสนใจที่จะวิจัยในหัวข้อ พัฒนาสื่อการเรียนรู้ผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ในรายวิชาภาษาอังกฤษชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้ผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ในรายวิชาภาษาอังกฤษชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ที่มีคุณภาพ
2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบ ก่อนเรียน และหลังเรียนด้วยสื่อการเรียนรู้ผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ในรายวิชาภาษาอังกฤษชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

สมมติฐานการวิจัย

1. ได้สื่อการเรียนรู้ผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ในรายวิชาภาษาอังกฤษชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ที่มีคุณภาพ
2. ผลการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 100 คน
กลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 1 ห้อง 2 จำนวน 30 คน โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling)
เนื้อหาที่ใช้ในงานวิจัยมาจากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานวิชาภาษาอังกฤษระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น คือ สื่อการเรียนรู้บนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่

ตัวแปรตาม คือ ผลของการใช้สื่อการเรียนรู้บนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่

2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 การสร้างและพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ควบคู่กับการใช้ชุดการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

2.2 แบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน แบบปรนัย 3 ตัวเลือกจำนวน 20 ข้อ

2.3 การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

2.3.1 การชุดการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

2.3.1.1 ศึกษาหลักการ ทฤษฎี เทคนิคและวิธีการสร้างชุดกิจกรรมควบคู่กับการใช้แอปพลิเคชันคาฮูท

2.3.1.2 ศึกษากระบวนการสร้าง ชุดการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา กำหนดขอบเขตเนื้อหา จุดประสงค์การสอน เพื่อจัดทำกิจกรรมการสอน ครอบคลุมพฤติกรรมที่ต้องการวัด และการประเมินผลเนื้อหา

2.3.1.3 นำเนื้อหาในการสอน เพื่อพัฒนาชุดการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา การสอนแบ่งเนื้อหาออกเป็นฉากย่อยๆ

2.3.1.4 ดำเนินการการสร้างและพัฒนาพัฒนาชุดการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

2.3.1.5 นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ควบคู่กับการใช้ชุดการเรียนรู้วิชาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาพร้อมแบบประเมินเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจพิจารณาและให้ความเห็นเพื่อพิจารณาปรับปรุง แก้ไขและพัฒนา

2.3.1.6 ปรับปรุงแก้ไขชุดการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

2.3.1.7 นำชุดการเรียนรู้วิชาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับผู้อบรมกับผู้อบรมเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา เพื่อหาประสิทธิภาพของบทอบรมบนเครือข่าย ดังนี้

ก. การทดลองครั้งที่ 1 ทดลองใช้ บทอบรมบนเครือข่าย กับผู้อบรมกลุ่มเล็ก แบบ 1 ต่อ 1 จำนวน 3 คน คือ ผู้อบรมเก่ง ปานกลาง และอ่อน อย่างละ 1 คน โดยผู้รายงานได้สังเกตพฤติกรรมอย่างใกล้ชิดและจดบันทึกข้อบกพร่องข้อสงสัยต่าง ๆ ของผู้อบรมเพื่อนำมาปรับปรุงผลการทดลองพบว่าผู้อบรมยังไม่คุ้นเคยกับชุดการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ยังคงมีการถามกันอยู่ ผู้อบรมใช้เวลามากกว่ากำหนด เนื่องจากเนื้อหามากเกินไป ใช้ภาษายาก เด็กอ่อนใช้เวลานานมาก สิ่งที่ผู้อบรมชอบคือ สี และภาพประกอบ และนำข้อมูลมาปรับปรุงความยากง่ายของการใช้ภาษา และความเข้าใจในเนื้อหาของบทอบรมบนเว็บ

ข. การทดลองใช้ครั้งที่ 2 กับผู้อบรมกลุ่มย่อย จำนวน 10 คน โดยเลือกผู้อบรมเก่ง 3 คน ปานกลาง 4 คน และอ่อน 3 คน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมกับเนื้อหา เวลา แล้วสนทนาซักถามในเรื่องความยากง่ายของภาษา ความเข้าใจในเนื้อหา ผลจากการทดลองพบว่ากลุ่มผู้อบรมอ่อนทำไม่ทันเวลาที่กำหนด วิเคราะห์ได้ว่าเนื่องจากความสามารถในการอ่าน การคิดทบทวนช้า ทำให้ทำเสร็จไม่ทันเวลาที่กำหนด ผู้รายงานได้ทำการปรับปรุงเพื่อให้มีความเหมาะสมขึ้น

