การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลชุมพร

นายศรายุทธ อัจกลับ

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
พ.ศ. 2560

The Development of a Computer Assisted Instruction in The Social Studies, Religion and Culture Area on the Topic of Studying Local History for Pathom Suksa V Students in Anubanchumphon School

Mr. Sarayut Adjaklab

An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master of Education in Educational Technology and Communications
School of Educational Studies
Sukhothai Thammathirat Open University
2017

หัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระ	การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลชุมพร
ชื่อและนามสกุล	นายศรายุทธ อัจกลับ
แขนงวิชา	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
สาขาวิชา	ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร.ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม 2561

คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศันสนีย์ สังสรรค์อนันต์)

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ)
ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ชื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลชุมพร

ผู้ศึกษา นายศรายุทธ อัจกลับ **รหัสนักศึกษา** 2592700518 **ปริญญา** ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา) **อาจารย์ที่ปรึกษา** รองศาสตราจารย์ ดร.ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ

ปีการศึกษา 2560

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 (2) ศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น และ (3) ศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลชุมพร จำนวน 43 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่มโดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย (1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น (2) แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนแบบคู่ขนาน และ (3) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยปรากฏว่า (1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่น มีประสิทธิภาพ 81.86/81.76 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 (2) นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น มีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ (3) นักเรียนมีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่ามีคุณภาพในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ประถมศึกษา

Independent Study title: The Development of a Computer Assisted Instruction in The Social Studies, Religion and Culture Area on the Topic of Studying Local History for Pathom Suksa V Students in Anubanchumphon School
Author: Mr.Sarayut Adjaklab; **ID:** 2592700518;
Degree: Master of Education (Educational Technology and Communications);
Independent Study advisor: Dr. Taweewat Watthanakuljaroen, Associate Professor;
Academic year: 2017

Abstract

The purposes of this research were (1) to develop a computer-assisted instruction program in the Social Studies, Religion and Culture Learning Area on the topic of Studying Local History for Pathom Suksa V Students in Anuban Chumphon School based on the pre-determined efficiency criterion; (2) to study the learning progress of Prathom Suksa V students learning from the computer-assisted instruction program in the Social Studies, Religion and Culture Learning Area on the topic of Studying Local History; and (3) to study the opinions of the students who learned from the computer-assisted instruction program the Social Studies, Religion and Culture Learning Area on the topic of Studying Local History.

The research sample consisted of 43 Prathom Suksa V students studying at Anuban Chumphon School, obtained by cluster sampling using the classroom as the sampling unit. Research instruments comprised (1) a computer-assisted instruction program in the Social Studies, Religion and Culture Learning Area on the topic of Studying Local History; (2) two parallel forms of an achievement test for pre-testing and post-testing; and (3) a questionnaire on student's opinions toward the computer-assisted instruction program. Statistics employed for data analysis were the E_1/E_2 efficiency index, mean, standard deviation, and t-test.

Research findings showed that (1) the developed computer-assisted instruction program in the Social Studies, Religion and Culture Learning Area on the topic of Studying Local History was efficient at 81.86/81.76; thus meeting the set efficiency criterion of 80/80; (2) the students learning from the computer-assisted instruction program in the Social Studies, Religion and Culture Learning Area on the topic of Studying Local History achieved learning progress significantly at the .05 level; and (3) the students had opinions that the computer-assisted instruction program was appropriate at the highest level.

Keywords: Computer-Assisted Instruction Program, Local History, Prathom Suksa

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าอิสระเล่มนี้สามารถสำเร็จได้ด้วยความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์ ดร. ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยค้นคว้าอิสระ ที่กรุณาให้คำแนะนำ รวมถึงติดตามการทำวิจัยเล่มนี้อย่างใกล้ชิดตลอดเสมอมา นับตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสำเร็จเรียบร้อยอย่างสมบูรณ์ ผู้วิจัยซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตรจารย์ ดร. ศันสนีย์ สังสรรค์อนันต์ ในฐานะกรรมการสอบที่ช่วยให้ข้อเสนอแนะทำให้ผลงานวิจัยมีคุณภาพมากขึ้น

ขอขอบพระคุณท่านผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ได้แก่ อาจารย์ ดร.ทวัช บุญแสง ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา รองศาสตราจารย์ ดร.เขมณัฏฐ์ มิ่งศิริธรรม ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาและรองศาสตราจารย์ ดร.ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมิน ที่ให้ความกรุณาตรวจประเมินเครื่องมือวิจัย ให้คำชี้แนะ ปรับปรุง แก้ไขจนทำให้งานวิจัยสำเร็จลงด้วยดี

