

การพัฒนาบทเรียนเอ็มเลิร์นนิง เพื่อเสริมสร้างทักษะการอ่าน และการเขียน
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
THE DEVELOPMENT OF M -LEARNING LESSON FOR ENHANCING READING AND WRITING
SKILLS, SUBSTANCE LEARNING THAI GROUP FOR PRATHOM 1 STUDENTS.

มนชนก ยะโส* ประkob ใจมั่น และ กรวรรณ สืบสม
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช
Manachanok Yaso* Prakob Jaiman and Korawan Suebsom
Gradute School, Nakhon Si Thammarat Rajabhat University

บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนเอ็มเลิร์นนิงเพื่อเสริมสร้างทักษะการอ่าน และการเขียน เพื่อทดลองใช้บทเรียนเอ็มเลิร์นนิง เพื่อเสริมสร้างทักษะการอ่าน และการเขียน เพื่อประเมินบทเรียนเอ็มเลิร์นนิงเพื่อเสริมสร้างทักษะการอ่าน และการเขียน เพื่อวัดความคงทนทางการเรียนหลังการใช้บทเรียนเอ็มเลิร์นนิง เพื่อเสริมสร้างทักษะการอ่าน และการเขียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เป็นการวิจัยและพัฒนา ใช้ระเบียบวิจัยแบบผสมวิธีเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เครื่องมือวิจัย ได้แก่ แบบวิเคราะห์ข้อมูล แบบสัมภาษณ์ แบบประเมินประสิทธิภาพ บทเรียนโดยผู้เชี่ยวชาญ แบบวัดความพึงพอใจ แบบวัดความคงทน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ การวิเคราะห์เนื้อหา ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเที่ยงและ สถิติที (t-test dependent)

ผลการวิจัยพบว่า

1. บทเรียนเอ็มเลิร์นนิงเพื่อเสริมสร้างทักษะการอ่าน และการเขียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มี 4 องค์ประกอบดังนี้ 1) ส่วนข้อมูลคำอธิบาย เกี่ยวกับบทเรียน 2) ส่วนจัดการบทเรียน(MLMS) 3)ส่วนจัดการเนื้อหาบทเรียน (CMS) และ 4) ส่วนของการติดต่อกับผู้เรียน ผู้เชี่ยวชาญ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับบทเรียนเอ็มเลิร์นนิงโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก
2. บทเรียนเอ็มเลิร์นนิงเพื่อเสริมสร้างทักษะการอ่าน และการเขียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ($E1/E2$) 75/84.57 ซึ่งมีค่าสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (75/75)
3. ผลการทดลองใช้บทเรียนเอ็มเลิร์นนิงเพื่อเสริมสร้างทักษะการอ่าน และการเขียน โดยนำไปทดลองใช้จริงกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเขาพระทอง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 21 คน พบว่า
 - 2.1 ทักษะการอ่านหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05
 - 2.2 ทักษะการเขียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05
 - 2.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05
3. ผลการประเมินบทเรียนเอ็มเลิร์นนิงเพื่อเสริมสร้างทักษะการอ่าน และการเขียน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนเอ็มเลิร์นนิงโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก
4. ผลการวัดความคงทนทางการเรียนหลังการใช้บทเรียนเอ็มเลิร์นนิง เพื่อเสริมสร้างทักษะการอ่าน และการเขียน พบว่า ความคงทนในการเรียนผ่านไป 2 สัปดาห์ไม่แตกต่างจากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง, ทักษะการอ่าน, ทักษะการเขียน

Abstract

This research aims to to develop and evaluate the effectiveness of M - LEARNING lessons to strengthen reading and writing skills for grade 1 students, to implemrent reading skills and writing skills for grade 1 students to evaluate of M- LENAMING curriculum, and 4) to measure grade retention of grade 1 students after using the M - LEARNING lesson. This research used both quantitative and qualitative methods. The research instruments included data analysis, an interview form,satisfaction measurement, a feedback questionnaire, and durability measurement. The statistics used in data analysis included content analysis, percentages, arithmetic mean, standard deviation and t-test dependent.

The results show that

1. The M – LEARNING lessons consist 4 components which are 1) descriptive section the lessons 2) lesson management (MLMS) 3) content management (CMS) and 4) When the lessons were inspected by experts, the overall lessons were at a very good level. The effectiveness of the M - LEARNING lessons had Ei (E1/E2) of 75/84,which was more than the criteria standard.

2. After using the M - LEARNING lessons, the pre-reading scores were lower than the post-reading scores that were significantly different at .05 levels.

3. The results of using the M - LEARNING lesson, the posttest scores of both reading and writing skills were higher than the pretest scores which were statistically significant at the .05 level. Students are satisfied with the M - learning at a high level.

4. The retention of students who have studied the M – LEARNING for 2 weels was not significantly different at the.05 level.

