

ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง ยุคสมัยก่อนประวัติศาสตร์ในประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

Results of Using Computer Multimedia Entitled Pre-history Era in Thailand for Matthayomsuksa 1 Students

ธนีสร ยางคำ¹ และ สมศักดิ์ อภิบาลศรี²
Tanisorn Yangkham¹ and Somsak Apibalsri²

ABSTRACT

This research aimed to study the results of using computer multimedia entitled pre-historical era in Thailand for Matthayomsuksa 1 students. The proposes were 1) to develop computer multimedia entitled pre-historical era in Thailand for Matthayomsuksa 1 students with the efficiency at 80/80 2) to compare the learning achievement of Matthayomsuksa 1 students between group using computer multimedia and group using traditional method and 3) to study the satisfaction of Matthayomsuksa 1 students using computer multimedia.

The samples were the students of Wangnamkgiew Pithayakom School ; 30 students for the experimental group and 30 students for the control group. The research instruments were computer multimedia ,lesson plan, achievement tests, and satisfaction questionnaires. Statistics employed for data analysis were mean, percentage, standard deviation and t-test.

The research results found that the efficiency of computer multimedia was 85.62/82.50 which met the prescribed criteria. The learning achievement of the group using computer multimedia was higher than the group using traditional method at 0.05 level of significance. The satisfaction towards computer multimedia of group using computer multimedia was rated at highest level.

Keywords : Computer Multimedia, Pre-historical Era

¹ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา นครราชสีมา 30000
M.Ed. Student in Education Technology and Communications Program, Nakhon Ratchasima Rajabhat University,
Nakhon Ratchasima 30000, Thailand

² คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา นครราชสีมา 30000
Faculty of Education, Nakhon Ratchasima Rajabhat University, Nakhon Ratchasima 30000, Thailand

*Corresponding anther, e-mail: Pongsak_02122524@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง ยุคสมัยก่อนประวัติศาสตร์ในประเทศไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาประวัติศาสตร์ เรื่องยุคสมัยก่อนทางประวัติศาสตร์ในประเทศไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กับกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีปกติ และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวังน้ำเขียวพิทยาคม โดยเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูล โดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทดสอบค่าที (t-test)

ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 85.62/82.50 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ กลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยวิธีปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ยุคสมัยก่อนประวัติศาสตร์ในดินแดนประเทศไทย

บทนำ

วิชาประวัติศาสตร์มีความสำคัญยิ่งต่อมนุษยชาติในหลายประการ ประวัติศาสตร์ทำให้รู้จักตนเองชัดเจน โดยรู้จักตนเองในฐานะที่ตนเป็นส่วนหนึ่งของสังคม และตนเองในฐานะที่เป็นส่วนใหญ่ของสังคมโลก การไม่รู้จักตนเองจะทำให้ดูเหมือนเป็นคนหลักลอยเป็นคนแปลกหน้าในสังคมของตนเอง ไม่สามารถแยกได้ว่าอะไรที่ทำได้และอะไรที่ทำได้ ประวัติศาสตร์จึงช่วยให้ตนเองสามารถปรับตัวเข้ากับคนกลุ่มใหญ่ได้อย่างสันติสุข ประวัติศาสตร์สอนให้เราเป็นคนฉลาดทันสมัย มีวิสัยทัศน์กว้างไกล เนื่องจากมนุษย์เราเป็นสัตว์ที่มีสมอง ดังนั้นมนุษย์ย่อมไม่กระทำผิดในสิ่งที่เคยผิดพลาดมาแล้ว มนุษย์จะคิดหาหนทางใหม่ที่ดีกว่าเสมอ ถึงแม้ว่าประวัติศาสตร์จะไม่ซ้ำรอย แต่ประวัติศาสตร์สามารถใช้เป็นประโยชน์ในการคาดการณ์หรือคาดคะเนเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้ ดังนั้นวิชาประวัติศาสตร์จะมีความสำคัญต่อมนุษยการสอนประวัติศาสตร์ไทย ก็ยัง

ไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร สาเหตุสำคัญอยู่ที่รูปแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้ (เอกวิทย์ ณ ถลาง. 2544 : 5) กรมวิชาการได้กล่าวถึงการเรียนการสอนว่า การสอนให้ผู้เรียนการจดจำเรื่องราวที่ครูเล่าให้ฟังทำให้ผู้เรียนไม่สนใจ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 19) ทำให้น่าเบื่อ ไม่น่าสนใจ ขาดการเอาใจใส่ต่อการเรียนรู้ และการสอนไม่ใช่เรื่องของ การท่องจำวัน เดือน ปี หรือชื่อคนสำคัญ ซึ่งเป็นเรื่องที่ทำให้ผู้เรียนเบื่อหน่าย และเกิดเจตคติที่ไม่ดีต่อการเรียน จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนดไว้ คือ วิชาประวัติศาสตร์ทุกระดับชั้นต้องมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยร้อยละ 75 ขึ้นไป แต่จากการผลประเมินระดับโรงเรียนของโรงเรียนวังน้ำเขียวพิทยาคม ในปีการศึกษา 2554-2556 พบว่า มีนักเรียนมากกว่าร้อยละ 30 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนดไว้ (โรงเรียนวังน้ำเขียวพิทยาคม. 2556 : 10)

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เป็นการนำคอมพิวเตอร์ร่วมกับโปรแกรมซอฟต์แวร์ในการสื่อความหมายโดยการผสมผสานสื่อหลายชนิด เช่น ข้อความ กราฟิก (Graphic) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) เสียง (Sound) และวีดิทัศน์ (Video) เป็นต้น และถ้าผู้ใช้สามารถที่จะควบคุมสื่อให้นำเสนอออกมาตามต้องการได้จะเรียกว่าสื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ (Interactive Multimedia) การปฏิสัมพันธ์ของผู้ใช้สามารถจะกระทำได้โดยผ่านทางคีย์บอร์ด (Keyboard) เมาส์ (Mouse) หรือตัวชี้ (Pointer) เป็นต้น การใช้สื่อมัลติมีเดียในลักษณะปฏิสัมพันธ์ก็เพื่อช่วยให้ผู้ใช้สามารถเรียนรู้หรือทำกิจกรรมรวมถึงดูสื่อต่างๆ ด้วยตนเองได้ สื่อต่างๆ ที่นำมารวมไว้ในสื่อมัลติมีเดีย เช่น ภาพ เสียง วีดิทัศน์ จะช่วยให้เกิดความหลากหลายในการใช้คอมพิวเตอร์อันเป็นเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในแนวทางใหม่ที่ทำให้การใช้คอมพิวเตอร์น่าสนใจและเร้าความสนใจ เพิ่มความสนุกสนานในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้นทำให้มัลติมีเดียถูกนำมาประยุกต์ใช้เป็นการเรียนการสอนอย่างแพร่หลายทั้งในลักษณะสื่อประกอบการบรรยายของผู้สอนในชั้นเรียน และสื่อสำหรับผู้เรียนนำไปใช้เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง (ณัฐกร สงคราม, 2553 : 12)

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาประวัติศาสตร์ เรื่องยุคสมัยก่อนประวัติศาสตร์ในประเทศไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ขึ้นมาเพื่อเป็นส่งเสริมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสามารถในการพัฒนาตนเองอย่างเต็มตามศักยภาพ ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจะช่วยแก้ไขปัญหาในการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ดังกล่าวได้เป็นอย่างดี

