

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

A DEVELOPMENT OF LEARNING ACHIEVEMENT IN SOCIAL STUDIES, RELIGION AND CULTURE OF GRADE 3 STUDENTS BY USING COMPUTER-ASSISTED INSTRUCTION

พัทธสยา พูนผล^{1*} ชาตรี เกิดธรรม¹ และบุญเรือง ศรีเหรียญ¹

Pudsaya Poonphol, Chatree Gerdtham and Boonrueng Sriharun

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดเทียนถวาย อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำนวน 8 ตอน 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชนิด 3 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.88 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.20-0.53 และค่าความยากระหว่าง 0.63-0.80 3) แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนที่สอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วยสถิติพรรณนา คือ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานความแตกต่าง ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว แบบวัดซ้ำ

ผลการวิจัยพบว่า

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 83.96/85.57 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

¹หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

*ผู้นิพนธ์ประสานงาน E-mail: ppudsaya@hotmail.com

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจของนักเรียนหลังการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ABSTRACT

This research aimed to 1) develop computer assisted instruction for social studies, religion and culture learning strand, 2) compare learning achievement of students before, during and after learning by using the computer-assisted instruction and 3) study the students' satisfaction toward the computer-assisted instruction. The sample used in this study included 2 classes of sixty students who were studying in Grade 3 in the second semester of the academic year 2013, at Wat Thienthawai School, Muang Pathum Thani District, Pathum Thani Province. The instruments used in this research were 1) eight parts of computer assisted instruction, 2) 30 items of 3 choices of a learning achievement test in social studies with 0.88 reliability, 0.20-0.53 discrimination and 0.63-0.80 difficulty and 3) a five-point rating scale satisfaction questionnaire for students who learned by using computer-assisted instruction. The statistics used in data analysis were mean, percentage and standard deviation. The statistics used in hypothesis test was repeated measure one way ANOVA.

The results were as follows:

1. The efficiency of the inventive computer assisted instruction was 83.96/85.57, which met the set criterion.

2. The comparison of learning achievement of students before, during and after learning by using the computer-assisted instruction was statistically significant different at .05 level.

3. The students' satisfaction after learning by using the computer assisted instruction was at the highest level.

Keywords: Computer Assisted Instruction

บทนำ

ปัจจุบันได้มีการนำเอาคอมพิวเตอร์เข้าไปใช้ในด้านต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะด้านการศึกษาก็ได้มีการนำเอาคอมพิวเตอร์ไปประยุกต์ใช้ในงานต่าง ๆ เช่น ด้านการบริหาร การวางแผนหลักสูตร ด้านการพัฒนาบุคลากร ด้านห้องสมุด การแนะแนวและบริการ

การทดสอบและวัดผล ประยุกต์ใช้ในงานวิจัย สื่อการสอน ด้านการจัดการสอน และด้านช่วยสอน นอกจากนี้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) หมวด 9 มาตรา 66 กล่าวว่า ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ในโอกาสแรกที่ทำได้ เพื่อให้มีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยี เพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (กรมวิชาการ, 2545ก) นโยบายกระทรวงศึกษาธิการได้มีแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 มุ่งเน้นการพัฒนาคนทุกช่วงวัยให้เข้าสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืนให้มีความสำคัญกับการนำหลักคิด หลักปฏิบัติตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาเสริมสร้างศักยภาพของคนในทุกมิติ ทั้งด้านร่างกาย ที่สมบูรณ์แข็งแรง มีสติปัญญาที่รอบรู้ และมีจิตใจที่สำนึกในศีลธรรม คุณธรรม จริยธรรม และความเพียรมีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลง รวมทั้งการเสริมสร้างสภาพแวดล้อมในสังคม และหนุนเสริมสถาบันทางสังคมให้แข็งแกร่งและเอื้อต่อการพัฒนาคน (สำนักงานคณะกรรมการการพัฒนาศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ, 2555) ซึ่งแนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนในกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ การดำรงชีวิตของมนุษย์ทั้งในฐานะปัจเจกบุคคลและการอยู่ร่วมกันในสังคม การปรับตัวตามสภาพแวดล้อม การจัด การทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด เข้าใจถึงการพัฒนาเปลี่ยนแปลงตามยุคสมัย กาลเวลา ตามเหตุปัจจัยต่าง ๆ เกิดความเข้าใจในตนเอง และผู้อื่น มีความอดทนอดกลั้น ยอมรับในความแตกต่าง และมีคุณธรรมสามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในการดำเนินชีวิต เป็นพลเมืองดีของประเทศชาติ และสังคมโลก (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) และสอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการในการพัฒนาเยาวชนของชาติเข้าสู่ยุคศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณธรรม รักความเป็นไทย ให้มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ มีทักษะด้านเทคโนโลยีสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมโลกได้อย่างสันติ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) ปัจจุบันประเทศไทยกำลังเผชิญกับปัญหา และวิกฤตการณ์ทางด้านคุณภาพการศึกษา ทั้งนี้จากการประเมินของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2545) ได้มีรายงานผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากข้อสอบระดับชาติ (National test) เรื่อง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2555 มีคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ ร้อยละ 52.22 โดยเฉพาะหน่วยการเรียนรู้ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม มีค่าเฉลี่ย 35.11 พบว่าโรงเรียนควรเร่งพัฒนาเนื่องจากคะแนนเฉลี่ยของโรงเรียนต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ (สำนักทดสอบการศึกษา, 2556)