Keyword : m-learning, reading skills, writing skills

บทนำ

ทักษะของคนในศตวรรษที่ 21 ที่ทุกคนต้องเรียนรู้ตั้งแต่ชั้นอนุบาลไปจนถึงมหาวิทยาลัยและตลอดชีวิต คือ 3R X 7C 3R ได้แก่ Reading (อ่านออก) Writing (เขียนได้) และ Arrithmetics (คิดเลขเป็น) 7C ได้แก่ 1.Critical thinking & problem solving (ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา) 2.Creativity & innovation (ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม) 3.Cross-cultural understanding (ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์) 4.Collaboration, teamwork & leadership (ทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ) 5.Communications, information & media literacy (ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ) 6.Computing & ICT literacy (ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร) 7.Career & learning skills (ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้) (Wijan Panit, 2012, 19) ทักษะของการเรียนรู้ (Learning Skills) เป็นทักษะที่สำคัญที่สุดของการเรียนรู้ใน

ศตวรรษที่ 21 ดังนั้น การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ให้มีคุณภาพได้นั้น ในเบื้องต้นจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาผู้เรียนให้สามารถอ่านออกเขียนได้เป็นอันดับแรก เพราะการอ่านออกเขียนได้ถือเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะส่งผลต่อคุณภาพในการเรียนรู้ของผู้เรียน

รายงานขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (OECD) พบว่า นักเรียนไทยอายุ 15 ปี ร้อยละ 37 มีความสามารถในการอ่านต่ำมาก ซึ่งส่งผลให้การเรียนวิชาอื่นๆ อ่อนด้อยตามไปด้วย และจากการรายงานผลการอ่านและการเขียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2558 ของ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) พบว่า นักเรียนในระดับชั้น ป.1 มีที่อยู่ในข่ายต้องปรับปรุงด้านการอ่าน ร้อยละ 5.62 และปรับปรุงด้านการเขียนร้อยละ 5.09 (Annual Report, 2005, 23) ซึ่งจากการสืบค้นวิเคราะห์และสังเคราะห์สาเหตุของปัญหาด้านการอ่านและการเขียน สามารถสรุปประเด็นได้ดังนี้ ด้านสื่อการเรียนการสอน ไม่ดึงดูด ไม่สร้างความน่าสนใจ และไม่ตอบสนองศักยภาพของผู้เรียน (Atchara Shewapun, 2011) ด้านผู้เรียน นักเรียนขาดความสนใจ ขาดความกระตือรือร้นในการเรียน ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้อ่าน การสอนของครูใช้เทคนิคการสอนที่ไม่หลากหลาย ไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และไม่สามารถตอบสนองความสนใจ ด้านครูพบว่า การจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนยังไม่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ครูยังใช้สื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก ประกอบการบรรยาย เน้นการท่องจำมากกว่าการค้นคว้าและการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Siwagan Patumsud, 2011)

จากความเป็นมาและสภาพปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนานวัตกรรมด้านสื่อการเรียนรู้อ่านแบบใหม่ที่ตอบสนองต่อความต้องการละศักยภาพของนักเรียนเป็นรายบุคคลและสอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ที่มีความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเข้ามาเป็นตัวช่วยเพื่อเสริมสร้างทักษะด้านการอ่านและการเขียนของผู้เรียน ซึ่งได้แก่ บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง ซึ่งเป็นการจัดการเรียนการสอนหรือบทเรียนสำเร็จรูป ที่นำเสนอเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านเทคโนโลยีไว้ และเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต ผู้เรียนสามารถเรียนได้ทุกที่และทุกเวลา โดยไม่ต้องเชื่อมต่อโดยใช้สายสัญญาณ ผู้เรียนและผู้สอนใช้เครื่องมือสำคัญคือ อุปกรณ์ประเภทเคลื่อนที่ได้โดยสะดวกและสามารถเชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์โดยไม่ต้องใช้สายสัญญาณแบบเวลาจริง ในการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งลักษณะของการศึกษาแบบเอ็มเลิร์นนิ่งนี้จะตอบสนองกับรูปแบบการศึกษาในปัจจุบัน ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่เป็นการจัดการศึกษาในระบบ นอกระบบและตามอัธยาศัย

จากแนวคิดดังกล่าว ผู้วิจัยจึงพัฒนาบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง เพื่อเสริมสร้างทักษะการอ่านและการเขียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งเป็นสื่อการเรียนที่ตอบสนองต่อความต้องการละศักยภาพของนักเรียนเป็นรายบุคคลและสอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 (Thatchapon Teedee, 2016) ที่มีความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเข้ามา เป็นตัวช่วยเพื่อเสริมสร้างทักษะด้านการอ่านและการเขียน ผลการวิจัยในครั้งนี้ทำให้ได้บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง เพื่อเสริมสร้างทักษะการอ่านและการเขียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ส่งผลต่อนักเรียนที่ต้องการพัฒนาเรื่อง ทักษะการอ่านและการเขียนสะกดคำด้วยตนเอง และตอบสนองต่อการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ครูสามารถนำบทเรียนดังกล่าวมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอน และเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนในกลุ่มสาระอื่นๆ ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาและประเมินประสิทธิภาพของ บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง เพื่อเสริมสร้างทักษะ การอ่านและการเขียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