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

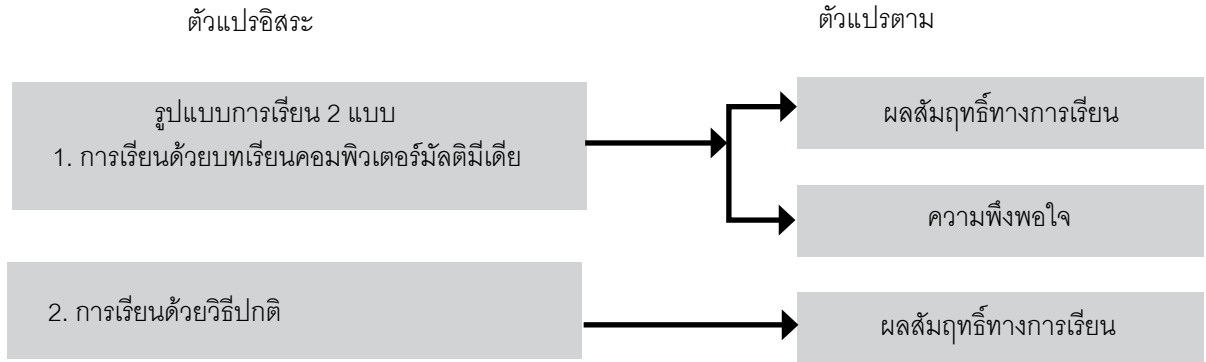
1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาประวัติศาสตร์ เรื่องยุคสมัยก่อนประวัติศาสตร์ในประเทศไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กับกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีปกติ

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย (Multimedia) เป็นการนำสื่อหลายอย่างนำมาประยุกต์ใช้ร่วมกัน เช่น รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว เครื่องเล่นวีดิทัศน์ เครื่องบันทึกเสียง ฯลฯ โดยมีระบบคอมพิวเตอร์เป็นตัวควบคุม ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมาย (สุคนธ์ สินธพานนท์, 2553 : 72) สร้างแรงจูงใจ และกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ โดยการใช้เทคนิคการเรียนรู้ที่หลากหลาย สบายงาม สามารถดึงดูดและคงความสนใจของผู้เรียน ช่วยให้เกิดความคงทนในการจดจำ เพราะรับรู้จากหลายช่องทางทั้งภาพและเสียง (ทวีศักดิ์ กาญจนสุวรรณ, 2546: 8-12) ช่วยให้เกิดการเรียนรู้และสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ดี อธิบายสิ่งที่ซับซ้อนได้ง่ายขึ้น ขยายสิ่งที่เป็นามธรรมให้เป็นรูปธรรมขึ้น สามารถทบทวนบทเรียนซ้ำได้ตามความต้องการและความแตกต่างในแต่ละบุคคล (กิดานันท์ มลิทอง, 2548 : 19-197) การโต้ตอบ ปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน มีโอกาสเลือก ตัดสินใจและรับการเสริมแรงจากการได้ข้อมูลย้อนกลับทันที เปรียบเสมือนการเรียนรู้จากผู้สอนเอง (ณัฐกร สงคราม, 2553 : 12) ดังนั้น บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาประวัติศาสตร์ เรื่องยุคสมัยก่อนประวัติศาสตร์ในประเทศไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จึงเป็นวิธีสอนหรือวิธีพัฒนาการเรียนการสอนอีกวิธีหนึ่ง ที่เป็นทางเลือกสำหรับครูและผู้เรียนในการส่งเสริมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสามารถในการพัฒนาตนเองอย่างเต็มตามศักยภาพ ซึ่งผลของการวิจัยน่าจะช่วยแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้เป็นอย่างดี ซึ่งสามารถสรุปกรอบแนวคิดในการวิจัยได้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากร

1.1 ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวังน้ำเขียวพิทยาคมที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 มีทั้งหมด 4 ห้องเรียน จัดแบบคละความสามารถ แบ่งเป็น ม.1/1 จำนวน 30 คน ม.1/2 จำนวน 28 คน ม.1/3 จำนวน 30 คน และ ม.1/4 จำนวน 30 คน รวมประชากรทั้งหมด 118 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวังน้ำเขียวพิทยาคม จำนวน 4 ห้องเรียน แบ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างได้ดังนี้

2.1 กลุ่มตัวอย่างในการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแบ่งเป็น ม.1/1 การทดสอบรายบุคคล จำนวน 3 คน ทดสอบกลุ่มเล็ก จำนวน 9 คน และ ม.1/2 ทดสอบภาคสนาม จำนวน 28 คน

2.2 กลุ่มตัวอย่างในการทดลอง 2 ห้องเรียน จำนวน 60 คน แบ่งออก ม.1/4 เป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน และ ม.1/3 เป็นกลุ่มควบคุม จำนวน 30 คน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 2 ชนิด คือ 1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และ 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีรายละเอียดดังนี้

