

การพัฒนาแอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต เรื่อง อาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

THE DEVELOPMENT OF TABLET COMPUTER APPLICATION ON THE TOPIC OF ASEAN STUDY FOR PRATHOMSUKSA 1 STUDENTS

ติมาพร ศรีเวียง^{1*} วิวัฒน์ มีสุวรรณ² และพิชญภา ยวงสร้อย³
Timaporn Sriweang^{1*} Wiwat Meesuwan² and Pichayapha Yuangsoi³

^{1,2,3}คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

^{1,2,3}Faculty of Education, Naresuan University, Phitsanulok 65000, Thailand

*Corresponding Author, E-mail: sriweng.aiw@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) ศึกษาองค์ประกอบของแอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต 2) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่ใช้แอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดยางเอน (ประชานุเคราะห์) จำนวน 30 คน โดยเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต เรื่องอาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 แบบประเมินความเหมาะสมด้านองค์ประกอบของแอปพลิเคชัน แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา แบบประเมินคุณภาพด้านการออกแบบ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแอปพลิเคชัน

ผลการวิจัย พบว่า 1) องค์ประกอบในสร้างแอปพลิเคชัน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด 2) คุณภาพด้านเนื้อหาของแอปพลิเคชัน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และคุณภาพด้านการออกแบบของแอปพลิเคชัน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด 3) แอปพลิเคชันมีประสิทธิภาพซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 4) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: แอปพลิเคชัน คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต อาเซียนศึกษา

Abstract

The purposes of this study were 1) to study the composition of a tablet computer application, 2) to analyse the efficiency of the tablet computer application, 3) to compare the achievement of students in tests and pre-tests using the tablet computer application, and 4) to study the satisfaction after using tablet computer applications. The sample used in this study consisted of 30 students in Prathomsuksa 1 at Wat Yang-En School by purposive sampling. The

tools used in this study were a tablet computer application on the topic of ASEAN for Prathomsuksa 1 consisting of the design, development, and quality evaluation of the content and design. Moreover, an achievement test and the satisfaction with the application of the students were evaluated.

The results of this research are 1) elements to create the application by content experts were at the highest level, 2) the design and development of the tablet computer application as well as the quality evaluation of the content by content experts were at the highest levels, 3) the efficiency of this application was higher than the assigned standard creation 80/80, and 4) the satisfaction of the students with the tablet computer application were at the highest level.

Keywords: Application, Tablet Computer, ASEAN

ความเป็นมาของปัญหา

ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งถือว่าเป็นยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ เกิดการเปลี่ยนแปลงของโลกในหลายๆด้านทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคมอันนำไปสู่การปรับตัวเพื่อให้เกิดความสามารถในการแข่งขันท่ามกลางกระแสโลกาภิวัตน์ทุกประเทศทั่วโลกกำลังมุ่งสู่กระแสใหม่ของการเปลี่ยนแปลงที่ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้กลายเป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่ง ต่อการพัฒนางานองค์กร และสังคมในทุกๆ ส่วน อย่างที่ไม่อาจจะปฏิเสธได้ นับว่าเทคโนโลยีดังกล่าว ก็ยังเข้ามามีบทบาทสำคัญมากขึ้นทุกขณะ การเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญประการแรกที่เห็นได้ชัดเจนในสังคมแห่งการเรียนรู้ นั่นก็คือ การพัฒนาเครือข่ายความรู้และโครงสร้างในเครือข่ายความรู้ ที่เชื่อมต่อได้ตลอดเวลาทุกสถานที่ได้อย่างแท้จริง ผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบเครือข่ายความรู้ นำการเปลี่ยนแปลงมาสู่การศึกษาบทบาทของผู้เรียน ครูผู้สอน ที่มีรูปแบบโครงสร้างความรู้ทั้งแบบเส้นตรง โครงสร้างพีระมิด และโครงสร้างลำดับขั้น เหล่านี้เป็นวิธีที่สังคมแห่งการเรียนรู้ในโลกปัจจุบันและกำลังถูกจัดระบบให้มีความเป็นระเบียบทางความรู้มากขึ้น การเรียนรู้มีหรือเกิดขึ้นได้จากเครื่องมือหรืออุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของมนุษย์ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล คอมพิวเตอร์พกพา หรือเครื่องช่วยงานส่วนบุคคลแบบดิจิทัล (สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต โทรศัพท์มือถือ) และยังคงครอบคลุมถึงการใช้งานซอฟต์แวร์ ฐานข้อมูลความรู้ และการเข้าถึงการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ หรือ Cloud Computing ที่ผู้ใช้งานสามารถแบ่งปันข้อมูลร่วมกันได้ เป็นการรวมซอฟต์แวร์ แหล่งข้อมูลและบริการต่างๆ เข้าด้วยกัน ช่วยให้ประหยัดค่าใช้จ่าย ยืดหยุ่นในการใช้งาน ทำให้การเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศสนองความต้องการที่หลากหลายของผู้ใช้มากขึ้นด้วย (Meesuwan, 2012)

การพัฒนาทางการศึกษาในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก ทั้งในรูปแบบและขอบเขตของการศึกษายกได้การปฏิรูปทางการศึกษาตามเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ปี พ.ศ.2542 และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทสำคัญเป็นอย่างมากในการพัฒนาการศึกษาที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การใช้เครื่องมือสื่อสารหรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ก็เป็นอีกทางเลือกหนึ่ง โดยสามารถเรียนรู้และศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเองได้อย่างไร้ขีดจำกัด และขยายโอกาสการเรียนรู้ให้กระจายไปยังกลุ่มนักเรียนที่อยู่ในภูมิภาคห่างไกลได้อีกด้วย มาตรา 4 แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ระบุว่า การศึกษา หมายถึง กระบวนการเรียนรู้เพื่อความเจริญงอกงามของบุคคลและสังคม โดยการถ่ายทอดความรู้ การฝึกอบรม การสืบสานทางวัฒนธรรม การสร้างจรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ การสร้างองค์ความรู้ขึ้นเกิดจากการจัดสภาพแวดล้อมสังคม การเรียนรู้ และปัจจัยเกื้อหนุนให้บุคคลเรียนรู้อย่างผสมผสานระหว่างการศึกษาในระบบ การศึกษานอก

ระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เพื่อให้สามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต การใช้เครื่องมือสื่อสารหรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์จึงกลายเป็นเครื่องมือสื่อสารที่สะดวกรวดเร็วและไร้พรมแดน สามารถเอื้อให้เกิดการเรียนรู้จากทุกที่ไม่จำกัดแค่เพียงในห้องเรียน หรือในเวลาเรียนเท่านั้น ซึ่งเป็นการสนับสนุนให้เกิดการศึกษาพัฒนาความรู้ตลอดชีวิต การศึกษาไทยตามนโยบายการแจกแท็บเล็ตเพื่อเด็กนักเรียนในปัจจุบันโดยมุ่งเน้นให้กลุ่มนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตามโครงการ One Tablet PC Per Child ซึ่งเป็นไปตามนโยบายรัฐบาลที่แถลงไว้ นั้น เป็นการสร้างมิติใหม่ของการศึกษาไทยในการเข้าถึงการปรับใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในยุคปฏิรูปการศึกษาทศวรรษที่สอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการขับเคลื่อนนโยบายสู่การปฏิบัติที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ ได้กล่าวไว้ว่าการจัดหา เครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตให้แก่โรงเรียนโดยเริ่มดำเนินการในโรงเรียนนำร่องสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ควบคู่กับการพัฒนาเนื้อหาสาระที่เหมาะสมตามหลักสูตรบรรจุลงในคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต กล่าวสรุปได้ว่าศักยภาพของสื่อและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาประเภทคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ที่เริ่มมีความสำคัญและมีอิทธิพลต่อผู้ใช้ในทุกระดับในสังคมสารสนเทศในปัจจุบัน สื่อเทคโนโลยีประเภทแท็บเล็ตเพื่อการศึกษาจะมีความสำคัญในการเรียนการสอนโดยการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต (Pahe, 2011)