2. เพื่อทดลองใช้ (Implement) บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง เพื่อเสริมสร้างทักษะการอ่านและการเขียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

3. เพื่อประเมินการใช้บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง เพื่อเสริมสร้างทักษะการอ่านและการเขียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

4. เพื่อวัดความคงทนทางการเรียนของชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังการใช้บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง เพื่อเสริมสร้างทักษะการอ่านและการเขียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เพื่อการพัฒนาบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง เพื่อเสริมสร้างทักษะการอ่านและการเขียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีขอบเขตการวิจัยดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

1.1 ประชากรนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

1.2 กลุ่มเป้าหมาย นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเขาพระทอง สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 21 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง

2. ขอบเขตเนื้อหา เนื้อหาที่ได้จากการวิเคราะห์หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สาระที่ 1 การอ่าน และ สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เรื่องการอ่านและการเขียนสะกดคำ เนื่องจากผลการทดสอบการอ่านการเขียนของสพฐ. ในเนื้อหาเหล่านี้อยู่ในระดับต่ำ และโรงเรียนยังขาดแคลนสื่อที่ใช้สอนในเรื่องดังกล่าว

3. ระยะเวลาดำเนินการได้แก่ 1. การพัฒนาบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง ตั้งแต่เมษายน-ตุลาคม 2559 และ 2. ศึกษาผลการใช้บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง ตั้งแต่ พฤศจิกายน 2559-มกราคม 2560

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้แบ่งขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 พัฒนาและประเมินประสิทธิภาพบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง เพื่อเสริมสร้างทักษะการอ่านและการเขียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์ องค์ประกอบและรายละเอียดของบทเรียน เอ็มเลิร์นนิ่ง ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลเอกสารของสภาวะ จันทวานิช (Supang Jantawanit, 2007) ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การเลือกเอกสารที่นำมาศึกษา กำหนดประเด็นการศึกษาขององค์ประกอบและรายละเอียดของบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งโดยอาศัยแนวคิดของ มนต์ชัย เทียนทอง (Monchai Tienthong, 2005), สารัช ไศกรีกษ์ (Sarod Sopeeruk, 2014), ธงชัย แก้วกิริยา (Thongchai Kaewkiriya, 2009) และ อาลี โมส ทาคติมิน ฮอสเซนิ, จารี มัสทาจาร์ฟ (Ali Mostakhdemin-Hosseini, Jari Mustajärvi, 2003) ศึกษา รายละเอียดตามประเด็นที่กำหนด บันทึกประเด็นที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบและรายละเอียดของบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งลงในแบบบันทึกเอกสาร นำประเด็นที่ได้มาสรุปแยกแยะ จัดเรียงกลุ่มคำ จัดบันทึกลงในแบบบันทึกเอกสาร เพื่อนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบและรายละเอียดของบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง นำประเด็น องค์ประกอบและรายละเอียดของบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งที่ได้ศึกษามาแยกแยะประเด็นที่มีความสัมพันธ์เดียวกันให้จัดอยู่ในกลุ่มประเด็นเดียว นำองค์ประกอบและรายละเอียดของบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งที่ได้บันทึกลงในแบบวิเคราะห์เอกสาร แง่เน้นความถี่แต่ละประเด็น นำผลการแง่เน้นไปดำเนินการสรุปประเด็นเพื่อการสังเคราะห์โดยเลือก ประเด็นที่

มีความถี่สูง มาเป็นพิจารณาองค์ประกอบกรณีประเด็นที่มีความถี่น้อยแต่ผู้วิจัยเล็งมีความสำคัญและเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่ไม่สามารถตัดออกไปได้ โดยผู้วิจัยปรึกษาคณาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาความเหมาะสม

ขั้นตอนที่ 2 ออกแบบบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง เพื่อเสริมสร้างทักษะการอ่านและการเขียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยมีหลักการออกแบบบทเรียนเน้นทฤษฎีพฤติกรรมนิยม ทฤษฎีพุทธิปัญญาและ ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสม์ ใช้อุปกรณ์สื่อสารแบบพกพาเคลื่อนที่เป็นสื่อกลาง การเชื่อมโยงระบบเครือข่าย ซึ่งสามารถจัดการศึกษาได้ทั้งในแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ กระบวนการเรียนรู้เกิดขึ้นได้ทุกที่ทุกเวลา ทฤษฎีการเรียนรู้สำหรับการออกแบบผู้วิจัยยึดแนวคิดการสอน 9 ขั้นของกาเย่ผู้วิจัยได้ออกแบบโครงสร้างแบบไม่เป็นเส้นตรง ซึ่งให้ความยืดหยุ่นในการเลือกศึกษาเนื้อหาที่จะเรียนตามความต้องการของผู้เรียน ผู้วิจัยได้ศึกษาขั้นตอนการออกแบบผังงาน ออกแบบหน้าจอและออกแบบผังการดำเนินเรื่องโดยศึกษาแนวคิดของ ญัฐกร สงคราม (Nuttagorn songkrom, 2010,134 –136)