ขอขอบพระคุณ คณาจารย์ทุกท่านของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช โดยเฉพาะรองศาสตราจารย์ ดร.ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ต่างๆ นับแต่เริ่มเข้ารับการศึกษาจนทำให้ผู้วิจัยได้มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการทำงานวิจัยเล่มนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้อำนวยการ คณะครู และนักเรียนโรงเรียนอนุบาลชุมพร ที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยเป็นอย่างดีทำให้ได้ข้อมูลที่มีประโยชน์ สามารถนำมาประกอบงานวิจัยจนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณกัลยาณมิตรทุกท่านในแขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาที่ได้ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจในการทำงานวิจัยตลอดมา

คุณค่าและประโยชน์อันพึงเกิดจากงานวิจัยเล่มนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณของบิดา–มารดา ครู-อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านด้วยความเคารพ

ศรายุทธ อัจกลับ
กรกฎาคม 2561

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ..... ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ..... จ
กิตติกรรมประกาศ ..... ฉ
สารบัญตาราง ..... ฌ
สารบัญภาพ ..... ญ
บทที่ 1 บทนำ 1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 1
วัตถุประสงค์การวิจัย 6
สมมติฐานการวิจัย 6
ขอบเขตการวิจัย 6
นิยามศัพท์เฉพาะ 7
ประโยชน์ที่ได้รับ 8
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง 9
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 9
การเรียนการสอนรายบุคคล 26
การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 28
การเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 31
โรงเรียนอนุบาลชุมพร 32
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 34
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย 38
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง 38
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 39
การเก็บรวบรวมข้อมูล 48
การวิเคราะห์ข้อมูล 50
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล 53
ตอนที่ 1 การทดสอบประสิทธิภาพ 53
ตอนที่ 2 ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียน 56
ตอนที่ 3 ความคิดเห็นของนักเรียน 56

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 5 รายละเอียดต้นแบบชิ้นงาน 59
ตอนที่ 1 คู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 60
ตอนที่ 2 คู่มือการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 69
ตอนที่ 3 แบบฝึกหัด 83
ตอนที่ 4 รายละเอียดของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 99
บทที่ 6 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ 110
สรุปการวิจัย 110
อภิปรายผล 112
ข้อเสนอแนะ 116
บรรณานุกรม 117
ภาคผนวก 122
ก รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 123
ข แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 125
ค ตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (สร้างแบบทดสอบ) 132
ง ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก(r) และค่าความเชื่อมั่น 134
จ ตารางคะแนนทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนาม 142
ฉ ค่าความถี่คะแนนความคิดเห็นของนักเรียนมีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 150
ช แบบสัมภาษณ์แบบเดี่ยว แบบกลุ่ม 153
ช แบบสอบถามความคิดเห็น 155
ประวัติผู้ศึกษา 158

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 3.1 หัวเรื่องที่ศึกษาและแหล่งศึกษาการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น 39
ตารางที่ 3.2 รายชื่อหน่วยเนื้อหาและประเภทของเนื้อหา สาระประวัติศาสตร์ 41
ตารางที่ 3.3 การวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม 46
ตารางที่ 3.4 ค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนกของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน 47
ตารางที่ 3.5 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน 47
ตารางที่ 4.1 การทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ในการทดสอบแบบเดี่ยว (n = 3) ... 53
ตารางที่ 4.2 ผลการสัมภาษณ์และปรับปรุงบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว 54
ตารางที่ 4.3 ผลการทดสอบประสิทธิภาพของการทดสอบประสิทธิภาพบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ในการทดสอบแบบกลุ่ม (n = 6) 54
ตารางที่ 4.4 ผลการสัมภาษณ์และปรับปรุงบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในการทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม 55
ตารางที่ 4.5 ผลการทดสอบประสิทธิภาพของการทดสอบประสิทธิภาพบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ในการทดสอบแบบภาคสนาม (n = 34) 55
ตารางที่ 4.6 ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น (n = 34) 56
ตารางที่ 4.7 ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (n=34) 56