ค. นำข้อมูลจากการทดลองมาปรับปรุงจนได้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ควบคู่กับการใช้ชุดการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาที่สมบูรณ์ และจัดทำเป็นรูปเล่มที่สวยงาม เพื่อดึงดูดให้ผู้อบรมสนใจ

2.3.1.8 นำชุดการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาที่ปรับปรุงแล้วมาทดลองใช้กับผู้อบรม โดยใช้กับครูโรงอบรมร่วมวิชาชีพ กลุ่มเป้าหมายจำนวน 40 คน เพื่อหาประสิทธิภาพของบทอบรมบนเครือข่าย

2.4 การสร้างและตรวจสอบคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยชุดการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา มีขั้นตอนการสร้างและการหาคุณภาพตามลำดับดังนี้

2.4.1 ศึกษาหลักการและเทคนิคการสร้างแบบทดสอบแบบเลือกตอบ

2.4.2 วิเคราะห์เนื้อหา และผลการอบรมรู้อที่คาดหวัง เพื่อวางแผนการออกข้อสอบให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่ต้องการวัด

2.4.3 เลือกประเภทของแบบทดสอบที่จะวัด คือเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย

2.4.4 เขียนข้อสอบตามที่วางแผนไว้

2.4.5 ตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อดูความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับผลการอบรมรู้อที่หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ควบคู่กับการใช้ชุดการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่

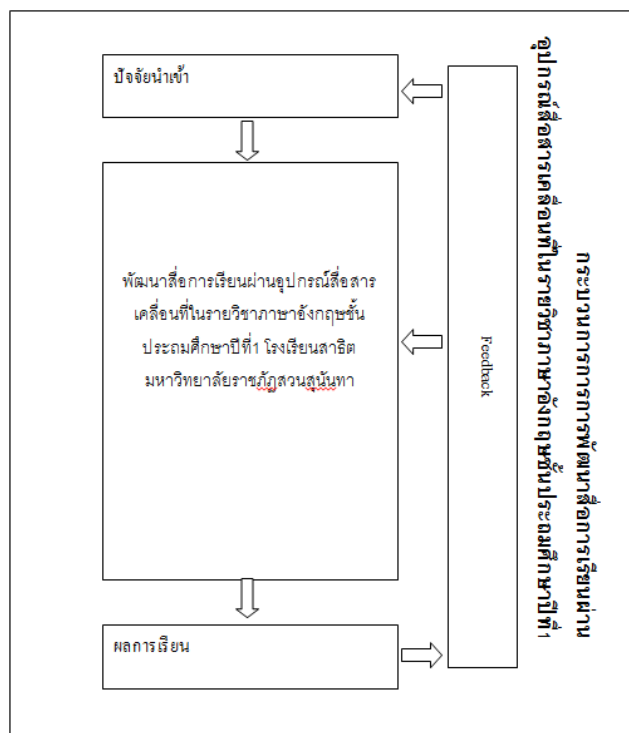
1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

- 3.1 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไปทดสอบกับผู้เรียน และรวบรวมคะแนนไว้เป็นคะแนนก่อนเรียน
- 3.2 นำแบบฝึกหัดประจำบทเรียน ไว้เป็นคะแนนระหว่างเรียน
- 3.3 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไปทดสอบกับผู้เรียนและรวบรวมคะแนนไว้เป็นคะแนนหลังเรียน

4. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าที และการหาประสิทธิภาพ E_1E_2

ผลการวิจัย



ภาพที่ 1 กระบวนการ การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ในรายวิชาภาษาอังกฤษชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

1.ความสอดคล้องของป้อนนำเข้า มีความสอดคล้องในระดับ มากที่สุด โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวม 5.00 และมีผลการประเมินในระดับที่ใกล้เคียงกัน โดยมีค่า S.D. เท่ากับ 0.00

2.ความเหมาะสมของชิ้นประมวลผล มีความเหมาะสมในระดับ มากที่สุด โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวม 4.80 และมีผลการประเมินในระดับที่ใกล้เคียงกัน โดยมีค่า S.D. เท่ากับ 0.45