ขั้นตอนที่ 3 สร้างต้นแบบบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง (Prototype). ใช้แนวคิดของญัฐกร สงคราม (Nuttagorn songkrom, 2010, 139–140) ดังนี้ ผู้วิจัยศึกษาโปรแกรมที่ใช้ในการสร้างเตรียมสื่อที่ใช้นำเสนอ ดำเนินการสร้างบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง ตรวจสอบการใช้งานโปรแกรมเบื้องต้น นำบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง สร้างเป็นต้นแบบไปปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขอคำแนะนำรูปแบบของบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งที่เหมาะสม ปรับปรุงตามคำแนะนำ ด้านเนื้อหาบทเรียน การใช้ภาษา การออกแบบระบบการเรียนการสอน ส่วนประกอบด้านมัลติมีเดีย การออกแบบปฏิสัมพันธ์ สร้างคู่มือประกอบการใช้บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง และแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง

ขั้นตอนที่ 4 ตรวจสอบคุณภาพบทเรียนบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง .ในด้านเนื้อหา และด้านสื่อเทคโนโลยี โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน

ขั้นตอนที่ 5 ปรับปรุงบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งเพื่อเสริมสร้างทักษะการอ่านและการเขียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ในด้านเนื้อหา และด้านสื่อเทคโนโลยี

ขั้นตอนที่ 6 ประเมินประสิทธิภาพบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งเพื่อเสริมสร้างทักษะการอ่านและการเขียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กับกลุ่มที่ไม่ใช้กลุ่มตัวอย่าง ตามแนวคิดของไชยงค์ พรหมวงศ์ ได้แก่

6.1 การทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว (1:1)โดยทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมายระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านคอกช้าง อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 3 คน จากนักเรียนกลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อน ในอัตราส่วนเท่าๆ กัน โดยใช้แบบสัมภาษณ์กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย เกี่ยวกับลักษณะทั่วไปของบทเรียน การใช้ภาษา ความเหมาะสมของเวลา และปรับปรุงข้อบกพร่องด้านเนื้อหา และภาษา ของบทเรียน

6.2 การทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม (1:10) ทดลองกับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมายระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านคอกช้าง อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 9 คน จากนักเรียนกลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อน ในอัตราส่วนเท่าๆ กัน เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของบทเรียน โดยให้เรียนจากบทเรียน ที่สร้างขึ้นพร้อมทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบท้ายหน่วยการเรียนรู้ และปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของบทเรียน

6.3 การทดสอบประสิทธิภาพภาคสนาม (1:100) ในการทดลองครั้งนี้ ทดลองกับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมายระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านคอกช้าง อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราชจำนวน 28 คน ซึ่งเป็นคนละกลุ่มกับกลุ่มทดสอบทีละคนที่มีระดับความสามารถต่างกัน เก่ง ปานกลาง อ่อน โดยทำการทดลองใช้จากบทเรียนเพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพบทเรียน และปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของบทเรียน

ขั้นตอนที่ 7 ปรับปรุงบทเรียนบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งเพื่อเสริมสร้างทักษะการอ่านและการเขียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ระยะที่ 2 ทดลองใช้จริง (Implement) บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง เพื่อเสริมสร้างทักษะการอ่านและการเขียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเขาพระทองจำนวน 21 คน โดยทดลองใช้บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งกับกลุ่มตัวอย่าง ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประเมินทักษะการอ่าน และประเมินทักษะการเขียนหลังใช้บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง และวัดความคงทนของการเรียนรู้หลังใช้บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง

ระยะที่ 3 ประเมินบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง เพื่อเสริมสร้างทักษะการอ่านและการเขียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเขาพระทองจำนวน 21 คน โดยให้นักเรียนตอบแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาและประเมินประสิทธิภาพบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง เพื่อเสริมสร้างทักษะการอ่านและการเขียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

1.1 ผลการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์ องค์ประกอบและรายละเอียดของบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งพบว่าองค์ประกอบของบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง มี 4 องค์ประกอบ ได้แก่