การเข้าสู่ประชาคมอาเซียนในปี 2558 เป็นการเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญของประเทศในภูมิภาคอาเซียน ซึ่งเครื่องมือหนึ่งที่จะทำให้ทุกคนได้ประโยชน์จากการเปลี่ยนแปลง กระทรวงศึกษาธิการมีหน้าที่โดยตรงที่เกี่ยวข้องและมีบทบาทสำคัญในการให้ความรู้ที่จำเป็นในการขับเคลื่อนและเตรียมการเพื่อก้าวสู่การเป็นประชาคมอาเซียน และทุกประเทศในชาติสมาชิกอาเซียนมีการเรียนรู้และเตรียมพร้อมสู่การเข้าเป็นประชาคมอาเซียนเป็นอย่างดี ในขณะที่ประเทศไทยมีความตระหนักรู้ในเรื่องอาเซียนที่ด้อยกว่าประเทศอื่น ซึ่งอยู่ในลำดับที่ 8 คิดเป็นร้อยละ 67 จากสมาชิกทั้งหมด 10 ประเทศ การก้าวสู่การใช้ชีวิตในสังคมสู่ประชาคมอาเซียนและประเทศชาติ ต้องเร่งสร้างความรู้และทักษะให้นักเรียน โดยสร้างความมั่นใจให้นักเรียนกล้าเรียนรู้ กล้าแสดงออก รู้จักคิดวิเคราะห์ มีความรับผิดชอบต่องานและสังคม ควบคู่กับการมีคุณธรรม จริยธรรม ประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่ร่วมก่อตั้งอาเซียนจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเตรียมความพร้อมเพื่อก้าวสู่ประชาคมอาเซียน และสิ่งสำคัญในเบื้องต้นคือ การทำความเข้าใจกับอาเซียนและประเทศสมาชิกอาเซียน เพื่อที่จะสามารถรับมือและดำรงชีวิตอยู่ในสังคมของการเปลี่ยนแปลงได้อย่างรู้เท่าทันและมีความสุข (Kaweeprasertkul and Praimee, 2012, pp.2-3) จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำเอาเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยการสร้างแอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต เรื่องอาเซียนศึกษา เพื่อให้เกิดทักษะที่พึงประสงค์และเป็นการเตรียมความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับอาเซียนให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพสูงขึ้น และเพื่อความพร้อมในการก้าวสู่การใช้ชีวิตในสังคมสู่ประชาคมอาเซียนและประเทศชาติต่อไป

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบของแอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต เรื่องอาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
2. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต เรื่องอาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ที่ใช้แอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต เรื่องอาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต เรื่องอาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ขอบเขตการวิจัย

ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล ได้แก่ 1) ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อและนวัตกรรม จำนวน 3 คน 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน 3) กลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 30 คน โรงเรียนวัดยาเอน (ประชานุเคราะห์) โดยการเลือกแบบเจาะจง 4) ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ขอบเขตด้านเนื้อหา อาเซียนศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ได้แก่ 1) กำเนิดอาเซียน 2) สัญลักษณ์ของประเทศสมาชิกอาเซียน

ขอบเขตด้านตัวแปร ตัวแปรต้น ได้แก่ แอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต เรื่องอาเซียนศึกษา
ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญด้านองค์ประกอบ, ประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, ความพึงพอใจของนักเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต เรื่องอาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
2. แบบประเมินความเหมาะสมด้านองค์ประกอบของแอปพลิเคชัน
3. แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา
4. แบบประเมินคุณภาพด้านการออกแบบ
5. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
6. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแอปพลิเคชัน

สมมติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ที่เรียนด้วยแอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต เรื่อง อาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

