

บทเรียนโมบายในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชันสำหรับการเรียนแบบร่วมมือ
เรื่อง อาเซียนศึกษา ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4

**The Development of Animation Mobile Learning Courseware for Cooperative learning
on ASEAN Study of Grade 4 Student**

ปิยนุช วงศ์กลาง (Piyanoot Wongklang)** ดร.ศิริรัตน์ เพ็ชรแสงศรี (Dr. Sirirat Petsangsri) **

ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์ (Dr. Phadungchai Papat)***

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนโมบายในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชันเรื่องอาเซียนศึกษาและ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มผู้เรียนด้วยบทเรียนโมบาย กลุ่มผู้เรียนด้วยบทเรียนโมบายและการเรียนแบบร่วมมือ และกลุ่มผู้เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนประชานิเวศน์ ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster sampling) จำนวน 135 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 45 คน ผลการวิจัยครั้งนี้สรุปว่า บทเรียนโมบายในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชันเรื่องอาเซียนศึกษา มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.66 : 81.33 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80:80 ผลสัมฤทธิ์ของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนด้วยบทเรียนโมบายและการเรียนแบบร่วมมือ มีผลสัมฤทธิ์สูงกว่า กลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนโมบาย และกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ABSTRACT

This research aims to create and find the efficiency of animation mobile learning courseware on ASEAN study and compare learning achievement of students learning with mobile learning courseware, With mobile learning courseware for cooperative learning, and with traditional method. The sample group of this study were 135 Grade 4 students of Prachaniwet School, selected by using cluster sampling technique and divided into 3 groups of 45 students. The research findings show that mobile learning courseware had efficiency at 84.66 : 81.33, which met standard at 80:80. Learning achievement of students who studied with mobile learning courseware for cooperative learning was higher significantly than who studied with mobile learning courseware alone and those who studied with traditional method at 0.05 level .

คำสำคัญ: บทเรียนโมบาย แอนิเมชัน การเรียนแบบร่วมมือ อาเซียนศึกษา

Key Words : Mobile Learning Courseware , Animation , Cooperative learning

*นักศึกษา หลักสูตรเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

***อาจารย์สาขาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

บทนำ

ปัจจุบันเราอยู่ในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communnation Technology หรือ ICT) เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทในชีวิตประจำวันของเรา รวมไปถึงในด้านการศึกษาคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต ไปจนถึงโทรศัพท์มือถือ และแท็บเล็ตเข้ามาเป็นส่วนสำคัญในการเรียนรู้รูปแบบการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนสมัยก่อนจึงไม่สามารถตอบสนองกับผู้เรียนในปัจจุบันได้เท่าที่ควร ทำให้เกิดช่องว่างระหว่างการเรียนรู้ จึงเกิดความจำเป็นอย่างยิ่งที่ควรปรับรูปแบบการเรียนการสอนและเปลี่ยนสื่อการสอนเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความสนใจ มีความสุขในการเรียนรู้ และกลายเป็นผู้ใฝ่รู้ตลอดชีวิต (Life – long learners)

จากนโยบายของรัฐบาลปัจจุบัน ที่แถลงไว้ต่อรัฐสภาเมื่อวันที่ 23 สิงหาคม 2554 ด้านการจัดการศึกษา โดยเฉพาะนโยบายด้านการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาให้ทัดเทียมกับนานาชาตินั้น เป็นนโยบายที่มีความสำคัญยิ่ง โดยรัฐบาลได้กำหนดแนวนโยบายที่ชัดเจนเพื่อเร่งพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาให้เป็นเครื่องมือยกระดับคุณภาพและกระจายโอกาสทางการศึกษาให้มีระบบการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์แห่งชาติเป็นกลไกในการปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ของการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและเอื้อให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต พัฒนาเครือข่ายและพัฒนาระบบ “ไซเบอร์โฮม (Cyber Home)” ที่สามารถส่งความรู้มายังผู้เรียนโดยระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ส่งเสริมให้นักเรียนทุกระดับชั้นใช้อุปกรณ์แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา (Tablet) (คำแถลงนโยบาย)

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าแนวนโยบายของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาเป็นปัจจัยและเป็นมิติสำคัญในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การจัดการศึกษา

ให้ก้าวสู่ประสิทธิภาพการเรียนรู้ของสังคมโดยรวม และจะเป็นมิติของการสร้างกระบวนทัศน์เพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงของระบบการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญภายใต้การศึกษาในยุคปฏิรูปในทศวรรษที่สองในปัจจุบัน ในขณะที่เดี่ยวก้นกับแนวนโยบายของการจัดการศึกษาโดยภาครัฐที่กล่าวในเบื้องต้นนั้น “แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา (Tablet for Education)” จึงกลายเป็นเครื่องมือด้านสื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาที่สำคัญ และมีอิทธิพลค่อนข้างมากต่อการปรับใช้ในการสร้างมิติแห่งการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการจัดการศึกษาไทยในปัจจุบันในยุคสังคมสารสนเทศและอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ซึ่งแนวนโยบายของรัฐบาลมุ่งเน้นที่จะใช้แท็บเล็ตให้ผู้เรียนทุกคนได้เรียนรู้ตามศักยภาพและความพร้อมที่มีอยู่ (ไพฑูริย์,2554)

บทเรียนนโยบายในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชันที่พัฒนาขึ้นมา มีลักษณะบทเรียนสำเร็จรูป (Instructional Package) ที่นำเสนอผ่านโทรศัพท์มือถือหรือคอมพิวเตอร์แบบพกพา สามารถดาวน์โหลดบทเรียนนโยบาย เก็บไว้เป็นแอปพลิเคชันในเครื่อง และยังสามารถอัพเดทข้อมูลใหม่ได้สะดวกมากขึ้น จึงทำให้บทเรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การเรียนการสอนลักษณะนี้จึงมีความเป็นส่วนตัว และสะดวกในการพกพาซึ่งเหมาะสำหรับการเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลามากกว่าการเรียนแบบอิลีรน์นิ่งซึ่งต้องอาศัยเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จึงเป็นข้อจำกัดในการเรียนรู้ ดังนั้นการพัฒนาบทเรียนนโยบายจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่เหมาะแก่การเรียนรู้ในยุคปัจจุบัน

นอกจากนี้การใช้แท็บเล็ตเพื่อศึกษานั้นยังมีงานวิจัยที่สืบเนื่องจากนโยบายการแจกแท็บเล็ตของรัฐบาล ได้ทำการศึกษาและติดตามผลการใช้แท็บเล็ตในโรงเรียนนำร่องมีผลสรุปดังนี้ ผลการใช้แท็บเล็ตในโรงเรียนที่มีผลส่งถึง นักเรียนใน 2 ด้านคือ พฤติกรรมและสุขภาพ สำหรับด้านพฤติกรรมด้านพฤติกรรม พบว่าการเรียนรู้โดยให้นักเรียนเป็น

ศูนย์กลางนั้น นักเรียนไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงในด้านการฝึกหัดและทำกิจกรรมที่หลากหลายจนพบความถนัดของตนเอง แต่เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านประสบการณ์เรื่องเทคโนโลยี การฝึกคิดหลายวิธีสร้างสรรค์และนักเรียนเกิดความสนใจใฝ่รู้ นอกจากนี้ยังพบว่าการใช้แท็บเล็ตอย่างรู้เท่าทันนัก เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีการเปลี่ยนแปลงในด้านการจัดการ สร้างสรรค์ ประเมิน บูรณาการมากกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ทั้งนี้การเปลี่ยนแปลงของนักเรียนนั้นยังมีความแตกต่างกันในแต่ละโรงเรียนอีกด้วย ด้านการเรียนรู้ในห้องเรียน พบว่านักเรียนมีความสุข กระตือรือร้น สนใจเรียนมากขึ้น นักเรียนชั้นป.4 เรียนรู้ได้เร็วกว่า ทั้งยังทา ให้นักเรียนมีโอกาสได้พัฒนาทักษะและวินัยในเรื่องการดูแลและรับผิดชอบอุปกรณ์ พฤติกรรมและคุณภาพชีวิต ไม่พบปัญหาด้านพฤติกรรมและคุณภาพชีวิต และไม่พบปัญหาเด็กติดเกมส์ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ , 2555) ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะเลือกนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดลอง เพื่อจะพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้ของเด็กในช่วงชั้นนี้ต่อไป

ในปี พ.ศ. 2558 อาเซียนได้ตั้งเป้าหมายไว้ว่า จะพัฒนาการรวมตัวให้มีความเข้มแข็งยิ่งขึ้น โดยการรวมตัวเป็นประชาคมอาเซียน อันจะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในหลายๆด้าน ซึ่งประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่จะต้องเตรียมรับการเปลี่ยนแปลงครั้งนี้นี้ ดังนั้นการศึกษาจึงมีบทบาทสำคัญในการให้ความรู้ในการเตรียมการเพื่อก้าวสู่การเป็นประชาคมอาเซียน เพื่อให้คนไทยมีความพร้อมที่จะเป็นพลเมืองอาเซียนที่สามารถแข่งขันได้และอยู่ร่วมกับเพื่อนบ้านอย่างสันติสุข ดังนั้นการให้ ความรู้ จึงเป็นสิ่งจำเป็น และเป็นเป้าประสงค์หลัก เพื่อประโยชน์ในการปูพื้นฐาน สร้างความรู้ความเข้าใจ และมีความพร้อมเพื่อก้าวสู่ประชาคมอาเซียน โดยเฉพาะเมื่อประเทศไทยต้องเข้าสู่ ประชาคมอาเซียน ซึ่งมีความหลากหลายทางชาติพันธุ์ วัฒนธรรมและการใช้ชีวิต รูปแบบการเรียนรู้