3.ความเหมาะสมของผลการเรียนพบว่า ความสอดคล้องของผลการเรียน มีความสอดคล้องและชัดเจนในระดับ มากที่สุด โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวม 4. โดยมีค่า S.D. เท่ากับ 0.45

4.ความเหมาะสมของ Feedback มีความเหมาะสมในระดับ มากที่สุด โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวม 5.00 โดยมีค่า S.D. เท่ากับ 0.00

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของพัฒนาสื่อการเรียนรู้ผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ในรายวิชาภาษาอังกฤษชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

N=30

คนที่	คะแนนที่ได้ระหว่างเรียน ในแต่ละคาบ (E_1)			รวม 30 คะแนน	คิดเป็นร้อยละ	คะแนนทดสอบ หลังเรียน (E_2)	
	1	2	3			30 คะแนน	ร้อยละ
1	9	8	8	24	80.00	24	80.00
2	8	8	8	27	90.00	27	90.00
3	9	9	9	24	80.00	24	80.00
4	8	8	8	25	83.33	25	83.33
5	9	8	8	25	83.33	25	83.33
6	9	8	8	24	80.00	24	80.00
7	8	8	8	27	90.00	27	90.00
8	9	9	9	24	80.00	25	83.33
9	8	8	8	25	83.33	25	83.33
10	9	8	8	24	80.00	24	80.00
11	8	8	8	27	90.00	27	90.00
12	9	9	9	24	80.00	24	80.00
13	8	8	8	25	83.33	25	83.33
14	9	8	8	25	83.33	26	86.67
15	9	8	8	25	83.33	26	86.67
16	8	8	8	24	80.00	25	83.33
17	9	9	9	27	90.00	28	93.33
18	8	8	8	24	80.00	25	83.33
19	9	8	8	25	83.33	28	93.33
20	8	8	8	24	80.00	28	93.33
21	9	9	9	27	90.00	28	93.33
22	8	8	8	24	80.00	25	83.33
23	9	8	8	25	83.33	25	83.33
24	8	8	8	24	80.00	27	90.00
25	9	9	9	27	90.00	27	90.00
26	8	8	8	24	80.00	25	83.33

คนที่	คะแนนที่ได้ระหว่างเรียน			รวม 30 คะแนน	คิดเป็นร้อยละ	คะแนนทดสอบ	
	ในแต่ละคาบ (E ₁)					หลังเรียน (E ₂)	
	1	2	3	30 คะแนน	ร้อยละ	30 คะแนน	ร้อยละ
27	8	8	8	24	80.00	26	86.67
28	9	9	9	27	90.00	27	90.00
29	8	8	8	24	80.00	24	80.00
30	9	9	9	27	90.00	27	90.00
	รวม			752	2506.64	773	2576.63

		คะแนน	E_1	คะแนน	E_2
N = 30		เฉลี่ย	=	เฉลี่ย	=
		25.07	83.55	25.77	85.89

จากตารางที่ 1 พบว่า ประสิทธิภาพกระบวนการ (E_1) ต่อประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) ของประสิทธิภาพของพัฒนาสื่อการเรียนผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ในรายวิชาภาษาอังกฤษชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา มีค่า $E_1/E_2 = 83.55 / 85.89$ โดยค่า

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความก้าวหน้าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ ค่าร้อยละของนักเรียน N=30

ที่	การทดสอบ		คะแนนความก้าวหน้า	ร้อยละของความก้าวหน้า
	ก่อนเรียน 30 คะแนน	หลังเรียน 30 คะแนน		
1	11	24	13	43.33
2	11	27	16	53.33
3	12	24	12	40.00
4	11	25	14	46.67
5	12	25	13	43.33
6	13	24	11	36.67
7	11	27	16	53.33
8	10	25	15	50.00
9	9	25	16	53.33
10	11	24	13	43.33