3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองมี 3 ชนิด คือ

1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียวิชาประวัติศาสตร์เรื่องยุคสมัยก่อนประวัติศาสตร์ในประเทศไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2) แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ และ 3) บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมี 2 ชนิด คือ 1) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
2) แบบสอบถามความพึงพอใจ

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

4.1 ประมุขนิเทศนักเรียนโดยแจ้งให้ทราบเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการเรียน และการเข้าร่วมกระบวนการวิจัย จากนั้นนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำแบบทดสอบก่อนเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 30 ข้อ

4.2 ดำเนินการร่วมกับครูผู้สอนวิชาประวัติศาสตร์โดยผู้วิจัยควบคุมดูแลนักเรียนกลุ่มทดลองเข้าเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียและครูผู้สอนดำเนินการสอนในห้องเรียนปกติ โดยนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมใช้เวลาในการทดลองครั้งละ 1 ชั่วโมง สัปดาห์ละ 2 ครั้ง 2 สัปดาห์ รวม 4 ชั่วโมง โดยไม่รวมการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ซึ่งเป็นเวลาในช่วงเดียวกันและวันเดียวกัน

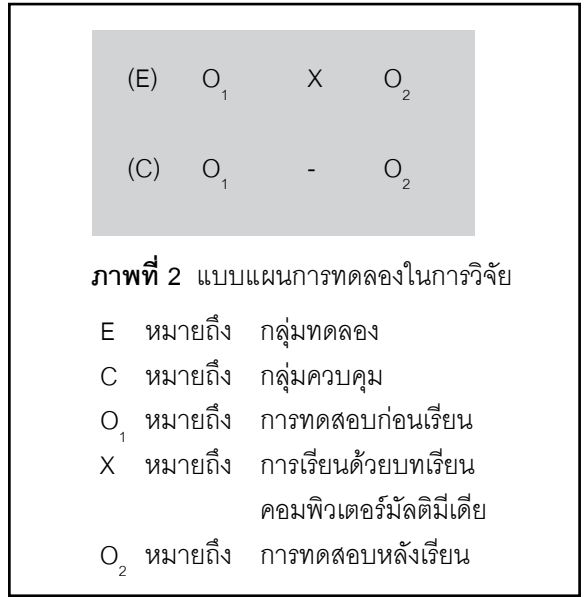
4.3 เมื่อสิ้นสุดกระบวนการวิจัยให้นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำแบบทดสอบหลังเรียนทันทีโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 30 ข้อ

4.4 นักเรียนกลุ่มทดลองทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ทันทีเมื่อสิ้นสุดกระบวนการวิจัย

4.5 นำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการวิเคราะห์และสรุปผล

5. แบบแผนการทดลอง

แบบแผนการทดลองในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental design) แบบแผนนี้มีรูปแบบเป็นการศึกษาเปรียบเทียบ 2 กลุ่ม กลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม กลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม กลุ่มต่างๆ ไม่เท่าเทียมกันเนื่องจากการสุ่มกระจาย มีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน (สะอาดศรี คงนิล. 2553 : 79-80) ซึ่งแสดงไว้ดังภาพที่ 2



6. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติคำนวณ ดังนี้

6.1 การหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ

6.1.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาประวัติศาสตร์ เรื่องยุคสมัยก่อนประวัติศาสตร์ในประเทศไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

6.1.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตรของ KR20

6.1.3 แบบสอบถามความพึงพอใจการวิเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจ โดยใช้สูตรหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha-Coefficient) ของคอนบราค (Cronbach)

6.2 การหาค่าสถิติพื้นฐาน คือ คะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียน

6.3 การทดสอบสมมติฐาน เป็นการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องยุคสมัยก่อนประวัติศาสตร์ในประเทศไทย กับกลุ่มที่เรียนปกติผู้วิจัยใช้การทดสอบค่าที (t-test for independent group) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

สรุปผลการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาประวัติศาสตร์ เรื่องยุคสมัยก่อนประวัติศาสตร์ในประเทศไทยได้ค่าเท่ากับ 85.62/82.50 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80
2. กลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยวิธีปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. กลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย มีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียอยู่ในระดับมากที่สุด