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 3.1 การออกแบบหน้าจอของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 43
ภาพที่ 3.2 ผังงานของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 44
ภาพที่ 3.3 แผนผังห้องปฏิบัติการห้องเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โรงเรียนอนุบาลชุมพร 49
ภาพที่ 5.1 หน้าจอโหลดบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 100
ภาพที่ 5.2 หน้าจอแรกแนะนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 100
ภาพที่ 5.3 หน้าจอลงชื่อเพื่อเข้าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 101
ภาพที่ 5.4 หน้าจอแนะนำวิธีการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 101
ภาพที่ 5.5 หน้าจอแสดงข้อมูลผู้สอน ผู้จัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 102
ภาพที่ 5.6 หน้าจอเมนูหลักบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 102
ภาพที่ 5.7 หน้าจอแสดงตัวชี้วัด โครงสร้างวิชา 103
ภาพที่ 5.8 หน้าจอแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ 103
ภาพที่ 5.9 หน้าจอแสดงผลการทดสอบก่อนเรียน 104
ภาพที่ 5.10 หน้าจอแสดงเนื้อหาตอนที่ 1.1 การสืบค้นความเป็นมาของท้องถิ่น 104
ภาพที่ 5.11 หน้าจอแสดงเนื้อหาตอนที่ 1.2 หลักฐานทางประวัติศาสตร์ 105
ภาพที่ 5.12 หน้าจอแสดงเนื้อหาตอนที่ 1.3 ขั้นตอนการศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น 105
ภาพที่ 5.13 แสดงหน้าจอคำสั่งกิจกรรมที่ 1 106
ภาพที่ 5.14 แสดงหน้าจอกิจกรรมที่ 2 ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 106
ภาพที่ 5.15 แสดงหน้าจอคำสั่งกิจกรรมที่ 2 ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 107
ภาพที่ 5.16 แสดงหน้าจอกิจกรรมที่ 3 ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 107
ภาพที่ 5.17 แสดงหน้าจอคำสั่งกิจกรรมที่ 3 ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 108
ภาพที่ 5.18 แสดงหน้าจอแบบทดสอบหลังเรียน 108
ภาพที่ 5.19 หน้าจอแสดงผลคะแนนทดสอบก่อนเรียน – หลังเรียน – กิจกรรม 109

บทที่ 1
บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีรวมถึงการพัฒนาการระบบข้อมูลสารสนเทศและการสื่อสารในยุคโลกไร้พรมแดน มนุษย์สามารถรับรู้ข้อมูลข่าวสารได้จากสื่อต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นหนังสือพิมพ์ นิตยสาร วิทยุ โทรทัศน์ วีดิทัศน์ วีซีดีตลอดจนการค้นหาข้อมูลข่าวสารจากอินเทอร์เน็ตนับเป็นปัจจัยสำคัญในในการดำเนินชีวิตประจำวันของมนุษย์ในรูปแบบต่างๆ ทั้งยังทำให้มีความรู้ ทักษะในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพการที่ประเทศไทยจะสามารถประยุกต์เทคโนโลยีเข้ากับการพัฒนาประเทศได้ รวมทั้งการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ในการเตรียมนักเรียนให้พร้อมกับชีวิตในศตวรรษที่ 21 เป็นเรื่องสำคัญของกระแสการปรับเปลี่ยนทางสังคมที่เกิดขึ้นในศตวรรษที่ 21 ส่งผลต่อวิถีการดำรงชีพของสังคมอย่างทั่วถึง ครูจึงต้องมีความตื่นตัวและเตรียมพร้อมในการจัดการเรียนรู้เพื่อเตรียมความพร้อมให้นักเรียนมีทักษะสำหรับการออกไปดำรงชีวิตในโลกในศตวรรษที่ 21 ที่เปลี่ยนไปจากศตวรรษที่ 20 โดยทักษะที่สำคัญที่สุด คือ ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skill) ส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนในศตวรรษที่ 21 นี้ มีความรู้ ความสามารถ และทักษะจำเป็น ซึ่งเป็นผลจากการปฏิรูปเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนการเตรียมความพร้อมด้านต่าง สาระวิชาก็มีความสำคัญ แต่ไม่เพียงพอสำหรับการเรียนรู้เพื่อมีชีวิตในโลกยุคศตวรรษที่ 21 ปัจจุบันการเรียนรู้สาระวิชา (Content หรือ Subject Matter) ควรเป็นการเรียนจากการค้นคว้าเองของศิษย์ โดยครูช่วยแนะนำ และช่วยออกแบบกิจกรรมที่ช่วยให้นักเรียนแต่ละคนสามารถประเมินความก้าวหน้าของการเรียนรู้ของตนเองได้ สาระวิชาหลัก (Core Subjects) ประกอบด้วย ภาษาแม่ และภาษาสำคัญของโลก ศิลปะ คณิตศาสตร์การปกครองและหน้าที่พลเมือง เศรษฐศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภูมิศาสตร์และประวัติศาสตร์ (วิจารณ์ พานิช, 2555, น. 16-21)