ที่	การทดสอบ		คะแนนความ ก้าวหน้า	ร้อยละ ของความก้าวหน้า
	ก่อนเรียน	หลังเรียน		
	30 คะแนน	30 คะแนน		
11	12	27	15	50.00
12	12	24	12	40.00
13	11	25	14	46.67
14	12	26	14	46.67
15	13	26	13	43.33
16	12	25	13	43.33
17	13	28	15	50.00
18	12	25	13	43.33
19	12	28	16	53.33
20	12	28	16	53.33
21	11	26	15	50.00
22	11	26	15	50.00
23	11	26	15	50.00
24	13	25	12	40.00
25	12	25	13	43.33
26	12	27	15	50.00
27	14	28	14	46.67
28	10	25	15	50.00
29	10	27	17	56.67
30	12	27	15	50.00
คะแนนรวม	348	774	426	1419.98
คะแนนเฉลี่ย	11.6	25.8	14.2	47.33

จากตารางที่ 2 จะเห็นได้ว่าคะแนนหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีคะแนนความก้าวหน้าเฉลี่ยที่ 14.2 และมีค่าร้อยละของความก้าวหน้าเฉลี่ยที่ 47.33

ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบผลต่างระหว่างการประเมินก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ t-test

การประเมิน	N	$\bar{X}$	$\sum D$	$\sum D^2$	t
ก่อนเรียน	30	11.60	426	181,476	52.031*
หลังเรียน	30	25.80			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 , Df =29

จากตารางที่ 3 คะแนนของนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 30 คน ก่อนเรียนและหลังเรียน วิเคราะห์ด้วย ค่าที่ (t-test) ปรากฏว่า ค่าที่ (t-test) เท่ากับ 52.031 มากกว่า ค่าที่(t-ตาราง)คือ 1.6991 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงกล่าวได้ว่า คะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนมีความแตกต่างกัน คะแนนหลังเรียนมีค่าสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งหมายความว่าหลังจากที่นักเรียนเรียนรู้ด้วยสื่อการเรียนผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ในรายวิชาภาษาอังกฤษชั้นประถมศึกษาปีที่1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แสดงว่าสื่อการเรียนผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ในรายวิชาภาษาอังกฤษชั้นประถมศึกษาปีที่1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้น

สรุปผลและอภิปรายผล

1. การพัฒนาและการใช้ชุดกิจกรรมที่สำเร็จลงได้และมีประสิทธิภาพตามที่กำหนดไว้ เนื่องจาก ผู้รายงานได้ศึกษากระบวนการในการจัดทำสื่อการเรียนผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ในรายวิชาภาษาอังกฤษชั้นประถมศึกษาปีที่1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา จากแนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ โดยศึกษาจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนได้ วิเคราะห์เนื้อหาบทเรียนจากหลักสูตร การกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม วางแผนการพัฒนา อีกทั้งยังได้รับความอนุเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ซึ่งความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับดัชนีความสอดคล้องระหว่างประเด็นคำถามกับจุดประสงค์และมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตร การหาความเที่ยงตรงของเครื่องมือ การหาค่าความเชื่อมั่น ประกอบเป็นเครื่องมือเพื่อใช้ในการสื่อการเรียนผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ในรายวิชาภาษาอังกฤษชั้นประถมศึกษาปีที่1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา จึงสามารถสื่อการเรียนผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ในรายวิชาภาษาอังกฤษชั้นประถมศึกษาปีที่1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ดังกล่าวได้สำเร็จ และสามารถนำไปใช้และเผยแพร่แก่เพื่อนครูในสถานศึกษา อื่น ๆ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรณวนษ์ กังขุนทด. (2551). ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องผลการใช้บทเรียนบนเว็บร่วมกับกระบวนการสอนที่มีการบูรณาการเนื้อหาแบบสอดแทรก วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนไทยเจริญวิทยา จังหวัดบุรีรัมย์ ปีการศึกษา 2/2550 จำนวน 105 คน ได้ผลการวิจัย เป็นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโดยใช้บทเรียนบนเว็บร่วมกับกระบวนการสอนที่มีการบูรณาการเนื้อหาแบบสอดแทรก คิดเป็นร้อยละ 88.57 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่ธรรมนูญโรงเรียนกำหนดไว้ โดยนักเรียนร้อยละ 80 ได้คะแนนสูงกว่าร้อยละ 70