แบบร่วมมือกัน เป็นรูปแบบที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เป็นกลุ่มเล็กๆโดยที่สมาชิกแต่ละคนจะต้องมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และในความสำเร็จของกลุ่ม สมาชิกแต่ละคนต้องรับผิดชอบการเรียนรู้และภาระงานของตนเอง พร้อมไปกับการมีปฏิสัมพันธ์กับสมาชิกในกลุ่มโดยผู้เรียนที่เก่งกว่าก็จะช่วยผู้เรียนที่อ่อนกว่า โดยทุกคนมีจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้และมีรางวัลเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนทำให้กลุ่มประสบผลสำเร็จ ซึ่งจะแตกต่างจากการเรียนในชั้นเรียนแบบปกติซึ่งอาจมีสิ่งเร้าจากภายนอก ทำให้การรับฟังบรรยายบทเรียนจากครูผู้สอนไม่เข้าใจ ผู้เรียนไม่กล้าถามครู แต่อย่างไรก็ตามเพื่อให้ได้ความสมบูรณ์ของวิธีการและรูปแบบการเรียนการสอนที่ตอบสนองต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนสูงสุด จำเป็นต้องมีการศึกษาถึงรูปแบบและองค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือบนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต (Tablet)

แต่ในปัจจุบันสื่อการเรียนการสอนสำหรับคอมพิวเตอร์พกพาแท็บเล็ต (Tablet)ในการเรียนการสอน ในเรื่องประชาคมอาเซียนยังมีจำนวนไม่มากและรูปแบบที่ใช้ในการเรียนการสอนซึ่งอยู่ใน กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ซึ่งเป็นวิชาที่ผู้เรียนจำนวนมากเห็นว่ามีค่าน่าเบื่อ ซึ่งทำให้ผู้เรียนไม่ให้ความสนใจในการเรียนรู้ และไม่ให้ความสำคัญในวิชาเท่าที่ควร ด้วยความสำคัญและความเป็นมาของปัญหาดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะพัฒนาบทเรียน โมบายในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชันสำหรับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่องอาเซียนศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนรู้ อันจะส่งผลให้ผู้เรียนได้พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะกระบวนการกลุ่ม โดยคำนึงถึงเทคนิคและวิธีการที่เหมาะสมสอดคล้องกับความสามารถของผู้เรียน และรูปแบบการศึกษาบนเทคโนโลยีเคลื่อนที่ (M-learning) มาบูรณาการการเรียนรู้ร่วมกับ รูปแบบการเรียนแบบ

ร่วมมือโดยผู้เรียนจะต้องร่วมมือกัน มีปฏิสัมพันธ์ในกลุ่มผู้เรียน มีการแลกเปลี่ยนข้อมูล ติดต่อสื่อสารและส่งเสริมเกิดการเรียนรู้แบบร่วมมือกันภายในกลุ่ม ทำให้ผู้เรียนได้ฝึกการคิด การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ ฝึกความคิดสร้างสรรค์และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ฝึกความรับผิดชอบต่อบทบาทหน้าที่ของตนเองภายในกลุ่ม และเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน อันจะนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ที่ยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนโมบายในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชันสำหรับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่องอาเซียนศึกษา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่เรียนเรื่องอาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยบทเรียนโมบายในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชันสำหรับการเรียนแบบร่วมมือ กลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนโมบายในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชัน และที่เรียนด้วยวิธีการเรียนในชั้นเรียนแบบปกติ

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบทเรียนโมบายในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชันสำหรับการเรียนแบบร่วมมือเรื่องอาเซียนศึกษา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่เรียนเรื่องอาเซียนศึกษา ที่เรียนด้วยวิธีการเรียนในชั้นเรียนแบบปกติ การเรียนด้วยบทเรียนโมบายในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชัน และการเรียนด้วยบทเรียนโมบายในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชันด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือ

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนพระชนกนิเวศน์ เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร รวม 7 ห้อง จำนวน 300 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพระชนกนิเวศน์ ปีการศึกษา 2556 จำนวน 135 คน ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster sampling) ได้จำนวน 3 กลุ่ม จากนั้นทำการสุ่มเข้ากลุ่ม (Randomization) ดังนี้

1. กลุ่มทดลอง จำนวน 45 คน เป็นกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนโมบายในรูปแบบแอนิเมชัน เรื่องอาเซียนศึกษา
2. กลุ่มทดลอง จำนวน 45 คน เป็นกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนโมบายในรูปแบบการ์ตูน แอนิเมชันด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือ เรื่องอาเซียนศึกษา
3. กลุ่มควบคุม จำนวน 45 คน เป็นกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบปกติ เรื่องอาเซียนศึกษา

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนโมบายในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชันสำหรับการเรียนแบบร่วมมือเรื่องอาเซียนศึกษา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในครั้งนี้มีการสร้างเครื่องมือในการวิจัย ดังนี้

1. บทเรียนโมบายในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชันเรื่องอาเซียนศึกษา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
2. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนโมบายในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชันเรื่องอาเซียนศึกษา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องอาเซียนศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

2.1 การพัฒนาบทเรียนโมบายการ์ตูนแอนิเมชันเรื่องอาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา (Developmental Research) เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนโมบายในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องอาเซียนศึกษา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กระบวนการวิจัยดำเนินการตามขั้นตอนของ ADDIE Model ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้ การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การทดลองใช้ การวิเคราะห์ข้อมูลและการประเมิน ผลการวิจัยครั้งนี้มีวิธีการวิจัยคือ (Seels, B. & Glasgow, Z, 1998)