โดยสาระวิชาหลักนี้จะนำมาสู่การกำหนดเป็นกรอบแนวคิดและยุทธศาสตร์สำคัญต่อการจัดการเรียนรู้ในเนื้อหาเชิงสหวิทยาการ (Interdisciplinary) หรือหัวข้อสำหรับศตวรรษที่ 21 โดยการส่งเสริมความเข้าใจในเนื้อหาวิชาแกนหลัก และสอดแทรกทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เข้าไปในทุกวิชาแกนหลักซึ่งหนึ่งในนั้นมีทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม จะเป็นตัวกำหนดความพร้อมของนักเรียนเข้าสู่โลกการทำงานที่มีความซับซ้อนมากขึ้นในปัจจุบัน ได้แก่ความริเริ่มสร้างสรรค์และนวัตกรรมการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาการสื่อสารและการร่วมมือ และทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี เนื่องด้วยในปัจจุบันมีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่านทางสื่อมวลชนและเทคโนโลยีสารสนเทศมากมาย นักเรียนจึงต้องมีความสามารถในการแสดงทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและปฏิบัติงานได้หลากหลาย โดยอาศัยความรู้ในหลายด้าน ความรู้ด้านสารสนเทศ ความรู้เกี่ยวกับสื่อความรู้ด้านเทคโนโลยี โดยมีสภาพที่พึงประสงค์ด้านต่างๆ ดังนี้

1.1 สภาพที่พึงประสงค์

สภาพที่พึงประสงค์การจัดเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมครอบคลุม (1) ด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน (2) ด้านสื่อการสอน และ (3) ด้านครู

1.1.1 สภาพที่พึงประสงค์ด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน กล่าวคือ กระทรวงศึกษาธิการได้ตระหนักถึงความสำคัญของประวัติศาสตร์ โดยจัดให้มีการพัฒนาหลักสูตรและกิจกรรมการเรียนการสอนสำหรับการศึกษาด้านประวัติศาสตร์ทุกระดับอย่างต่อเนื่องโดยหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เน้นการพัฒนานักเรียนให้รู้จักตนเอง คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเน้นการศึกษาค้นคว้าความรู้ด้วยตนเอง พัฒนาให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีกับประวัติศาสตร์ นอกจากนี้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กล่าว ว่าการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อให้ตอบสนองต่อหลักสูตรผู้เรียนจะต้องอาศัยทั้งกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ กระบวนการสร้างความรู้ กระบวนการคิด กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง กระบวนการปฏิบัติ ลงมือทำจริงกระบวนการจัดการ กระบวนการวิจัยกระบวนการเรียนรู้การเรียนรู้ของตนเอง กระบวนการพัฒนาลักษณะนิสัย เพื่อให้นักเรียนเพื่อให้นักเรียนบรรลุเป้าหมายของหลักสูตร (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

1.1.2 สภาพที่พึงประสงค์ด้านสื่อการสอน กล่าวคือ สื่อการสอนเป็นเครื่องมือส่งเสริมสนับสนุนการ จัดการกระบวนการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนเข้าถึงความรู้ ทักษะกระบวนการ และคุณลักษณะตามมาตรฐาน ของหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพสื่อการสอนมีหลากหลายประเภท ทั้งสื่อธรรมชาติ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อเทคโนโลยี และเครือข่ายการเรียนรู้ต่างๆ ที่มีในท้องถิ่น พร้อมทั้งมีความเหมาะสมกับระดับพัฒนาการและลีลาการเรียนรู้ที่หลากหลายของผู้เรียนการนำสื่อมาใช้ประกอบการเรียนการสอน ก็เป็นส่วนสำคัญอีกส่วนหนึ่งที่ทำ ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ สื่อการสอนที่นำมาใช้ในการจัดการเรียน การสอนต้องน่าสนใจเกิดความประทับใจในการเรียนและมีความทันสมัยเพื่อให้การจัดการเรียนการสอนประสบความสำเร็จ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