องค์ประกอบที่ 1 ส่วนข้อมูลคำอธิบาย เกี่ยวกับบทเรียน ผู้วิจัยจัดทำเป็นคู่มือประกอบการใช้บทเรียนสำหรับครูผู้สอน จำนวน 1 เล่ม ซึ่งในคู่มือจะบอกขั้นตอนการโหลดบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง มาติดตั้งที่อุปกรณ์พร้อมขั้นตอนการเรียนบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง

องค์ประกอบที่ 2 ส่วนจัดการบทเรียน(MLMS) มีรายละเอียดดังนี้ เป็นระบบที่ช่วยในการจัดการเรียนการสอนมีการลงทะเบียนก่อนเข้าสู่ระบบเพื่อใช้สิทธิการเข้าเรียน จัดการรายวิชาและเป็นแหล่งรวบรวมเครื่องมือต่างๆ อำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนและผู้สอน

องค์ประกอบที่ 3 ส่วนจัดการเนื้อหาบทเรียน (CMS) มีรายละเอียดดังนี้ ส่วนจัดการเนื้อหาบทเรียน ผู้เรียนสามารถศึกษาเนื้อหาด้วยตนเอง เนื้อหาที่น่าเสนอเป็นสื่อประสม (ตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว กราฟิก และเสียง) มีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับเนื้อหา เนื้อหาที่ใช้ในการเรียนมีจำนวน 5 เรื่อง พร้อมแบบฝึกหัด และแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

องค์ประกอบที่ 4 ส่วนของการติดต่อกับผู้เรียน มีรายละเอียดดังนี้ เป็นการโต้ตอบกันโดยผ่านทางบทเรียน ถ้าผู้เรียนไม่เข้าใจบทเรียนสามารถเข้าเรียนใหม่ได้ตลอดเวลา

1.2 ผลการออกแบบบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง ได้รายละเอียดดังนี้ กรอบหลักการ แนวคิด ทฤษฎี การออกแบบบทเรียน วัตถุประสงค์ของบทเรียน เนื้อหาของบทเรียน โครงสร้างของบทเรียน ผังงาน ผังหน้าจอ ผังการดำเนินเรื่อง ระบบจัดการ MLMS โปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบ และการออกแบบการวัดและประเมินผลของบทเรียน

1.3 ผลการสร้างต้นแบบบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง ผู้วิจัยได้บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งที่สร้างขึ้นพร้อมคู่มือประกอบการใช้บทเรียน นำไปตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน

1.4 ผลการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ด้านเนื้อหา และด้านสื่อเทคโนโลยีพบว่า ด้านเนื้อหาโดยรวมอยู่ระดับมาก และด้านสื่อเทคโนโลยี คะแนนประเมินโดยภาพรวมอยู่ระดับมาก

1.5 ผลการประเมินประสิทธิภาพบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งเพื่อเสริมสร้างทักษะการอ่านและการเขียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กับกลุ่มที่ไม่ใช้กลุ่มตัวอย่าง

1.5.1 ผลการทดสอบทีละคน (One to one Testing) พบว่า บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง มีความ

น่าสนใจ ตัวหนังสือเด่นชัด สีสันท สวยงาม การใช้ภาษาเข้าใจง่าย แต่ยังมีเนื้อหาผิดพลาด ที่แบบฝึกหัด ผู้วิจัยได้นำข้อค้นพบจากประเด็นสัมภาษณ์มาแก้ไข และปรับปรุง

1.5.2 ผลการทดลองกับกลุ่มเล็ก (Small Group Testing) พบว่า 1) ด้านเนื้อหา เข้าใจง่าย ถูกต้อง สิ่งที่ต้องปรับปรุงได้แก่ แบบฝึกหัดควรให้หลากหลาย 2) ด้านการออกแบบ สามารถเข้าถึงได้ง่ายไม่ซับซ้อน 3) ระบบมีลติมีเดีย ภาพสีสันทสวยงาม สิ่งที่ต้องปรับปรุงให้แยกสี คำให้เป็นพยัญชนะและสระเพื่อให้สะดวกในการจดจำ 4) คุณภาพบทเรียนโดยรวม สามารถนำไปใช้งานได้ดี

1.5.3 ผลการทดสอบภาคสนาม (Field Testing) พบว่าบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง มีประสิทธิภาพ (E1\E2) 75/84.57 ซึ่งมีค่าสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (75/75)

2. ผลการนำบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง เพื่อเสริมสร้างทักษะการอ่านและการเขียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ใช้จริง พบว่า

2.1 ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

2.2 ผู้เรียนมีทักษะการอ่านหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

2.3 ผู้เรียนมีทักษะการเขียนหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

3. ผลการใช้บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง เพื่อเสริมสร้างทักษะการอ่านและการเขียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจเกี่ยวกับบทเรียนโดยรวมอยู่ในระดับ มาก

4. ผลการวัดความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์หลังจากที่ใช้บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งทันที ไม่แตกต่างจากคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์เมื่อใช้บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งผ่านไป 2 สัปดาห์