1. การวิเคราะห์เนื้อหา (Analysis) ทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูล

1.1 ศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม วิชา อาเซียนศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยมีรายละเอียดของเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 รู้จักอาเซียน แบ่งได้เป็น 3 สาระสำคัญ ดังนี้

- ความเป็นมาของอาเซียน
- กฎบัตรอาเซียน
- ประชาคมอาเซียน

3. ศึกษาแนวคิดในการออกแบบบทเรียนของ กาเบ่ Gagne เพื่อประยุกต์ใช้ในการพัฒนาบทเรียน (ญัฐกร ,2554)

1. การเรียกความสนใจ
2. บอกให้ผู้เรียนทราบถึงจุดประสงค์การสอน
3. ทวนความรู้ก่อน
4. การเสนอสิ่งเร้าที่ใช้ประกอบการสอน
5. การชี้แนะการเรียนรู้
6. การกระตุ้นการตอบสนอง
7. ให้ข้อมูลย้อนกลับ
8. การวัดผลการเรียน

9. การทำให้ผู้เรียนคงการเรียนรู้และการถ่ายโยงการเรียนรู้

4. ศึกษาเครื่องมือที่จะนำมาพัฒนาบทเรียนโมบายในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องอาเซียนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ได้แก่ โปรแกรมสร้างภาพการ์ตูน (Illustrator) โปรแกรมสร้างบทเรียนโมบายในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชัน (Adobe flash CS 6)

2. การรวบรวมและสรุปข้อมูล ทำการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องและสรุปข้อมูลที่นำไปใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ทั้งองค์ความรู้ที่เกี่ยวกับการพัฒนาบทเรียนแบบการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องอาเซียนศึกษา ระบบการสอนแบบ ADDIE รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน, กระบวนการทำงานบนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์พกพา(tablet) การสร้างบทเรียนแบบ และการสร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้

2. การออกแบบบทเรียน (Design)

2.1 การกำหนดกลวิธีการนำเสนอและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม(Strategic Presentation Plan vs.Behavior Objective) จากแผนภูมิโครงข่ายเนื้อหา นำมาพิจารณากลุ่มหัวเรื่องที่สามารจัดไว้ในหน่วยเดียวกันได้ดีเป็นกรอบๆไว้กำหนดเป็นหน่วยๆ และอันดับไว้แล้วเขียนกำกับด้วยวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมจากนั้นนำกรอบหน่วยมาลำดับการนำเสนอตามอันดับและเขียนความสัมพันธ์แนวเดียวกับโครงข่ายเนื้อหาซึ่งจะได้เป็นแผนภูมิบทเรียน

2.2 สร้างแผนภูมิการนำเสนอแต่ละหน่วย (Module Presentation Chart) ซึ่งเป็นการออกแบบการสอน (Script Development) โดยผู้วิจัยได้ออกแบบลำดับการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนตามหลักการสอนจริง อันเป็นส่วนที่สำคัญมากในการประกันคุณภาพ โดยผู้วิจัยได้ออกแบบและพัฒนาบทเรียน โมบายแบบเสนอเนื้อหา โดยมีแนวทางในการในการนำเสนอเนื้อหาที่แบ่งออกตามวัตถุประสงค์ของบทเรียน โดยร่างเป็นเฟรมย่อยๆ ตั้งแต่เฟรมแรกจนถึงเฟรมสุดท้าย

ซึ่งประกอบด้วย ข้อความภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เพื่อให้การสร้างบทเรียนง่ายขึ้นและเป็นระบบ

3. การพัฒนาบทเรียน (Development)

3.1 เขียนรายละเอียดเนื้อหา (Script Development) โดยผู้วิจัยได้นำมาเขียนลงในกรอบตามแผนการนำเสนอที่ได้วางไว้ ซึ่งเป็นการร่างต้นแบบของการนำเสนอก่อนการนำเสนอจริงในแต่ละเฟรม มีการกำหนดส่วนที่ต้องใช้ภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียง สี ปฏิสัมพันธ์ ที่ควรจะมีในแต่ละเฟรม

3.2 จัดลำดับเนื้อหา (Story board Development) ผู้วิจัยได้นำกรอบเนื้อหาที่กำหนดเสร็จแล้ว นำมาจัดเรียงตามลำดับการนำเสนอให้สอดคล้องกับที่ได้วางแผนและออกแบบไว้

3.3 ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความถูกต้อง (Content Correctness) โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ความสอดคล้องของเนื้อหา แต่ละบทเรียน เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องเหมาะสม

3.4 ผู้วิจัยได้เลือก โปรแกรมสำหรับสร้างภาพการ์ตูนประกอบบทเรียนโมบาย (Adobe Illustrator) โปรแกรมสร้างบทเรียนโมบาย และ ภาพเคลื่อนไหวแอนิเมชัน (Adobe flash CS 6) ในการพัฒนาเครื่องมือ เนื่องจากโปรแกรมมีประสิทธิภาพสูง ในการพัฒนาบทเรียนที่ได้รับความนิยมอย่างมาก อีกทั้งลักษณะเครื่องมือภายในโปรแกรมมีความง่ายและสะดวกทำให้ผู้ใช้สามารถพัฒนาบทเรียนโมบายได้อย่างรวดเร็วและตรงตามวัตถุประสงค์