จากปัญหาที่กล่าวมาแล้ว ผู้วิจัยเห็นความสำคัญของเนื้อหาสาระ ประโยชน์ของพุทธประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนาว่าควรสอนเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในวิถีชีวิตของชาวไทย และกลายเป็นเครื่องกลั่นกรองนิสัยใจคอพื้นฐานจิตใจของคนไทยให้มีลักษณะเฉพาะตนที่เรียกว่า เอกลักษณ์ของสังคมไทย และเพื่อแก้ปัญหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ผู้วิจัยจึงสนใจนำ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเข้ามาช่วยแก้ปัญหา และเพิ่มศักยภาพของการเรียนการสอนโดยทำหน้าที่เป็นสื่อที่นักเรียนสามารถใช้เรียนได้ทั้งในเวลาเรียนปกติ และนอกเวลาเรียน ทั้งที่โรงเรียนและที่บ้าน ผู้วิจัยจึงทำการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อส่งเสริมให้เกิดกระบวนการเรียนรู้สำหรับนักเรียน และการกระตุ้นให้เกิดการผลิตสื่อประเภทรูปนี้ให้แพร่หลายมากขึ้น เพื่อเป็นทางเลือกใหม่สำหรับการศึกษาย่างแท้จริง

จากเหตุผลดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม มีความสนใจที่จะพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อศึกษาว่าการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้ จะมีข้อแตกต่างกันหรือไม่กับวิธีการสอนปกติ ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยกำหนดขั้นตอนดังนี้

1. หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 โดยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้นไปดำเนินการใช้กับกลุ่มขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ และนำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน E_1/E_2 ตามเกณฑ์ 80/80
2. ดำเนินการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้มาโดยโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) 2 ห้องเรียน โดยการจับฉลากเพื่อเลือกห้องหนึ่งเป็นห้องควบคุม จำนวน 60 คน ได้แก่ โรงเรียนวัดเทียนถวาย จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน ซึ่งเป็นกลุ่มทดลอง และอีก 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน ซึ่งเป็นกลุ่มควบคุม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 เป็นเวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 คาบ โดยทำการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง และหลังการทดลองด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบ 3 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ที่มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.88 ค่าความยาก ระหว่าง 0.63-0.80 และมีค่าอำนาจจำแนก ระหว่าง 0.20-0.53 และนำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐานความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบวัดซ้ำ (Repeated Measure One Way ANOVA)

3. หลังจากทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเสร็จเรียบร้อยแล้วผู้วิจัยได้ทำการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยแบบประเมินความพึงพอใจ โดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กำหนดระดับความพึงพอใจไว้ 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ ระดับ 5 คะแนน หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด ระดับ 4 คะแนน หมายถึง พึงพอใจมาก ระดับ 3 คะแนน หมายถึง พึงพอใจปานกลาง ระดับ 2 คะแนน หมายถึง พึงพอใจน้อย ระดับ 1 คะแนน หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