1.1.3 สภาพที่พึงประสงค์ด้านครู กล่าวคือ การสอนขึ้นอยู่กับลักษณะของครูว่าต้องการเน้นให้นักเรียนเกิดการคิดวิเคราะห์ คิดหาเหตุผลหรือไม่ โดยเฉพาะสาระประวัติศาสตร์ครูต้องมีความรู้ความเข้าใจทางประวัติศาสตร์ที่ชัดเจนสามารถถ่ายทอดความรู้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ปัจจุบันมีสื่อการสอน มีหนังสือมากมาย ที่สามารถค้นหาข้อมูลมาย่อยความคิดได้ ครูควรฝึกทักษะพื้นฐานในการเรียนรู้ของนักเรียน อย่างเพียงพอ ทั้งทักษะการสังเกต การบันทึก การพูด การอ่าน การเขียน การฟัง การคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ และครูควรมีความสามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ได้หลากหลาย อาทิ กรณีศึกษา สรุป วิเคราะห์อย่างมีเหตุผล เรียนรู้ด้วยโครงงานประวัติศาสตร์ เรียนรู้แบบบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้หรือข้ามกลุ่มสาระการเรียนรู้ เรียนรู้ด้วยเพลง เกม สื่อการสอน เช่น บทเรียนสำเร็จรูป วีดิทัศน์ แผนที่ หุ่นจำลอง ป้ายนิเทศ สารานุกรม จดหมายเหตุ การแสดงบทบาทสมมุติและการจัดทัศนศึกษา ครูต้องศึกษามาตรฐานการเรียนรู้ เพื่อให้นักเรียนคิดวิเคราะห์หาข้อเท็จจริง ไม่เรียนแบบจดจำอย่างเดียว และครูพร้อมที่จะพัฒนาตนเอง

เข้าใจ พอใจที่ปรับเปลี่ยนบทบาทในการสอนศึกษา ค้นคว้า ให้มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ไทยเป็นอย่างดี ปรับตัว ยืดหยุ่น สามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้หลากหลายวิธี สนองธรรมชาติผู้เรียนสนใจติดตามรายงานการศึกษาค้นคว้าทางประวัติศาสตร์ไทยอยู่เสมอรวมทั้งระดับภูมิภาคประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ควรเป็นตัวอย่างในความเป็นนักอ่าน นักค้นคว้า เอกสาร ตำรา สารคดีทางประวัติศาสตร์มีความรอบรู้ แตกฉาน เป็นที่ยอมรับศรัทธาของนักเรียน เป็นที่ปรึกษาแนะนำ ให้ผู้เรียนใช้ทักษะความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูล ได้อย่างเต็มที่ ผู้มีความสามารถในการวิจัย (ทัศนัย ไกรทอง, 2545, น. 49-54)

1.2 สภาพที่เป็นอยู่ปัจจุบัน

สภาพที่เป็นอยู่ปัจจุบันการจัดเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมครอบคลุม (1) ด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน (2) ด้านสื่อการสอน และ (3) ด้านครู

1.2.1 สภาพที่เป็นอยู่ปัจจุบันด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการ กล่าวคือ โรงเรียนอนุบาลชุมพร ได้จัดการศึกษาตามหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนอนุบาลชุมพร พุทธศักราช 2552 สาระ ประวัติศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม และเป็นไปตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ได้เน้นให้นักเรียนเข้าใจ ในเรื่องราวทางประวัติศาสตร์ กระบวนการวิธีการทางประวัติศาสตร์ รู้ เข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนรู้เรื่องราวในอดีตจนเกิดความรัก ความหวงแหนของชาติ เห็นความสำคัญและตระหนักรู้ถึงหน้าที่ในการศึกษาประวัติความเป็นมาของชาติไทย และจากการสัมภาษณ์ คณะครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ผลปรากฏว่าคณะครูสามารถวิเคราะห์หลักสูตรเพื่อนำมา จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับบริบทของโรงเรียนและหลักสูตรแกนกลางได้ ในส่วนของการจัดกระบวนการเรียนการสอนประวัติศาสตร์ในปัจจุบันของโรงเรียนอนุบาลชุมพรเป็นแบบบรรยายส่วนใหญ่เพื่อสร้างความรู้ให้กับนักเรียนและมีการท่องจำการฝึกทำแบบฝึกหัด ใบงาน การสอนจะเน้นท่องจำเนื้อหาเพื่อนำไปสอบ