การสร้างแบบประเมินในการวิจัยโดยมีขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ศึกษาข้อมูล เอกสาร หนังสือ วารสาร ศึกษาการออกแบบของบทเรียนมัลติมีเดีย ความหมาย องค์ประกอบ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ศึกษาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมอาเซียนและศึกษาวิธีการสร้างบทเรียนมัลติมีเดีย การสร้างแอปพลิเคชัน จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. นำข้อมูลต่างๆมาวิเคราะห์และสร้างแบบประเมินแอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต เรื่องอาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กำหนดรูปแบบของแบบประเมินโดยกำหนดประเด็นที่เกี่ยวข้องได้แก่ ผู้เรียน เนื้อหาบทเรียน การทดสอบ สื่อ วัสดุ/อุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียน การนำเสนอภาพ สี ตัวอักษร และคุณลักษณะของสื่อการเรียนการสอน และสร้างโครงร่างแบบประเมินองค์ประกอบแอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต เรื่องอาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
3. นำแบบประเมินในการวิจัย ไปหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of Consistency: IOC) สำหรับเกณฑ์ในการพิจารณา คือ ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปเป็นข้อคำถามที่ใช้ได้ ส่วนข้อคำถามที่มีค่า IOC น้อยกว่า 0.5 ตัดทิ้งไปหรือปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม

4. นำแบบประเมินแอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต เรื่องอาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ไปเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและปรับปรุงแก้ไขแบบประเมินตามแนะนำ

5. นำแบบประเมินในการวิจัยที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาตรวจให้คะแนน กำหนดระดับความคิดเห็นออกเป็น 5 ระดับ และนำผลที่ได้จากการให้คะแนนมาหาค่าเฉลี่ย ซึ่งเกณฑ์การประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบแอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ค่าเฉลี่ยต้องไม่ต่ำกว่า 3.50

6. การทดลองนำแอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ไปทดลองการใช้ (Tryout) และศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยแอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต โดยมีขั้นตอน ดังนี้ 1) ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pretest) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดโยธอง (ประชานุเคราะห์) โดยใช้แบบทดสอบของแอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบปรนัย จำนวน 20 ข้อ 2) ดำเนินทดลองจัดการเรียนการสอนกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดโยธอง (ประชานุเคราะห์) โดยใช้แอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต จำนวน 12 ชั่วโมง 3) เมื่อดำเนินการทดลองใช้แอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต เสร็จสิ้น ให้ดำเนินการทดสอบหลังเรียน (Posttest) แบบปรนัยจำนวน 20 ข้อ เพื่อเป็นคะแนนหลังเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยขั้นตอนของการทดลองใช้แอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

1. คำนวณค่าสถิติที่ต้องการ โดยการหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการใช้สถิติการทดสอบค่าที่ (t-test Dependent) จากโปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หาค่าความยากของแบบข้อสอบรายข้อ (p) พิจารณาข้อสอบเปรียบเทียบกับเกณฑ์ ที่มีค่าตั้งแต่ 0.20 – 0.80 และหาค่าอำนาจจำแนกแบบทดสอบรายข้อ (r) ค่า (r) ที่มีค่าไม่ต่ำกว่า 0.20 ขึ้นไป และนำแบบทดสอบไปหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ใช้เกณฑ์ค่าความเชื่อมั่น 0.7 ขึ้นไป

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาคำตอบของแอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.58$, S.D. = 0.28) ซึ่งแสดงว่าองค์ประกอบของแอปพลิเคชันมีความถูกต้องเหมาะสมมากที่สุดและนำไปใช้ในการเรียนการสอนต่อไปได้

2. ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต เรื่อง อาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

3. ผลการประเมินความคิดเห็นคุณภาพด้านเนื้อหาของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับแอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.63$, S.D.= 0.18) ซึ่งแสดงว่าเนื้อหาของแอปพลิเคชันมีความถูกต้องเหมาะสมมากที่สุดและสามารถนำไปใช้เพื่อการเรียนการสอนได้

4. ผลการประเมินความคิดเห็นคุณภาพด้านการออกแบบของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับแอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.72$, S.D. = 0.16) ซึ่งแสดงว่าการออกแบบแอปพลิเคชันมีความเหมาะสมมากที่สุดและสามารถนำไปใช้เพื่อการเรียนการสอนได้

5. ผลการหาประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ในชั้นทดลองแบบกลุ่มเล็ก มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.21/82.22 และกลุ่มใหญ่มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.91/81.89 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80 แสดงว่าแอปพลิเคชันมีประสิทธิภาพสามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้

6. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยแอปพลิเคชันทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

7. ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยแอปพลิเคชันมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.95$, S.D. = 0.90)

อภิปรายผล

1. ผลการศึกษาองค์ประกอบของแอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต เรื่อง อาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อและนวัตกรรมการ ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับองค์ประกอบสำคัญที่ใช้ในการสร้างแอปพลิเคชันและทำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินค่าความสอดคล้อง นำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าองค์ประกอบที่สำคัญในการสร้างแอปพลิเคชัน มีองค์ประกอบที่ต้องคำนึงถึง 6 ด้าน โดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ซึ่งแอปพลิเคชันที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ Nondhavasi, Meesuan, and Tiamkaew (2014) ที่ได้ทำการวิจัย เรื่องการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์: กรณีศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนท่าชุมเงินวิทยาคาร จังหวัดลำพูน ผลการวิจัย พบว่า แอปพลิเคชัน ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เป็นแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ซึ่งมีความหมายที่เหมาะสมและสามารถอธิบายถึงแนวคิดในการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ได้ง่ายขึ้น และมีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.47/85.52 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. ผลการสร้างและการหาประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต เรื่อง อาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

2.1 ผลการประเมินความเหมาะสมด้านเนื้อหาในการสร้างแอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต เรื่อง อาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาทั้งหมด 3 ด้าน ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัย Nondhavasi, Meesuan, and Tiamkaew (2014) ที่ได้ทำการวิจัย เรื่องการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์: กรณีศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนท่าชุมเงินวิทยาคาร จังหวัดลำพูน พบว่า ผลการพัฒนา เรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ด้านเนื้อหา มีความเหมาะสมระดับมากและมากที่สุดตามลำดับ เนื่องจากผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าองค์ประกอบสำหรับการสร้างแอปพลิเคชัน เช่นเดียวกับ Chaivasit (2012) ที่ได้ทำการพัฒนาแอปพลิเคชันฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์บนเครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ผลการประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบแอปพลิเคชัน และการวัดประเมินผล โดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก

2.2 ผลการประเมินความเหมาะสมด้านการออกแบบในการสร้างแอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต เรื่อง อาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผู้โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อและนวัตกรรมการ และออกแบบการสร้างแอปพลิเคชันตามหลักการอย่างเป็นระบบ ซึ่งมีความสอดคล้องกับ Ruengrong (2013) ที่กล่าวว่าออกแบบการเรียนรู้แบบ m-Learning มีองค์ประกอบคือ การเตรียมความพร้อม ทั้งในด้านครู ผู้สอน สื่อการสอน บริบทที่เกี่ยวข้องกับอินเทอร์เน็ต แอปพลิเคชัน ห้องเรียนทั้งในและนอกห้องเรียน การดำเนินการสอนตามขั้นตอน

กิจกรรมการสอนและเรียนรู้ เมื่อผู้สอนทำการประเมินก็จะทราบผลสัมฤทธิ์และความคิดเห็นของผู้เรียน เพื่อจะได้นำไปปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอนรูปแบบการเรียนรู้อื่นๆ อีกต่อไป

2.3 การหาประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต เรื่องอาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 แอปพลิเคชันที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.91/81.89 ซึ่งประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 แสดงว่าแอปพลิเคชันที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเป็นไปตามขั้นตอนหลักการสร้างอย่างเป็นระบบ และมีการตรวจสอบการหาประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญและนำมาแก้ไขและสามารถนำแอปพลิเคชันมาใช้ในการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับ Srifah (2011) ที่กล่าวไว้ว่า การเรียนบนแท็บเล็ตคอมพิวเตอร์ ช่วยให้เกิดความพึงพอใจและไม่เกิดความกดดันขณะเรียน ทำให้ผู้เรียนไม่เครียดระหว่างเรียน มีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน สามารถเรียนรู้ได้ช้าๆ ผักผ่อนได้หลายรอบและทบทวนความเข้าใจเนื้อหาอย่างถ่องแท้ได้

3. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ที่ใช้แอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต เรื่องอาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับงานวิจัย Kumwech (2012) ซึ่งได้ทำการพัฒนาบทเรียนบนเครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต เรื่องการดูแลและการรักษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านคลองสมบูรณ์ จังหวัดนครสวรรค์ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. จากการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต เรื่องอาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อแอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{x} = 4.95$) แอปพลิเคชันทำให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจอยากรู้ อยากเห็นและอยากเรียนเพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดความชอบและอยากเรียนอีก เนื้อหาในแอปพลิเคชันมีลำดับขั้นตอนที่ชัดเจนและความเหมาะสม มีภาพและเสียงที่เหมาะสม สอดคล้องกับงานวิจัย Boonphun and Roungrong (2014) ได้ทำการพัฒนาบทเรียนบนแท็บเล็ตพีซี เพื่อส่งเสริมการอ่านสะกดคำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า โดยภาพรวมนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนแท็บเล็ตพีซี มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด เนื่องจากนักเรียนเห็นว่าบทเรียนบนแท็บเล็ตพีซีเป็นสื่อที่แปลกใหม่ ทำให้รู้สึกสนุกกับการเรียนด้วยบทเรียนบนแท็บเล็ตพีซี

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในนำผลการวิจัยไปใช้

โรงเรียนหรือสถานศึกษาควร ส่งเสริมให้มีการพัฒนาแอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ให้มีความหลากหลาย ครอบคลุมเนื้อหาในทุกรายวิชา ในทุกระดับชั้น

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

ควรมีการพัฒนาแอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น วิชาอื่น ๆ ระดับชั้นอื่นๆ ในประเด็นอื่นๆ เพื่อเป็นการพัฒนาแอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ให้มีความหลากหลายในแอปพลิเคชัน

References

- Boonphun, K. and Roungrong, P. (2014). Development of tablet based learning to promote to read words for the spelling for Pratomsuksa 1 students. *Journal of Community Development Research (Humanities and Social Sciences)*, 7(2), 1-11. (in Thai)
- Chaiyasit, W. (2012). The development of mathematical skill exercises application for tablet: Case study of elementary education students (grade 1). *Sripatum review of science and technology*, 4, 143-151. (in Thai)
- Kaweeprasertkul, K. and Praimee, C. (2012). *Enjoy thinking follow ASEAN*. Bangkok: MIS. (in Thai)
- Kumwech, S. (2012). *A development of computer on tablet titled multiplication and division for Prathom Suksa 3 students*. (Independent Study, Naresuan University). (in Thai)
- Meesuwan, W. (2012). Collective intelligence on social network. *Journal of Education Naresuan University*, 14(1), 91-100. (in Thai)
- Ministry of Education. (1999). *The basic education core curriculum B.E. 2542 (A.D. 1999)*. Bangkok: Kurusapa Printing Ladphrao. (in Thai)
- Nondhavasi, K., Meesuwan, W., and Tiamkaew, A. (2014). *The development of app-based learning on android: a case study for Mattayomsuksa 4 students in Thakhumngernwittayakarn School, Lamphun*. In the 15th Graduate Research Conferences. Khon Kaen: Khon Kaen University. (in Thai)
- Pahe, S. (2011). *Computer literacy: ability of using tablet for learning*. Retrieved March 15, 2013, from <http://www.addkute3.com> (in Thai)
- Ruengrong, P. (2013). *Developing a lesson through tablet PC*. Bangkok: Pronticha Printing. (in Thai)
- Srifah, P. (2011). *Open to the world of tablet for research trend in educational communication and technology*. (Copy). (in Thai)