3.5 ผู้วิจัยได้นำบทเรียนโมบายในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชันที่สร้างเสร็จเสนอต่ออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม และผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อพิจารณาการจัดการบทเรียน ความเหมาะสมของขนาดอักษรและสีอักษร การเชื่อมโยงเนื้อหา ตลอดจนข้อบกพร่องอื่นๆเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้จริง

4. การนำไปใช้ (Implementation)

นำบทเรียน ที่ผ่านการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้วมาทดลองกับผู้เรียน โดยมีขั้นตอนตามหลักการของดิกและแคร์รี่(Dick & Carey) (พรเทพ, 2544) ดังนี้

4.1 ทดลองรายบุคคล (One-to-One Evaluation) กับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนประชาณีเวศน์ ปีการศึกษา 2556 ที่มีระดับการเรียนรู้ปานกลางและอ่อน จำนวนอย่างละ 1 คน รวม 3 คน ให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นต่อบทเรียน แล้วทำการปรับปรุงแก้ไขบทเรียน

4.2 ทดลองกลุ่มย่อย (Small Group Evaluation) กับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนประชาณีเวศน์ ปีการศึกษา 2556 ที่มีระดับการเรียนรู้ 5 คน ปานกลาง 5 คนและอ่อน 5 คน รวม 15 คน เพื่อให้ข้อมูลป้อนกลับในด้านต่างๆ เช่นด้านเนื้อหา การออกแบบระบบและสนับสนุนการเรียนการสอนรูปแบบการประเมินบทเรียนในครั้งนี้ใช้แบบประเมินความพึงพอใจ การสัมภาษณ์ สังเกตความคิดเห็นของผู้เรียนต่อบทเรียน แล้วทำการปรับปรุงแก้ไข

5. การประเมินผล (Evaluation)

หลังจากที่ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบรูปแบบการเรียนการสอน ก่อนนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง โดยรูปแบบที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข และนำไปทดลองใช้ในสถานการณ์จริง เพื่อตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอนก่อนนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง โดยมีการดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลและประเมินผล โดยมีรายละเอียดดังนี้ (อารีย์, 2541)

5.1 ทดสอบบทเรียนโมบาย การทดสอบบทเรียนโมบาย แบ่งการทดสอบออกเป็น 2 ชั้น และใช้เกณฑ์ประสิทธิภาพ $E_1:E_2$ ตามเกณฑ์ 80:80 ผู้วิจัยแบ่งการทดสอบ ดังนี้

ขั้นที่ 1 การทดสอบหนึ่งต่อหนึ่ง โดยให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 1 กลุ่ม (5 คน) เรียนบทเรียน โมบาย และใช้แบบสังเกตบันทึกผลจากการเรียน

ขั้นที่ 2 การทดสอบกลุ่มเล็ก โดยให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 3 กลุ่ม (15 คน) เรียนบทเรียน โมบายและใช้แบบสังเกตบันทึกผลจากการเรียนเพื่อนำผลนั้นไปปรับปรุงแก้ไขสื่อให้ได้ประสิทธิภาพ $E_1:E_2$ ตามเกณฑ์ 80:80

5.2 ปรับปรุงแก้ไข

หลังจากทดสอบบทเรียน โมบายแล้ว กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบจะให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงและแก้ไข ซึ่งผู้วิจัยจะได้ปรับปรุงรูปแบบบทเรียน โมบายในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชันต่อไป

2.2 แบบประเมินคุณภาพบทเรียน โมบายในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชันเรื่องอาเซียนศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

2.3 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องอาเซียนเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ที่ครอบคลุมเนื้อหาตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ได้หาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านเนื้อหา 3 ท่านพิจารณาความสอดคล้องของข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งหมด 60 ข้อ ได้ข้อสอบซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) 53 ข้อ โดยนำไปทดสอบกับผู้ที่เคยเรียนเนื้อหาวิชานี้มาแล้ว จำนวน 20 คน ได้แบบทดสอบที่ผ่านการวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (P) อยู่ในช่วงตั้งแต่ 0.20-0.75 พบขอบเขตค่าความยากง่ายของแบบทดสอบที่ยอมรับได้จำนวน 55 ข้อ และผ่านการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก (D) อยู่ในช่วงตั้งแต่ 0.20-0.70 ซึ่งได้แบบทดสอบผ่านเกณฑ์จำนวน 55 ข้อ ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกแบบทดสอบให้เหลือ 40 ข้อ ซึ่งนำมาเป็นแบบทดสอบระหว่างเรียน 20 ข้อ และแบบทดสอบหลังเรียน 20 ข้อ จากนั้นนำไปวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (r_{tt}) เท่ากับ 0.83

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการทดลองในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำบทเรียน โมบายในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชันสำหรับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่องอาเซียนศึกษา ที่พัฒนาขึ้นทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนประชานิเวศน์ มีเนื้อหา 3 หน่วยการเรียนรู้ ใช้เวลาทดลอง 2 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง โดยให้นักเรียนใช้คอมพิวเตอร์พกพาแท็บเล็ต คนละ 1 เครื่อง และใช้ในการทำกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ คนละ 1 เครื่อง