1.2.2 สภาพที่เป็นอยู่ปัจจุบันด้านสื่อการสอน กล่าวคือ สื่อการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม โรงเรียนอนุบาลชุมพร ส่วนใหญ่เป็น สื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ หนังสือ เอกสารประกอบการสอนต่างๆ และสื่อภาพนิ่ง ในการประกอบการเรียนการสอนเพื่อถ่ายทอด เนื้อหาที่เป็นทฤษฎีซึ่งเป็นความความรู้ความจำและสื่อที่เป็นมัลติมีเดียหรือสื่อประสมต่างๆ ยังมีการใช้ไม่มากนักในการจัดการเรียนการสอน

1.2.3 สภาพที่เป็นอยู่ปัจจุบันด้านครู กล่าวคือ ปัจจุบันครูกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม โรงเรียนอนุบาลชุมพรยังขาดทักษะจัดกิจกรรมตามกระบวนการทางประวัติศาสตร์ (Historical Methods) อยู่มาก แม้จะผ่านการฝึกอบรมแล้วก็ตาม ทั้งนี้ครูที่สอนวิชานี้ส่วนใหญ่ไม่ได้จบการศึกษาทางประวัติศาสตร์โดยตรง นอกจากจะมีพื้นฐานความรู้ทางประวัติศาสตร์น้อยแล้วยังมียังมีภาระงานสอนในวิชาอื่น ๆ ภาระงานสอนที่ต้องสอนหลายกลุ่มสาระการเรียนรู้ รวมทั้งมีเจตคติเห็นการเรียนประวัติศาสตร์ไม่มีความจำเป็นในสังคมยุคใหม่อีกด้วย

1.3 สภาพปัญหาที่เกิดขึ้น

สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นการจัดเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมครอบคลุม (1) ด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน (2) ด้านสื่อการสอน และ (3) ด้านครู

1.3.1 สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน กล่าวคือ เนื่องจากหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม โรงเรียนอนุบาลชุมพร ได้จัดการศึกษาโดยอ้างอิงจากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เน้นการสอนเนื้อหาให้ครบตามที่หลักสูตรกำหนด ผลการสอนที่ผ่านมาพบว่าการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้มีการท่องจำเนื้อหาโดยครูผู้สอนเป็นผู้บรรยายเพื่อให้ได้เนื้อหาให้ครบตามหลักสูตร ทำให้ไม่สามารถช่วยให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ได้ตามที่เป้าหมายกำหนด การสอนที่เน้นให้ผู้เรียนการคิดวิเคราะห์การแก้ปัญหาของผู้เรียนไม่มีประสิทธิภาพ นักเรียนมีทัศนคติที่ไม่ดีกับสาระประวัติศาสตร์ทำให้ไม่ชอบและไม่สนใจที่จะเรียน เนื้อหาส่วนใหญ่เน้นความรู้ความจำ ทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย ประกอบกับเนื้อหาทางประวัติศาสตร์มีเยอะซึ่งคงไม่เพียงพอกับเวลาสอน ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในปีการศึกษา 2560 คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 73.54 ต่ำลงจากปีการศึกษา 2559 ที่ผลการเรียนของผู้เรียนเฉลี่ยร้อยละ 79.84 (โรงเรียนอนุบาลชุมพร, 2561)

1.3.2 สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นด้านสื่อการสอน กล่าวคือ ครูโรงเรียนอนุบาลชุมพรสามารถเลือก จัดทำ และพัฒนาสื่อการสอนขึ้นเอง รวมทั้งสามารถปรับปรุงเลือกใช้อย่างมีคุณภาพจากสื่อต่างๆ ที่มีอยู่รอบตัวเพื่อนำมาใช้ประกอบในการจัดการเรียนรู้ที่สามารถส่งเสริมและสื่อสารให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ แต่โรงเรียนอนุบาลชุมพรยังขาดสื่อการสอนที่ใช้แล้วเหมาะสมกับวิชาและสามารถเปลี่ยนทัศนคติของผู้เรียนที่มีต่อวิชามีค่อนข้างจำกัดและเนื่องจากสื่อการสอนที่ใช้จึงเป็นสื่อการสอนที่จัดซื้อมาซึ่งยังไม่มีความเหมาะสมและหลากหลายสอดคล้อง กับวิธีการเรียนรู้ ธรรมชาติของสาระการเรียนรู้ และความแตกต่างระหว่าง บุคคลของผู้เรียน สื่อการสอนสำหรับการศึกษาค้นคว้าของผู้เรียน โดยเฉพาะนักเรียนระดับประถมศึกษาซึ่งไม่ชอบเนื้อหาที่มีจำนวนมากและการบรรยายการท่องจำทำให้นักเรียนไม่เข้าถึงรายวิชาได้อย่างแท้จริง