2. การที่ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเว็บนี้สูงตามเกณฑ์ที่กำหนด มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 83.55 / 85.89 นักวิจัยได้ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น วิเคราะห์งาน วิเคราะห์เนื้อหา วิเคราะห์ผู้เรียนกลุ่มเป้าหมาย ตลอดจนวิเคราะห์จุดประสงค์ เชิงพฤติกรรมก่อนที่จะนำมาวางแผนในการสร้างและพัฒนาให้ตรงตามจุดประสงค์ เชิงพฤติกรรม โดยได้รับคำชี้แนะและจากคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา ความถูกต้องของภาษา ความเหมาะสมในการออกแบบ วิธีการเรียนและรูปแบบการนำเสนอ แล้วนำมาแก้ไขปรับปรุงและพัฒนา แล้วจึงนำบทเรียนบนเว็บ นี้ไปใช้

ทดลองใช้กับนักศึกษากลุ่มเดียว นักศึกษากลุ่มเล็ก เพื่อหาข้อบกพร่องอีกครั้งและนำมาแก้ไขปรับปรุงและพัฒนาอีกครั้ง ก่อนที่จะนำไปใช้ทดลองภาคสนามกับนักศึกษาจำนวน 30 คน จากการดำเนินการวางแผนอย่างมีขั้นตอนและมีระบบแล้ว จึงนำไปใช้กับนักศึกษาตัวอย่างจำนวน 30 คน ผลการทดลองพบว่า ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมฯ มีค่าเท่ากับ 83.55 / 85.89 ซึ่งได้ผลเป็นที่น่าพอใจ ตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ .05

3. การที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนเป็นเพราะว่า สภาพการณ์ปัจจุบัน มีการส่งเสริมให้ครูใช้สื่อการเรียนการสอนในกระบวนการเรียนการสอน เพื่อสร้างแรงจูงใจแก่นักศึกษา ให้มีความอยากที่จะเรียนรู้ อีกทั้งการเรียนการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรม สามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้ดี โดยไม่ซับซ้อน ยุ่งยากมากมายนัก สามารถใช้งานได้สะดวก ผู้เรียนลดความกังวล ลดความกลัว โดยเฉพาะอย่างยิ่งลดความกลัวในการเรียนรู้ลงได้มาก ทั้งนี้เพราะชุดกิจกรรมสามารถทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ หนึ่งฤทัย โสภา. (2549). ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การออกแบบและหาประสิทธิภาพบทเรียนบนเว็บเพื่อทบทวนวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี กลุ่มประชากร เป็นนักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ภาคเรียน 2/2549 จำนวน 38 คน ได้ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนดังกล่าวมีประสิทธิภาพ 82.64/80.07 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ได้ตั้งสมมติฐานไว้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

จากการวิจัยเป็นการทดลองกับโรงเรียนสาธิต ซึ่งนักเรียนในโรงเรียนสาธิตนี้มีข้อได้เปรียบเชิงกายภาพในการเรียนรู้ เมื่อเทียบกับโรงเรียนที่มีโอกาสของนักเรียนที่น้อยกว่า ฉะนั้น ควรมีการพัฒนาที่ลดช่องว่างทางกายภาพของนักเรียนจากโรงเรียนที่ด้อยโอกาสกว่า

ข้อเสนอแนะการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. เป็นตัวอย่างในพัฒนาสื่อการเรียนฯ อื่นๆ ต่อไป
2. ควรพัฒนาให้เป็นชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาอื่นๆ ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- ราชกิจจานุเบกษา. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542.วันที่ค้นข้อมูล 15 ธันวาคม 2556, เข้าถึงได้จาก <http://www.moe.go.th/main2/plan/p-r-b42-01.htm>
- วิจารณ์ พานิช. (2556). การสร้างการเรียนรู้สู่ศตวรรษที่ 21. มูลนิธิสยามกัมมาจล. กรุงเทพฯ: ส.เจริญการพิมพ์.
- วรรณวนิช กังขุนทด. (2551). ผลการใช้บทเรียนบนเว็บร่วมกับกระบวนการสอนที่มีการบูรณาการเนื้อหาแบบสอดแทรก วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.
- สุทัศน์ สังคะพันธ์. (2557). ทำไมต้องทักษะในศตวรรษที่ 21 ในบทความทักษะแห่งศตวรรษที่ 21. หลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- หนึ่งฤทัย โสภา. (2549). การออกแบบและหาประสิทธิภาพบทเรียนบนเว็บเพื่อทบทวนวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต). สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.