ตารางที่ 1 การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามแบบแผนการทดลอง

กลุ่ม	วัดก่อน	สิ่งทดลอง	วัดหลัง
R		X_1	O_2
R		X_2	O_2
R		X	O_2

จากตารางที่ 1 สามารถอธิบายได้ดังนี้

1. การสุ่มนักศึกษาเข้ากลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม
2. ให้นักเรียนกลุ่มทดลองเรียนและทำกิจกรรมด้วยบทเรียน โมบายในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชันสำหรับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่องอาเซียนศึกษา
3. วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังให้สิ่งทดลอง โดยให้นักเรียนทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการทำแบบทดสอบหลังเรียนชุดเดียวกัน แล้วบันทึกคะแนน ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลดังนี้

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ผู้วิจัยได้นำบทเรียน โมบายในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชันสำหรับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่องอาเซียนศึกษา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ ผู้วิจัยเลือกเทคนิคการเรียนรู้เป็นกลุ่มเน้นผลสัมฤทธิ์ (Student Teams – Achievement Divisions หรือ STAD) มีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้ ผู้วิจัยชี้แจงให้ผู้เรียนทราบถึง

วิธีการเรียนโดยใช้บทเรียนโมบาย จากนั้นให้ผู้เรียนเรียนรู้เนื้อหาในบทเรียนโมบาย แบ่งกลุ่มผู้เรียนและทำการเรียนรู้เนื้อหาจากบทเรียน และทำกิจกรรมเพื่อฝึกทักษะระหว่างเรียน จากนั้นให้ผู้เรียนแต่ละคนทำแบบทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน ผู้วิจัยนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผลการวิจัย

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาคุณภาพของบทเรียนโมบายในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชันสำหรับการเรียนแบบร่วมมือเรื่องอาเซียนศึกษา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. หาประสิทธิภาพของบทเรียนโมบายในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชันสำหรับการเรียนแบบร่วมมือเรื่องอาเซียนศึกษา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้ E_1 / E_2

3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนปกติ การเรียนโดยใช้บทเรียนโมบาย และการเรียนโดยใช้บทเรียนโมบายและวิธีการเรียนแบบร่วมมือ โดยใช้สูตรการหาค่าทดสอบเอฟ (F-test) และเปรียบเทียบพหุสูตร Sheffe' ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการวิเคราะห์คุณภาพของบทเรียนโมบายในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชันสำหรับการเรียนรู้แบบร่วมมือเรื่องอาเซียนศึกษา

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของบทเรียนโมบายในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชัน ด้านเนื้อหา

หัวข้อการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. การสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียน	4.50	0.29	ดีมาก
2. วัตถุประสงค์ของการเรียน / เนื้อหา	4.75	0.46	ดีมาก
3. ทบทวนความรู้เดิม	4.50	0.57	ดีมาก
4. การกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้	4.33	0.14	ดี
5. ให้คำแนะนำและข้อมูลย้อนกลับ	4.67	0.29	ดีมาก
6. การทดสอบความรู้	4.50	0.57	ดีมาก
7. การนำเสนอข้อมูลเพิ่มเติม	4.50	0.57	ดีมาก
รวม	4.53	0.41	ดีมาก

จากตารางที่ 2 พบว่าคุณภาพของบทเรียนโมบายในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชันสำหรับการเรียนแบบร่วมมือเรื่องอาเซียนศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ด้านเนื้อหา มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.24

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของบทเรียนโมบายในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชันสำหรับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่องอาเซียนศึกษา ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ

หัวข้อการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. การประเมินด้านตัวอักษร	4.33	0.38	ดี
2. การประเมินด้านภาพ	4.17	0.29	ดี
3. การประเมินด้านสี	4.56	0.57	ดีมาก
4. การประเมินด้านเมนูตัวเลือก	4.67	0.38	ดีมาก
5. การประเมินด้านสัญลักษณ์และปุ่ม	4.56	0.57	ดีมาก
6. การประเมินด้านการเชื่อมโยง	4.78	0.38	ดีมาก
รวม	4.51	0.43	ดีมาก

จากตารางที่ 3 พบว่าคุณภาพของบทเรียนโมบายในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชันสำหรับการเรียนแบบร่วมมือเรื่องอาเซียนศึกษา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.43 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

2. ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนโมบายในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชันสำหรับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่องอาเซียนศึกษา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนโมบายในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชัน

การหาประสิทธิภาพของบทเรียนโมบาย	คะแนนรวม	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ
คะแนนแบบทดสอบระหว่างเรียน (E_1)	743	16.51	84.66
คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน (E_2)	735	16.37	81.33

จากตารางที่ 3 พบว่า บทเรียนโมบายในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชันสำหรับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่องอาเซียนศึกษา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพของกระบวนการ / ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_1/E_2) เท่ากับ 84.66/81.33

3. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการเรียนปกติ
กลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนโมบาย และกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนโมบายและการเรียนแบบร่วมมือ
ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S.D	F
ผู้เรียนด้วยบทเรียนโมบาย สำหรับการเรียนแบบร่วมมือ	45	17.46	1.32	65.01*
ผู้เรียนด้วยบทเรียนโมบาย	45	15.37	1.59	
ผู้เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบปกติ	45	13.22	2.24	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผู้เรียนด้วยบทเรียนโมบายและการเรียนแบบร่วมมือ สูงกว่า ผู้ที่เรียนด้วยบทเรียนโมบายและผู้เรียนด้วยวิธีการเรียนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

การวิจัยบทเรียนโมบายในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชันสำหรับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่องอาเซียนศึกษา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ด้านการหาคุณภาพบทเรียนโมบายในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชัน จากผลการวิจัยพบว่า บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องการใช้สื่อมวลชนเพื่อการศึกษา ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.66 : 81.33 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่

กำหนด คือ 80:80 ถือว่ามีประสิทธิภาพของกระบวนการ ($E_1 = 84.66$) มีค่าสูงกว่าค่าประสิทธิภาพของผลสัมฤทธิ์ ($E_2 = 81.33$) นั่นอาจเป็นเพราะค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ ได้มาจากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน ซึ่งเป็นการเรียนและทำข้อสอบทันทีหลังจากที่เรียนเสร็จในแต่ละหน่วยทันที ทำให้ผู้เรียนยังมีความจำไม่สับสนกับเนื้อหาและแบบทดสอบเพราะเป็นแบบทดสอบที่มาจากหน่วยเรียนที่เพิ่งจบไป นอกจากนี้ผู้เรียนยังต้องทำแบบทดสอบให้ผ่านเกณฑ์ ซึ่งต่างจากค่าประสิทธิภาพของผลสัมฤทธิ์ ที่ได้มาจากการทำแบบทดสอบท้ายบทเรียน ที่ผู้เรียนต้องเรียนทุกหน่วยการเรียนรู้ให้ครบก่อนจึงทำแบบทดสอบได้ นั่นอาจทำให้ผู้เรียนอาจลืมเนื้อหาไปบ้าง และเนื่องจากบทเรียนผ่านโมบายในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชัน เรื่องอาเซียนศึกษา มีความน่าสนใจ เข้าใจ ไม่น่าเบื่อ เป็นบทเรียนที่มุ่งเน้นกระบวนการเรียน การนำเสนอเนื้อหาที่มีลักษณะไม่ซับซ้อน เข้าใจได้ง่าย ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาบทเรียนตามความสามารถของตน และสามารถทบทวนเนื้อหาที่ไม่เข้าใจได้ตามความต้องการ เป็นการส่งเสริมบรรยากาศการเรียนแบบอิสระ การสร้างความสนใจ ให้ผู้เรียนมีความตั้งใจ โดยที่บทเรียนโมบาย จะมีแบบฝึกหัดช่วยย้ำให้ผู้เรียนเข้าใจยิ่งขึ้น และผู้เรียนได้มีโอกาสรับทราบว่าตนเองมีผลการเรียนอย่างไร หลังจากการเรียนจบเนื้อหาในแต่ละบทเรียนตามแนวคิดของ Robert Gagne โดยใช้ร่วมกับแนวคิด Desinging Interactive Multimedia Computer Instruction ของ (ณัฐกร, 2554) จึงทำให้บทเรียนโมบายในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชัน ได้ผลการประเมินด้านเนื้อหาคะแนนเฉลี่ยรวมทั้ง 2 ด้าน ได้ค่า 4.52 แสดงว่าคุณภาพของสื่ออยู่ในเกณฑ์ดีมาก

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จากการวิจัยครั้งนี้เป็นการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนโมบายในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชันและ

การเรียนรู้แบบร่วมมือ กลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียน โบบายในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชัน กับกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยโบบายในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชันและการเรียนแบบร่วมมือ สูงกว่า กลุ่มทดลองที่เรียนด้วยโบบายในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชัน และกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 นั่นอาจเป็นเพราะที่เรียนด้วยโบบายในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชันและการเรียนแบบร่วมมือ สามารถเรียนเพิ่มเติมจากบทเรียนได้หลาย ๆ ครั้ง และมีกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ให้ผู้เรียนฝึกทบทวนความรู้ และช่วยเหลือสมาชิกในกลุ่มเพื่อให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น ทำให้ผู้เรียนมีสนใจ ใส่ใจในการเรียนมากขึ้น ซึ่งต่างจากกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียน โบบายในรูปแบบแอนิเมชันเพียงอย่างเดียว อาจจะทำให้ผู้เรียนมีโอกาสในการทบทวนบทเรียน น้อย และไม่มีแรงจูงใจในการเรียน ความแตกต่างในส่วนของกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบปกติ จึงทำให้ผู้เรียนสนใจติดตามบทเรียนมากขึ้น ต่างจากกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการปกติ ซึ่งอาจมีสิ่งรบกวนจากภายนอก ทำให้การรับฟังบรรยายบทเรียนจากครูผู้สอนไม่เข้าใจ ผู้เรียนไม่กล้าถามครู