1.3.3 สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นด้านครู กล่าวคือ ครูผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม โรงเรียนอนุบาลชุมพร โดยเฉพาะสาระประวัติศาสตร์ส่วนใหญ่ไม่ได้จบการศึกษาประวัติศาสตร์โดยตรง ทำให้การจัดการเรียนการสอนขาดทักษะวิธีการทางประวัติศาสตร์ เน้นการท่องจำและสอนแบบบรรยายประกอบกับการไม่เน้นการใช้สื่อการสอนของครูทำให้ผู้เรียนรู้สึกเบื่อหน่ายไม่เข้าถึงรายวิชาอย่างแท้จริง ครูผู้สอนไม่สามารถถ่ายทอดความรู้ทางด้านประวัติศาสตร์ได้อย่างเต็มที่เท่าที่ควรตามธรรมชาติวิชา ขาดการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งเจตคติที่ดีต่อสาระประวัติศาสตร์บ้างมองว่าไม่มีความสำคัญในยุคปัจจุบัน หรือกล่าวได้ว่าไม่เห็นความสำคัญของสาระประวัติศาสตร์นั่นเอง

1.4 ความพยายามในการแก้ปัญหา

จากปัญหาที่เกิดขึ้นในการจัดการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรม เรื่องการศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่น โรงเรียนอนุบาลชุมพร ได้ดำเนินการพัฒนาสื่อการสอนรูปแบบต่างๆ ให้กับครูผู้สอนในโรงเรียน และส่งเสริมให้ครูมีการใช้สื่อการสอน

ที่หลากหลายโดยการส่ง ครูในสังกัดไปฝึกอบรมตามหลักสูตรการผลิตและการใช้สื่อการสอนกับหน่วยงานต่างๆ ที่จัดขึ้น

ความพยายามแก้ปัญหาจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า ยังไม่มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลชุมพร แต่อย่างใด และวิจัยที่เกี่ยวข้องที่สามารถนำมาใช้ประยุกต์ในการวิจัยครั้งนี้ ในช่วงปี พ.ศ. 2550-2555 จำนวน 5 เรื่อง คือ (1) ชูชีพ สีนอเนตร (2550) วิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพ 83.51/81.70 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (2) ธมณ ไชยศรี (2552) วิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการนับศักราชและแบ่งยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ไทยและสากล ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกาวิละวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 81.56/84.01 และผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นจากคะแนนก่อนเรียน ร้อยละ 86 (3) ณฐพล ทองสอน (2552) วิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยสุโขทัย ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนกาวิละวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องประวัติศาสตร์ไทย สมัยอยุธยา มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 86.59/91.66 (4) ธีรวัฒน์ โคตรศักดี (2554) วิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง โบราณสถานโบราณวัตถุกู่สัตรัตน์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 86.25/85.42 และ (5) ณัฐนภัส ยอดศรี (2555) วิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ตด้วยเทคนิคการเรียนรู้ร่วมมือแบบ STAD เรื่อง อาณาจักรอยุธยาและอาณาจักรธนบุรี กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ผลการวิจัยพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.00/82.80 และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

1.5 แนวทางที่ผู้วิจัยคิดจะดำเนินการแก้ปัญหา

จากผลการวิจัยที่ผ่านมาพบว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลทำให้นักเรียนมีผลการเรียนสูงกว่าปกตินั้น ถือได้ว่าเป็นการแก้ปัญหาในการจัดการเรียนการสอนสาระประวัติศาสตร์ได้อย่างบรรลุวัตถุประสงค์ แต่สำหรับโรงเรียนที่ขาดสื่อที่นำเสนอด้วยคอมพิวเตอร์ การพัฒนา บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงเป็นรูปแบบที่มีความเหมาะสม ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนา บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนขึ้นเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนและเพื่อให้สอดคล้องกับความสนใจของนักเรียนจึงได้ผลิตคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีคุณลักษณะที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ รายบุคคล นักเรียนมีอิสระในการเรียนรู้ และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นสื่อที่มีความเป็นมัลติมีเดีย สามารถดึงดูดความ สนใจแก่นักเรียนได้เป็นอย่างดี มีความยืดหยุ่นสนองต่อความแตกต่างของนักเรียนเป็นรายบุคคล นักเรียนได้ทำกิจกรรมการเรียนและได้ผลย้อนกลับ เพื่อปรับปรุงข้อบกพร่องได้ทันที ทำให้นักเรียนมี ความรู้ความเข้าใจในบทเรียนได้มากยิ่งขึ้น