อภิปรายผล

ในการอภิปรายผลผู้วิจัย จะอภิปรายผลตาม

1. ผลการพัฒนาและประเมินประสิทธิภาพบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง เพื่อเสริมสร้างทักษะการอ่านและการเขียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า

1.1 บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง มี 4 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 ส่วนข้อมูลคำอธิบายเกี่ยวกับบทเรียน มีรายละเอียดดังนี้ ผู้วิจัยจัดทำเป็นคู่มือประกอบการใช้บทเรียนสำหรับครูผู้สอน จำนวน 1 เล่ม ซึ่งในคู่มือจะบอกขั้นตอนการโหลดบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งจาก google drive มาติดตั้งที่อุปกรณ์ พร้อมขั้นตอนการเรียนบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง องค์ประกอบที่ 2 ส่วนจัดการบทเรียน(MLMS) มีรายละเอียดดังนี้ เป็นระบบที่ช่วยในการจัดการเรียนการสอนมีการลงทะเบียนก่อนเข้าสู่ระบบเพื่อใช้สิทธิการเข้าเรียน จัดการรายวิชาและเป็นแหล่งรวบรวมเครื่องมือต่างๆ อำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนและผู้สอน องค์ประกอบที่ 3 ส่วนจัดการเนื้อหาบทเรียน (CMS) มีรายละเอียดดังนี้ ส่วนจัดการเนื้อหาบทเรียน ผู้เรียนสามารถศึกษาเนื้อหาด้วยตนเอง เนื้อหาที่นำเสนอเป็นสื่อประสม (ตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว กราฟิก และเสียง) มีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับเนื้อหา เนื้อหาที่ใช้ในการเรียนมีจำนวน 5 เรื่อง พร้อมแบบฝึกหัด และแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน องค์ประกอบที่ 4 ส่วนของการติดต่อกับผู้เรียน มีรายละเอียดดังนี้ เป็นการโต้ตอบกันโดยผ่านทางบทเรียน ถ้าผู้เรียนไม่เข้าใจบทเรียนสามารถเข้าเรียนใหม่ได้ตลอดเวลา ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ มนต์ชัย เทียนทอง (Monchai Tienthong, 2005), สาโรช โศภีรักษ์ (Sarod Sopeeruk, 2014), ชงชัย แก้วกิริยา (Thongchai Kaewkiriya, 2009) และ อาลี โมสทาคดีมิน ฮอสเซนิ, จารี มัสทาจาร์ฟ (Ali Mostakhdemin-Hosseini, Jari Mustajärvi, 2003) เนื่องจากผู้วิจัยได้ศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ เอกสารองค์ประกอบของบทเรียนอย่างเป็นระบบ จนสามารถสรุปองค์ประกอบของบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งและรายละเอียดของบทเรียน เพื่อนำมาพัฒนาเป็นบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งต่อไป

1.2 ผลการพัฒนาและประเมินประสิทธิภาพบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง พบว่า บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งที่สร้างขึ้นมีความเหมาะสม และมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ เนื่องจากเป็นสื่อการเรียนการสอนแบบมัลติมีเดีย ซึ่งมีสีสันสวยงาม น่าสนใจ มีเนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์ สามารถตอบสนองความต้องการของนักเรียนเป็นรายบุคคลได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิวัฒน์ มีสุวรรณ (WiWat mesuwan, 2008) ได้ศึกษาการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายไร้สายบนเครื่องช่วยงานส่วนบุคคลแบบดิจิทัล (PDA) ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายไร้สายบนเครื่องช่วยงานส่วนบุคคลแบบดิจิทัล พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดเห็นในด้านความสอดคล้องและความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญมีความเหมาะสม มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 85/85 และ พงศ์รินทร์ เลิศรุ่งพร (Pongnarin Lertrungporn, 2004) ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบ Mobile Learning สำหรับคอมพิวเตอร์มือถือผลการวิจัย สรุปได้ดังนี้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบ Mobile Learning สำหรับคอมพิวเตอร์มือถือ ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ ผู้เชี่ยวชาญและผู้ใช้บทเรียนมีความคิดเห็นในทางเดียวกันว่าเป็นระบบบทเรียนที่มีความเหมาะสมในระดับดี

2. ผลการนำบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง เพื่อเสริมสร้างทักษะการอ่านและการเขียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ใช้จริง พบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ผู้เรียนมีทักษะการอ่านหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนและ ผู้เรียนมีทักษะการเขียนหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน เนื่องจากผู้เรียนเรียนรู้เนื้อหาเป็นรายบุคคล เป็นสื่อแบบมัลติมีเดียซึ่งน่าสนใจกว่าสื่ออื่น และผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้หลายครั้งและตลอดเวลา ถ้าไม่เข้าใจสามารถเข้าเรียนรู้ในเรื่องดังกล่าวได้ จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการอ่าน และทักษะการเขียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ยุทธนา นุ่นละอง และนาง อรุณช นุ่นละอง (Yuttana Nunlaog and Orlanut Nunlaog, 2011) ได้ศึกษา การพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตบนโทรศัพท์มือถือ (เอ็มเลิร์นนิ่ง) เรื่อง ระบบทางเดินอาหารผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้บทเรียนผ่านโทรศัพท์มือถือเรื่อง ระบบทางเดินอาหารมีประสิทธิภาพ 80.3/82.1 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้