การแปลความหมายของคะแนนได้กำหนดเกณฑ์ในการประเมิน ระดับคะแนนเฉลี่ยดังนี้ (กรมวิชาการ, 2545ข)

ค่าเฉลี่ย	4.51-5.00	หมายถึง	พึงพอใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.51-4.50	หมายถึง	พึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ย	2.51-3.50	หมายถึง	พึงพอใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.51-2.50	หมายถึง	พึงพอใจน้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00-1.50	หมายถึง	พึงพอใจน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากผู้เชี่ยวชาญ ข้อค้นพบจากงานวิจัยมีดังนี้

1. ผู้วิจัยได้หาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากผู้เชี่ยวชาญ โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องของข้อคำถาม และแบบประเมินความพึงพอใจนั้น ผู้ศึกษาได้นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พิจารณาลงความเห็นและให้คะแนนประเมินเพื่อปรับปรุงให้เหมาะสมยิ่งขึ้น ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 4 ประเด็น เกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย คือ ด้านเนื้อหา ด้านภาษา ด้านตัวอักษรและการเลือกสี และด้านเทคนิคการนำเสนอ โดยประเด็นด้านเนื้อหาได้ผลการประเมิน IOC เท่ากับ 1 ทุกข้อ ประเด็นด้านภาษาภาพเสียงได้ผลการประเมิน IOC ตั้งแต่ 0.6-1 ประเด็นด้านตัวอักษรและการเลือกสีได้ผลการประเมิน IOC ตั้งแต่ 0.8-1 ประเด็นด้านเทคนิคการนำเสนอและการจัดบทเรียนได้ผลการประเมิน IOC ตั้งแต่ 0.6, 0.8 และ 1 รวมทั้งฉบับมีค่า IOC = 0.90 แสดงว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องทุกประเด็น

2. ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้เชี่ยวชาญได้พิจารณาหาคุณภาพแล้วมาทดลองใช้กับนักเรียนเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า นักเรียนทำแบบทดสอบระหว่างเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 83.96 และทำแบบทดสอบหลังเรียน ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 85.57 ดังนั้นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการ (E_1) และผลลัพธ์ (E_2) โดยเฉลี่ยเท่ากับ 83.96/85.67 ซึ่งเป็นไปตามกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ปรากฏดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จากการหาคุณภาพบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามขั้นตอนการทดสอบรายบุคคล การทดสอบกลุ่มเล็กการทดสอบ ภาคสนาม โดยผลการหาประสิทธิภาพ

แบบทดสอบระหว่างเรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	N	$\bar{X}$	E_1
เรื่องที่ 1	20	509	30	16.97	84.85
เรื่องที่ 2	20	503	30	16.77	83.85
เรื่องที่ 3	20	493	30	16.43	82.15
เรื่องที่ 4	20	510	30	17.00	85.00
รวม	80	2015	120	16.79	83.96(E_1)
ทดสอบหลังการใช้บทเรียน					
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน	30	770	30	25.67	85.57(E_2)