อภิปรายผล

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาประวัติศาสตร์ เรื่องยุคสมัยก่อนประวัติศาสตร์ในประเทศไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 85.62/82.50 เป็นไปตามเกณฑ์ที่

ตั้งไว้ 80/80 เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเป็นการใช้คอมพิวเตอร์ร่วมกับโปรแกรมซอฟต์แวร์ในการสื่อความหมายโดยการผสมผสานสื่อหลายชนิด เช่น ข้อความ กราฟิก (Graphic) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) เสียง (Sound) และวีดิทัศน์ (Video) เป็นต้น และถ้าผู้ใช้สามารถที่จะควบคุมสื่อให้นำเสนอออกมาตามต้องการได้ จะเรียกว่าสื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ (Interactive Multimedia) การปฏิสัมพันธ์ของผู้ใช้สามารถจะกระทำได้โดยผ่านทาง คีย์บอร์ด (Keyboard) เมาส์ (Mouse) หรือตัวชี้ (Pointer) เป็นต้น การใช้สื่อมัลติมีเดียในลักษณะปฏิสัมพันธ์ก็เพื่อช่วยให้ผู้ใช้สามารถเรียนรู้หรือทำกิจกรรมรวมถึงดูสื่อต่างๆ ด้วยตนเองได้ สื่อต่างๆ ที่นำมารวมไว้ในสื่อมัลติมีเดีย เช่น ภาพ เสียง วีดิทัศน์ จะช่วยให้เกิดความหลากหลายในการใช้คอมพิวเตอร์อันเป็นเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในแนวทางใหม่ที่ทำให้การใช้คอมพิวเตอร์น่าสนใจและสร้างความสนใจ เพิ่มความสนุกสนานในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น ทำให้มัลติมีเดียถูกนำมาประยุกต์ใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนอย่างแพร่หลาย ทั้งในลักษณะสื่อประกอบการบรรยายของผู้สอนในชั้นเรียน และสื่อสำหรับผู้เรียนนำไปใช้เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง (ณัฐกร สงคราม, 2553 : 12) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย มีประโยชน์ต่อการเรียนการสอนอย่างมาก สะดวก และมีผลป้อนกลับ (Feedback) นับเป็นแนวคิดที่ทันสมัย และสอดคล้องกับสถานะของโลกในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันและอยู่ในความสนใจของนักเรียน นอกจากนี้กระบวนการพัฒนาหาประสิทธิภาพ 3 ขั้นตอน มีการหาข้อบกพร่องในการหาประสิทธิภาพแต่ละขั้นตอนมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้ในการทดลองและก่อนนำไปทดสอบเครื่องมือในการวิจัยผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญเป็นอย่างดี สอดคล้องกับงานวิจัยของบุญรัตน์ คิมยะราช (2554) ที่ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องลำดับและอนุกรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และงานวิจัยของ วิไลลักษณ์ ช่างโต (2555) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องหลักการพัฒนาโปรแกรมภาษาขั้นพื้นฐานสำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

จึงสามารถสรุปได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีประสิทธิภาพไปตามเกณฑ์ที่กำหนด เนื่องจากเหตุผลดังกล่าว

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเป็นสื่อที่นำเสนอเนื้อหาในลักษณะผสมผสานหลายสื่อเข้าด้วยกัน จึงเกิดแรงกระตุ้นเร้าความสนใจของนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของลดาวัลย์ ภัทรวิวัฒน์ (2556) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียด้านพื้นฐานงานศิลป์เรื่องทัศนธาตุและงานวิจัยของ สายใจ ฉิมมณี (2555) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียการอ่านวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จึงสามารถสรุปได้ว่า การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนแบบปกติ

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจในการเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย มีความพึงพอใจในการเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องมาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสามารถนำเสนอได้ทั้งข้อความ เสียง ภาพนิ่ง กราฟิก วีดิทัศน์และมีการเชื่อมโยงหลายมิติ ทำให้นักเรียนมีความตื่นเต้นและสร้างความสนใจได้เป็นอย่างดี ซึ่งแตกต่างจากการเรียนแบบปกติที่สอนโดยครู ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ มณฑนรวิทย์ วัฒนกุล และคณะ (2555) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องเวลา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และงานวิจัยของ สุทธิรัตน์ แสงจันทร์ (2555) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องการนำเสนอข้อมูลด้วยกราฟสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จึงสามารถสรุปได้ว่า การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียส่งผลให้นักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียน

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยที่เสนอไปแล้วข้างต้น ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัยในครั้งนี้

1.1 ในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย นักเรียนขาดการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น ดังนั้น ครูจึงควรกระตุ้นให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น เพื่อให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมมากขึ้น

1.2 เนื่องจากนักเรียนขาดทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ จึงทำให้เกิดความล่าช้าในการเรียนรู้แต่ละขั้นตอน จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์มีจำนวนมีไม่เพียงพอทำให้ต้องใช้ห้องคอมพิวเตอร์ 2 ห้องในการทดลองบทเรียนทำให้เสียเวลา การควบคุมดูแลไม่สามารถทำได้เท่าที่ควร

1.3 จากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย นักเรียนจะต้องศึกษาค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลในบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพียงอย่างเดียว ทำให้นักเรียนไม่สนใจที่จะศึกษาค้นคว้า ดังนั้นจึงควรมีแหล่งศึกษาค้นคว้าที่หลากหลาย เพื่อกระตุ้นความสนใจของนักเรียน เช่น การสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต การ์ตูน แอนิเมชัน และสถานการณ์จำลอง

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในเนื้อหาวิชาประวัติศาสตร์อื่นๆ และในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ ต่อไป

2.2 ควรมีการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียร่วมกับกระบวนการเรียนรู้อื่นๆ เช่น การเรียนแบบร่วมมือในรูปแบบต่างๆ ต่อไป

2.3 ควรมีการวิจัยเปรียบเทียบการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียร่วมกับการเรียนรู้แบบอื่น

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ : พัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.)

กิดานันท์ มลิทอง. (2543). **เทคโนโลยีการศึกษาและ**

นวัตกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ณัฐกร สงคราม. (2553). **การออกแบบและพัฒนา มัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทวีศักดิ์ กาญจนสุวรรณ. (2546). **Multimedia ฉบับพื้นฐาน**. กรุงเทพฯ : เคทีพีคอมพิวเตอร์คอนซัลท์นพเก้า ณ พัทลุง. (2548). **การวิจัยในชั้นเรียน หลักการและแนวคิดสู่ปฏิบัติ**. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ.

บุญรัตน์ คิมยะราช. (2554). **การพัฒนาบทเรียน**

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมัลติมีเดีย วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องลำดับและอนุกรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.

วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

มณฑนรวิทย์ วัฒนกุล และคณะ. (2556). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องเวลา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยทักษิณ.

โรงเรียนวังน้ำเขียวพิทยาคม. (2556). **รายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างปีการศึกษา 2554-2556**.

นครราชสีมา : เอกสารอัดสำเนา.

ลดาวัลย์ ภักทวิวัฒน์. (2556). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียด้านพื้นฐานงานศิลป์เรื่องทัศนธาตุ**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยหาดใหญ่ สงขลา.

- วิไลลักษณ์ ช้างโต. (2555). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องหลักการพัฒนาโปรแกรมภาษาขั้นพื้นฐานสำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนปทุมธานี "นันทมนิบำรุง"**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.
- สะอาดศรี คงนิล. (2553). **หลักการวิจัย**. นครราชสีมา : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.
- สายใจ จิมมณี. (2555). **ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียการอ่านวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดบางช้างใต้**. การค้นคว้าอิสระศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาบัณฑิตวิทยาลัย บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สุคนธ์ สิ้นพานนท์. (2553). **นวัตกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพของเยาวชน**. กรุงเทพฯ : เทคนิคพรินติ้ง.
- สุทธิรัตน์ แสงจันทร์. (2555). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องการนำเสนอข้อมูลด้วยกราฟสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมวัดใหม่กรทองในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เอกวิทย์ ณ ถลาง. (2544). **ภาพรวมภูมิปัญญาไทย**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : อมรินทร์.