3. ผลการใช้บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง เพื่อเสริมสร้างทักษะการอ่านและการเขียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจเกี่ยวกับบทเรียนโดยภาพรวมอยู่ในระดับ มาก เนื่องจาก บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งซึ่งเป็นสื่อการเรียนการสอนแบบมัลติมีเดียที่นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง มี เสียง ภาพ น่าสนใจจึงทำให้นักเรียนเกิดความพึงพอใจในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับ งานวิจัยของ ยุทธนา นุ่นละองและนาง อรุณช นุ่นละอง (Yuttana Nunlaog and Orlanut Nunlaog, 2011) ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตบนโทรศัพท์มือถือ (เอ็มเลิร์นนิ่ง) เรื่อง ระบบทางเดินอาหารพบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจบทเรียนที่สร้างขึ้นในระดับดี และเพ็ญศรี ศรีสวัสดิ์ (Pensri Srisawat, 2012) ได้ศึกษาการพัฒนา รูปแบบการสอนเอ็มเลิร์นนิ่งโดยใช้ กลยุทธ์การจัดการความรู้ พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยรูปแบบการสอนเอ็มเลิร์นนิ่งโดยใช้กลยุทธ์การจัดการความรู้ในระดับมากที่สุด

4. ผลการวัดความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์หลังจากที่ใช้บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งทันที ไม่แตกต่างจากคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์เมื่อใช้บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งผ่านไป 2 สัปดาห์ เนื่องจากนักเรียนได้เรียนรู้บทเรียนผ่านสื่อมัลติมีเดียที่น่าสนใจ ตอบสนองความสนใจของนักเรียนได้ จึงทำให้นักเรียนเรียนรู้เนื้อหาได้ดี และทำให้นักเรียนมีความรู้ที่คงทน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของฮาเลมอร์ สานี (Halemor sani, 2010) ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบฝึกทักษะเรื่องการอ่านออกเสียงคำที่มีตัวสะกดมาตราแม่กก กกด และกบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบฝึกทักษะ เรื่อง การอ่านออกเสียงคำที่มีตัวสะกดมาตราแม่กก กกด และกบ ไม่มีความแตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอจากงานวิจัย

1.1 องค์ประกอบของบทเรียนซึ่งมี 4 องค์ประกอบ คือ 1. ส่วนข้อมูลคำอธิบาย เกี่ยวกับบทเรียน 2. ส่วนจัดการบทเรียน(MLMS) 3. ส่วนจัดการเนื้อหาบทเรียน (CMS) และ 4. ส่วนของการติดต่อกับผู้เรียน องค์ประกอบที่ผู้วิจัยสังเคราะห์ขึ้นจะมีความสำคัญมากใน ทุกองค์ประกอบเนื่องจาก บทเรียน เอ็มเลิร์นนิ่งต้องมี องค์ประกอบดังกล่าว ดังนั้นผู้สอนควรต้องมีความรู้ความเข้าใจในองค์ประกอบและรายละเอียดของบทเรียนเอ็ม เลิร์นนิ่งเพื่อให้สามารถพัฒนาบทเรียนให้มีประสิทธิภาพและสามารถนำมาพัฒนาทักษะการอ่านการเขียนกลุ่ม สาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ได้

1.2 บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งเพื่อเสริมสร้างทักษะการอ่านและทักษะการเขียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่พัฒนาขึ้นมีการใช้กับแท็บเล็ตและโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบแอนดรอยด์ และ คุณครูสามารถนำไปใช้เสริมกับนักเรียนชั้นอื่นๆ ซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนรู้ผ่าน แท็บเล็ตและโทรศัพท์เคลื่อนที่ ระบบแอนดรอยด์ ได้ด้วยตนเอง

1.3 การวัดทักษะการอ่านและการเขียนผ่านบทเรียน ครูสามารถนำไปใช้ในการวัดทักษะ การอ่านและการเขียนได้

2. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

2.1 ในการใช้บทเรียนครูผู้สอนควรเตรียมอุปกรณ์ที่ต้องใช้และตรวจสอบอุปกรณ์เหล่านั้นก่อน ถึงเวลาเรียน ได้แก่ แท็บเล็ต หูฟัง สายไฟ และ ควรศึกษาคู่มือ และทดลองบทเรียนก่อนนำบทเรียนไปใช้กับ นักเรียน