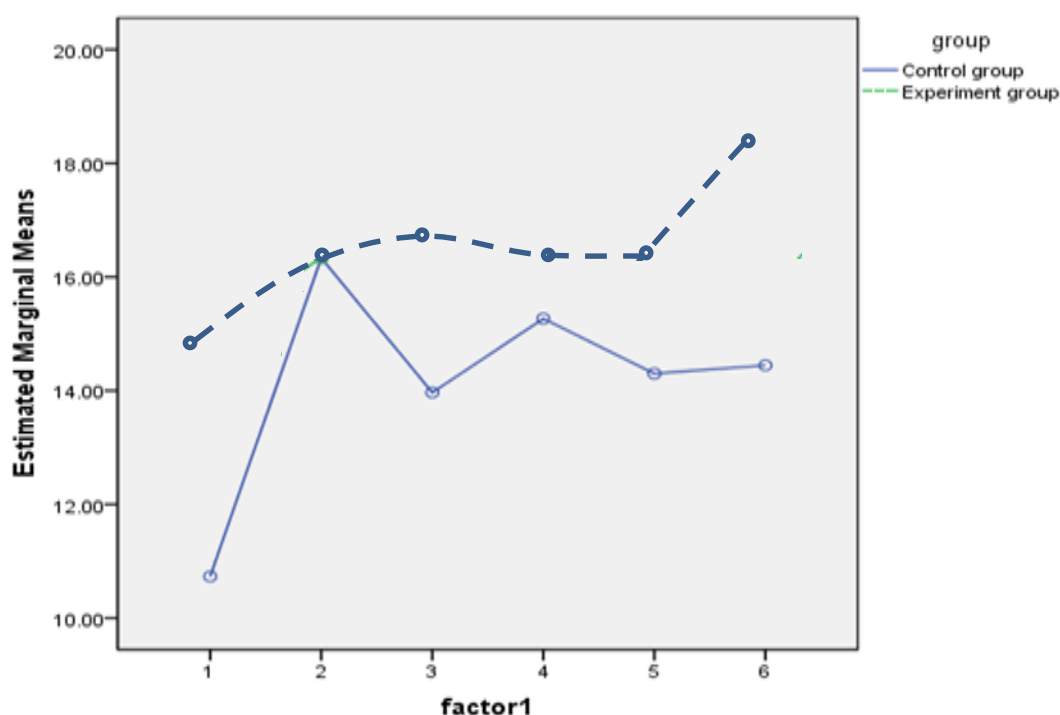
3. ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียนมาทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เป็นกลุ่มควบคุม (Group 1) พบว่า คะแนนทดสอบหลังการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ครั้งที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{X} = 16.33$, S.D. = 2.14) ครั้งที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X} = 15.27$, S.D. = 2.24) ครั้งที่ 4 มีคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X} = 14.30$, S.D. = 1.56) ครั้งที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X} = 13.97$, S.D. = 1.88) ตามลำดับ ส่วนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด ($\bar{X} = 10.73$, S.D. = 1.98)

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลอง (Group 2) จากการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง พุทธประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{X} = 18.64$, S.D. = 1.67) รองลงมาคือ ทดสอบระหว่างหลังการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ครั้งที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X} = 16.87$, S.D. = 3.57) ครั้งที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X} = 16.57$, S.D. = 1.45) ครั้งที่ 4 มีคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X} = 16.53$, S.D. = 1.55) ครั้งที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X} = 16.33$, S.D. = 2.14) ตามลำดับ ส่วนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้สื่อประสมที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือทดสอบก่อนการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ($\bar{X} = 15.07$, S.D. = 2.23)

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เกิดจากการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนก่อนทดลอง ระหว่างทดลอง และหลังการทดลองโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์

ช่วยสอนของกลุ่มควบคุม (Group 1) และกลุ่มทดลอง (Group 2) โดยใช้ BOX Plots พบว่าการแสดงกราฟวิเคราะห์ค่าสถิติเส้นกราฟเส้นทึบเป็นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่เกิดจากการวัดทั้ง 6 ครั้ง ที่สอนด้วยวิธีปกติ พบว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มควบคุมมีลักษณะสูงขึ้นและเส้นกราฟเส้นประเป็นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองที่สอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เกิดจากการวัดทั้ง 6 ครั้ง พบว่า ค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองมีพัฒนาการที่สูงขึ้น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองมีพัฒนาการที่สูงขึ้นเป็นลำดับ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม (เส้นทึบ) และกลุ่มทดลอง (เส้นประ) ที่ได้จากการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 6 ครั้ง

การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ

ผู้วิจัยเลือกสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐานความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ ปรากฏว่าผลการวิเคราะห์ Multivariate Tests ก่อน ระหว่าง และหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแต่ละครั้ง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งพิจารณาได้จาก Wilks' Lambda ($F = 29.58$, Sig. = .00) ผลการทดสอบระหว่างการทดสอบกับกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งพิจารณาได้จาก Wilks' Lambda ($F = 10.73$, Sig. = .00) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างหลายตัวแปร (Multivariate Tests) ก่อน ระหว่างและ หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