จากการออกแบบบทเรียน โบบายในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชัน และการเรียนแบบร่วมมือ ตามกระบวนการออกแบบบทเรียนของ กาเย่ Gagne และใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD อาจเป็นปัจจัยหนึ่ง ที่ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียน โบบายในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชันและการเรียนแบบร่วมมือสูงกว่า กลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียน โบบายในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชัน และกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญสถิติที่ระดับ 0.05

สรุปผลการวิจัย

1. คุณภาพของบทเรียน โบบายในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชันสำหรับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่องอาเซียนศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ด้านเนื้อหา มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.24 และเทคนิคด้านผลิตสื่อ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.43 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

2. ประสิทธิภาพของบทเรียน โบบายในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชันสำหรับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่องอาเซียนศึกษา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพของกระบวนการ / ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_1/E_2) เท่ากับ 84.66/81.33 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผู้เรียนด้วยบทเรียน โบบายและการเรียนแบบร่วมมือ สูงกว่า ผู้ที่เรียนด้วยบทเรียน โบบายและผู้เรียนด้วยวิธีการปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. การเรียนด้วยบทเรียน โบบายในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชันไม่ควรจำกัดเวลาในการเรียน เนื่องจากผู้เรียนแต่ละคนนั้นมีความพร้อมในการเรียนไม่เท่ากัน

2. การที่ผู้เรียนจะเรียนโดยใช้บทเรียน โบบายที่ใช้กับคอมพิวเตอร์พกพาแท็บเล็ต ผู้เรียนควรที่จะมีความรู้เบื้องต้นกับการใช้งานแท็บเล็ต และทำความเข้าใจเกี่ยวกับแท็บเล็ตก่อนเพื่อความคล่องตัวในการใช้บทเรียน โบบายในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชัน

3. การวิจัยครั้งนี้เป็นการทดลองบทเรียน โบบาย ซึ่งต้องใช้อินเทอร์เน็ตในการดาวน์โหลดบทเรียนที่เป็นแอปพลิเคชัน ดังนั้นความพร้อมของห้องเรียน ควร

มีระบบเครือข่ายที่มีประสิทธิภาพที่ดีและมีความเร็วที่ดีด้วย โดยจะทำให้ผู้เรียนไม่เกิดความเบื่อหน่ายกับการที่ต้องรอดาวน์โหลดผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยครั้งต่อไป การจัดทำเนื้อหาบทเรียนควรมีการดำเนินเรื่องที่เป็นเรื่องราว ที่มีความต่อเนื่อง มีบทบาทของตัวละครอื่นๆเพิ่มเติมและมีการ เชื่อมโยงกับเนื้อหา เช่น มีตัวละครที่คอยตั้งคำถามระหว่างเรียน หรือตัวละครที่มีความรู้คอยอธิบายเนื้อหาที่ไม่ชัดเจน จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนได้มากขึ้น

2. การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัย ได้สังเกตเห็นว่าผู้เรียนมีความสนใจ ในการเรียนด้วยบทเรียนโมบายในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชันเป็นอย่างมาก ดังนั้น ควรสร้างบทเรียนโมบายที่เพิ่มการตอบสนองของการเรียนที่มากขึ้น โดยให้มีเกมส์ หรือ แบบทดสอบที่หลากหลาย โดยจะส่งผลให้การทบทวนวิจัยครั้งต่อไป น่าสนใจ และมีเสริมประสิทธิภาพของการเรียนผ่านบทเรียนโมบายมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ด้วยความช่วยเหลือของ ผศ.ดร.ศิริรัตน์ เพ็ชรแสงศรี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ซึ่งท่านได้ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการทำวิจัยจึงใคร่ขอขอบพระคุณทั้งสองท่านเป็นอย่างสูง และขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2542.

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542

และที่แก้ไขปรับปรุงเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.

2545 กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.

ไพฑูรย์ ศรีฟ้า. 2554. เปิดโลก Tablet คู่มือทางการวิจัยด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาจากแนวคิดสู่กระบวนการปฏิบัติ// ค้นข้อมูล วันที่ 16 เดือน พฤษภาคม ปี 2555, จาก

http://www.drapatooon.com/documents/Thaksin_University/Open_World_Tablet.pdf

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการ. 2553. การบรรยายทางวิชาการเพื่อสร้างความตระหนักเรื่องการก้าวสู่ประชาคมอาเซียน. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.

ศิริวรรณ พิริยะสุรวงศ์. 2555. การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือกันโดยใช้แท็บเล็ตฯ. วารสารวิทยบริการ. 23(3): 225.

สุชาติ ชนวเสถียร และชูเกียรติ ศักดิ์จิรพาพงษ์. 2549. การออกแบบบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์แบบมีปฏิสัมพันธ์. กรุงเทพฯ: สยามเพรสแมเนจเม้นท์.

ณัฐกร สงคราม. 2554. การออกแบบและพัฒนา

มัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้. กรุงเทพฯ:

สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ทิตนา แคมณี. 2553. ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 13. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศุภางค์ ไทยสมบุญสุข. 2547. การพัฒนารูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบร่วมกลุ่มเรื่องการบริหารโครงการในห้องเรียนเสมือนจริงสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.