2.2 ผู้ปกครองสามารถนำบทเรียนไปใช้ได้ แต่ควรศึกษาคู่มือก่อนนำบทเรียนไปใช้กับนักเรียน

3. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย ครั้งต่อไป

3.1 ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาบทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งเพื่อการพัฒนาทักษะการคิด วิเคราะห์

3.2 ควรมีการศึกษาวิจัยเปรียบเทียบการสอนโดยใช้บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งและการสอนแบบปกติ

3.3 ควรมีการศึกษาความความคิดเห็นของผู้ปกครองและผู้มีส่วนร่วมในการใช้บทเรียนเอ็มเลิร์นนิ่ง

เอกสารอ้างอิง

- Ali Mostakhdemin-Hosseini, Jari Mustajärvi, (2003). *FRAMEWORK FOR MOBILE LEARNING SYSTEM BASED ON EDUCATION COMPONENT*. Proceedings of the International Conference on Theory and Applications of Mathematics and Informatics – ICTAMI 2003, Alba Iulia.
- Atchara Shewapun. (2011). *Creative writing activities in elementary school*. Bangkok. Chulalongkorn University. (in Thai)
- Halemor sani. (2010). *Development of Computer Assisted Instruction Lesson for Pronunciation Skills Spelling Section Mae kok,kod and kob*. Thesis. Pattani : Prince of Songkla University. (in Thai)
- Mantana Khongeid. (2008). *A study of status, requirements for using and the mobile learning network model (m-Learning) for the students of Silpakorn Unviersity*. Thesis Silpakorn Unviersity. (in Thai)

- Monchai Tienthong. (2005). "M-learning New approach e- Learning" *Technology and Communication Education journal*. 1(1). (in Thai)
- Nuttagorn songkrom. (2010). *Design and development of multimedia for learning*. Bangkok : Chulalongkorn University. (in Thai)
- Office of the Basic Education Commission. *Annual Report 2005*. Office of the Basic Education Commission. Bangkok : The Agricultural Co-Operative Federation Of Thailand.,LTD. (in Thai)
- Pensri Srisawat.(2012). *Development of an M-learning model using knowledge management strategies. Strengtjening Learning Quality : Bridging Engineering and Education*.Bangkok. (in Thai)
- Pongnarin Lertrungporn. (2004) *The development of mobile computer assisted instruction package on PDA*. Thesis Information Technology. King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok. (in Thai)
- Sarod Sopeeruk. (2014, November 2014 - April 2015). M-learning. *Journal of Bangkokthonburi University*. 3(2). (in Thai)
- Siwagan Patumsud. (2011). *I can not read it easily*. Suphan Buri : Thungsak-ar-som Learning Center. (in Thai)
- Supang Jantawanit. (2007). *Qualitative Research Methodology*. Printed at 15. Chulalongkorn University. (in Thai)
- Thatchapon Teedee, (2016, July - December) *An Achievement of Research Methodology Learning on Basic Pubilc. Administration Titled "Peer Assisted Learning"* Nagabut Joural Review, 8(2). NaKhon Si Thommarat. Nakhon Si Thammarat Rajabhat University. . (in Thai)
- Thongchai Kaewkiriya. (2009). *E-Learning Move on to the M - learning in the social sphere of boundless communication*. [Online]. Available :[http://research.krirk.ac.th/story/2_\[2012, August 24\]](http://research.krirk.ac.th/story/2_[2012, August 24]). (in Thai)
- Wijan Panit. (2012). *21st Century Learning Path for Disciples*. Bangkok. Sodsri – Saritwong foundation. (in Thai)
- WiWat mesuwan. (2008). *Development of wireless teaching aids on personal digital assistants. (PDA)*. Srinakharinwirot University. (in Thai)
- Yuttana Nunlaoog and Orlanut Nunlaoog. (2011). *Development of Internet-based lessons cellphone (M-LEARNING) on the digestive tract. Anatomy and Physiology II For the first year nursing students*, Boromarajonani College of Nursing, Chainat. (in Thai)

ผู้เขียน**นางมนชนก ยะโส**

ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการนวัตกรรมการพัฒนา บัณฑิตวิทยาลัย
 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช
 อาคาร 9 ชั้น 2 เลขที่ 1 หมู่ที่ 4 ตำบลท่าจั่ว อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช 80280
 E.mail : twopig1928@gmail.com

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประกอบ ใจมั่น

ประธานอาจารย์ที่ปรึกษา
 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช
 อาคาร 9 ชั้น 2 เลขที่ 1 หมู่ที่ 4 ตำบลท่าจั่ว อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช 80280
 E.mail : drprakob@hotmail.com

ดร. กรวรรณ สีสสม

อาจารย์ที่ปรึกษา
 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช
 อาคาร 9 ชั้น 2 เลขที่ 1 หมู่ที่ 4 ตำบลท่าจั่ว อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช 80280
 E.mail : meena333@live.com