	Effect	Value	F	Sig.
factor1	Pillai's Trace	0.733	29.588	.000
กลุ่มควบคุม	Wilks' Lambda	0.267	29.588	.000
	Hotelling's Trace	2.740	29.588	.000
	Roy's Largest Root	2.740	29.588	.000
factor1	* Pillai's Trace	0.499	10.737	.000
Group	Wilks' Lambda	0.501	10.737	.000
กลุ่มทดลอง	Hotelling's Trace	0.994	10.737	.000
	Roy's Largest Root	0.994	10.737	.000

4. การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง พุทธประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา หลังการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น พบว่า โดยรวมนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 4.69 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.17 เมื่อพิจารณาจากความพึงพอใจที่นักเรียนมีมากที่สุด คือ เมื่อทำแบบฝึกหัด บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะมีการเฉลยข้อที่ถูกต้อง และสามารถทำใหม่ และถ้าให้เลือกระหว่างหนังสือเรียนและคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นักเรียนจะเลือกเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นอันดับแรก ส่วนด้านที่มีความพึงพอใจน้อยที่สุด ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ข้อที่	ข้อความ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1.	ด้านสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้	4.79	0.41	มากที่สุด
2.	ด้านเนื้อหา	4.64	0.47	มากที่สุด
3.	ด้านกราฟิกและเทคนิค	4.69	0.43	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม		4.69	0.17	มากที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นำไปสู่การอภิปรายผลการทดลองได้ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.96/85.57 ซึ่งเป็นค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ และประสิทธิภาพของผลลัพธ์แสดงให้เห็นว่านักเรียนทำแบบทดสอบระหว่างเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้ถูกต้องโดยเฉลี่ยร้อยละ 83.96 และทำแบบทดสอบหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้ถูกต้องโดยเฉลี่ยร้อยละ 85.57 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 กำหนดไว้ว่าจะเนื่องจากประเด็นอภิปรายดังต่อไปนี้

1.1 การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยนำแนวคิดทฤษฎีปัญญานิยมของ Chomsky (1965) ที่มองพฤติกรรมมนุษย์ไว้ว่าเป็นเสมือนการทดลองทางวิทยาศาสตร์ พฤติกรรมมนุษย์เป็นเรื่องราวในจิตใจ มนุษย์มีความรู้สึกนึกคิด มีอารมณ์จิตใจ และมีความรู้สึกภายในที่แตกต่างกัน การออกแบบบทเรียนควรคำนึงถึงความแตกต่าง และบทเรียนที่สนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ มีลักษณะเป็นแบบสาขา ทำให้ผู้เรียนมีอิสระในการควบคุมบทเรียนได้ด้วยตนเอง ผู้เรียนจะได้รับการนำเสนอเนื้อหาไม่เหมือนกันขึ้นอยู่กับความสามารถ ความถนัด ความสนใจของผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นสื่อการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นอย่างมีระบบ มีแบบแผนเพื่อพัฒนาบทเรียนให้เหมาะสมกับวัยและความสามารถของผู้เรียน มีเนื้อหาถูกต้องครบถ้วนตามสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ได้ผ่านการตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย รวมทั้งผ่านการตรวจสอบประเมินความถูกต้องจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขให้มีความถูกต้องสมบูรณ์ก่อนนำไปทดลองสอนจริง ถือได้ว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้น มีคุณภาพสามารถนำไปใช้เป็นส่วนในการเรียนการสอนจริงได้ในโรงเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พระกฤษทิพย์ กุลสอน (2549) ได้ทำการวิจัยผลการเรียนจากโปรแกรมบทเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง พระสงฆ์ วิชาพระพุทธศาสนา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียน พบว่ามีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.56/81.46 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80 2) ค่าดัชนีประสิทธิผลของโปรแกรมบทเรียนมีค่าเท่ากับ 0.68 หมายความว่า หลังจากทีนักเรียนได้เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนนี้แล้วนักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นจากความรู้เดิมร้อยละ 68 3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนจากโปรแกรมบทเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียนของนักเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการพัฒนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีผลการหาคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองได้คะแนนร้อยละ 75.33 ผลการหาคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียนของกลุ่มทดลองได้คะแนนร้อยละ 81.67, 84.33, 82.83 และ 81.67 ส่วนผลการหาคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่มทดลองได้คะแนนร้อยละ 93.22 ซึ่งมีลักษณะสูงขึ้น และพบว่าคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตั้งแต่ก่อนเรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียนของนักเรียนมีความ

แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสามารถนำเสนอได้ทั้งภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว วีดิทัศน์ เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาสาระหรือองค์ความรู้ที่มีในบทเรียนให้อยู่ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับการสอนจริงในห้องเรียน และในขณะเดียวกันก็เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ควบคุมการเรียนด้วยตนเอง มีการให้ข้อมูลป้อนกลับที่เหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นีรดา พิทักษ์เขตขันธ์ (2547) ได้ให้ความหมายไว้ว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ สื่อการสอนที่มีประสิทธิภาพสูงเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการสอนวิชาต่าง ๆ โดยเฉพาะวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ซึ่งมีคุณสมบัติที่ดีในการสร้างแรงจูงใจ และมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทนในการเรียน ตลอดจนทัศนคติของผู้เรียน ช่วยลดปัญหาด้านความแตกต่างระหว่างบุคคล เพราะผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง ส่งเสริมการเรียนของผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนสามารถเรียนตามความสนใจของตน และแบ่งเบาภาระของครูผู้สอน เป็นการจัดการเรียนการสอนที่น่าสนใจหลาย ๆ ชนิดมาใช้ร่วมกัน ทำให้เกิดการส่งเสริมและเพิ่มพูนความรู้ซึ่งกันและกัน

ผู้ศึกษาจึงนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่จะใช้สอนนักเรียน ให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบเนื้อหา รูปแบบขั้นตอน ก่อนทดลองใช้อีกทั้งได้ทำการทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 3 คน และ 9 คน แล้วนำไปปรับแก้ไขให้สมบูรณ์ ก่อนทำการทดลองใช้กับกลุ่มจริงในชั้นเรียน ทำให้นักเรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาและทำแบบทดสอบได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อัครินทร์ กำภูศิริ (2552) ได้วิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเสื่อโก้ววิทยาสรรค์ จำนวน 33 คน ผลการวิจัยพบว่าบทเรียนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.15/83.94 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (80/80) บทเรียนที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีค่าเท่ากับ 0.7476 คิดเป็นร้อยละ 74.76 ผู้เรียนมีความพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในระดับมากที่สุด ผู้เรียนมีความคงทนต่อการเรียนรู้เมื่อเวลาผ่านไป 7 วัน และ 30 วัน อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด

สรุปได้ว่าการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ไม่ได้เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีพัฒนาการที่สูงขึ้นเป็นลำดับนับจากก่อนเรียน ระหว่าง และหลังเรียน

3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหลังเรียน

ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แล้วให้นักเรียนได้ประเมินหลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนครบทุกเนื้อหา ผลการประเมินทั้งในภาพรวมและรายด้าน ได้แก่ ด้านสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ ด้านเนื้อหา และด้านกราฟิกและเทคนิคพบว่าอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.69$, S.D. = 0.17) ที่เป็นเช่นนี้เพราะว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถสร้างปฏิสัมพันธ์กับนักเรียนได้โดยการตอบสนองนักเรียนเมื่อนักเรียนตอบคำถามก็จะมี

การปฏิสัมพันธ์กลับกันที่ว่าตอบผิดหรือถูกและมีการประมวลผลคะแนนทันทีเมื่อทำแบบทดสอบเสร็จ บทเรียนมีทั้งภาพสี เสียงบรรยาย และวีดิทัศน์ที่เร้าความสนใจ มีปุ่มควบคุมหน้าจอที่ชัดเจนเข้าใจง่าย สอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกศึกษาและสอดคล้องกับการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กัลยาณี ฉายา (2551) ได้ทำการวิจัยและการพัฒนางานนำเสนอแบบมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้โปรแกรม ไมโครซอฟต์เอกเซล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า ผลประเมินงานนำเสนอแบบมัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญ เรื่องการใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เอกเซล มีความเหมาะสมมาก งานนำเสนอแบบมัลติมีเดียมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E1/E2 เท่ากับ 82.45/81.67 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 อยู่ในระดับดีมาก

สรุปผลการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 คือมีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.96/85.57
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมพบที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.69$, S.D. = 0.17)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะซึ่งเป็นผลที่ได้จากการดำเนินการวิจัยครั้งนี้มีดังต่อไปนี้

1. ข้อเสนอแนะในการเรียนการสอน

1.1 ก่อนทำการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ครูควรชี้แจง และแนะนำการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้นแก่นักเรียน โดยครูเป็นผู้แนะนำพร้อมกับสาธิต หรือทำเป็น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแนะนำโดยให้นักเรียนศึกษาเอง เพื่อให้นักเรียนเกิดความคุ้นเคยก่อน และป้องกันการเกิดปัญหาการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในขณะที่เรียน

1.2 ในขณะที่นักเรียนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ครูควรดูแลอย่างใกล้ชิด คอยชี้แนะให้คำแนะนำกับนักเรียนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง

1.3 ควรมีการตรวจสอบสภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์ รวมทั้งอุปกรณ์อื่น ๆ ที่จะให้นักเรียนศึกษาว่ามีสภาพการใช้งานหรือไม่ และควรนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เรียบร้อย เพื่อความสะดวกในการศึกษาของนักเรียน ดีกว่าให้ศึกษาจากแผ่น CD

1.4 ควรให้นักเรียนได้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลับไปศึกษาต่อบ้าน เพื่อสนองความต้องการในการเรียนรู้เป็นรายบุคคล

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

2.1 ควรมีการส่งเสริมและพัฒนาครูผู้สอนให้มีการผลิตสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในโรงเรียนให้มากขึ้น เพราะครูผู้สอนบางคนยังยึดการสอนแบบเดิม ๆ อาจทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายและมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.2 ควรมีการสร้างสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์สำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ เพื่อสร้างความสนใจแก่นักเรียนในการนำไปใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งจะสอดคล้องกับการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชานั้น ๆ อย่างแท้จริง

2.3 ควรมีการสำรวจความต้องการของนักเรียนเกี่ยวกับการเลือกสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์และให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการดำเนินการ

เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการ. (2545ก). **คู่มือการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา**. กรุงเทพฯ: องค์การส่งเสริมสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

_____. (2545ข). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 พร้อมกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องและพระราชบัญญัติการศึกษาภาคบังคับ พ.ศ. 2545**. กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551**.

กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กัลยาณี ฉายา. (2551). **การพัฒนางานนำเสนอแบบมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2**. การประชุมวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. 751-756.

นිරดา พิทักษ์เขตต์. (2547). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาวิทยาศาสตร์ กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง จักรวาลและอวกาศ**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี.

พระกษัติย์ กุลสอน. (2549). **ผลจากการเรียนจากโปรแกรมบทเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม**. การศึกษาค้นคว้าอิสระการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

สำนักงานคณะกรรมการการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2555). **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559)**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

-
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2545). รายงานผลการทดสอบระดับชาติ
ขั้นพื้นฐาน (O-NET) ช่วงชั้นที่ 2 (ประถมศึกษาปีที่ 6) ปีการศึกษา 2545
ฉบับที่ 2-ค่าสถิติระดับโรงเรียนแยกตามมาตรฐานการเรียนรู้. [ออนไลน์], เข้าถึงได้จาก
http://www.niets.or.th/index.php/system_niest/index/ (14 มีนาคม 2556).
- สำนักทดสอบทางการศึกษา กรมวิชาการ. (2556). รายงานการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ระดับชาติ. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- อักรินทร์ กำภูศิริ. (2552). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำนาม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. การศึกษาค้นคว้าอิสระครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- Chomsky, N. (1965). *Aspects of Theory of Syntax*. Cambridge: M.I.T.