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลชุมพร

2.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ

2.2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลชุมพร ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

2.2.2 เพื่อศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น

2.2.3 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลชุมพร มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

3.2 นักเรียนที่เรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.3 นักเรียนมีความคิดเห็นต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระ. การเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่น อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก

4. ขอบเขตการวิจัย

4.1 รูปแบบการวิจัย การวิจัยและพัฒนา

4.2 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลชุมพร จังหวัดชุมพร จำนวน 294 คน จำนวน 7 ห้องเรียน

4.3 ขอบเขตเนื้อหาสาระ ได้แก่ เนื้อหาเกี่ยวกับการศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ครอบคลุม (1) การสืบค้นความเป็นมาของท้องถิ่น (2) ประเภทของหลักฐานทางประวัติศาสตร์ในการศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น และ (3) ขั้นตอนการศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น

ตามหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนอนุบาลชุมพร พุทธศักราช 2552 สาระ ประวัติศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม และเป็นไปตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

4.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย (1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น (2) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแบบคู่ขนาน และ (3) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น

4.5 ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561

5. นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง สื่อการสอนที่นำเสนอเนื้อหาบทเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อการสอนในการถ่ายทอดเนื้อหาและในแต่ละบทเรียนมีทั้งข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงประกอบ พร้อมทั้งมีการประเมินผลและให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เรื่องการศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่น

5.2 การศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่น หมายถึง ท้องถิ่นของเรา การสืบค้นความเป็นมาของท้องถิ่น หลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่ใช้ในการศึกษาท้องถิ่น หลักฐานชั้นต้น หลักฐานชั้นรอง หลักฐานที่เป็นลายลักษณ์อักษร และหลักฐานที่ไม่เป็นลายลักษณ์อักษร ตามหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม โรงเรียนอนุบาลชุมพร พุทธศักราช 2552

5.3 ผู้เรียน หมายถึง ผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลชุมพร ที่ศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561

5.4 เกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 หมายถึง คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนซึ่งได้จากกระบวนการและผลลัพธ์ โดย ค่า 80 ตัวเลขแรก หมายถึง คะแนนร้อยละ80 ประสิทธิภาพของกระบวนการ ได้จากคะแนนการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และ ค่า 80 ตัวเลขหลัง หมายถึง คะแนนร้อยละประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ที่ได้จากคะแนนการทำแบบทดสอบหลังเรียน

5.5 ความคิดเห็นของผู้เรียน หมายถึง น้ำหนักความเห็นของนักเรียนที่มีต่อข้อคำถามเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 5 ระดับ คือ ระดับเห็นด้วยมากที่สุด ระดับเห็นด้วยมาก ระดับเห็นด้วยปานกลาง ระดับเห็นด้วยน้อย และระดับเห็นด้วยน้อยที่สุด โดยครอบคลุม ด้านการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และด้านการนำเสนอเนื้อหาสาระ และประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

6. ประโยชน์ที่ได้รับ

6.1 ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่องการศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลชุมพร ที่มีประสิทธิภาพ 80/80

6.2 ได้ต้นแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ในเรื่องอื่นๆ ต่อไป

บทที่ 2
วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลชุมพร ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องครอบคลุม (1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (2) การเรียนการสอนรายบุคคล (3) การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (4) การเรียนการสอนสาระประวัติศาสตร์ (5) โรงเรียนอนุบาลชุมพร และ (6) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การศึกษาวรรณกรรมเกี่ยวกับ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้วิจัยรวมรวบวรรณกรรมครอบคลุม (1) ความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (2) คุณลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (3) ประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (4) ข้อดีและข้อจำกัดของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (5) ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (6) การผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และ (7) ทฤษฎีและหลักการทางจิตวิทยาการเรียนรู้กับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1.1 ความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

นักวิชาการให้ความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไว้ดังนี้

ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2541, น. 7) กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง สื่อการเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์รูปแบบหนึ่ง ซึ่งใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสื่อประสม ได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง กราฟิก แผนภูมิ กราฟ ภาพเคลื่อนไหว วีดิทัศน์ และเสียง เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียนหรือองค์ความรู้ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับการสอนจริงในห้องเรียนมากที่สุด

สุรางค์ โค้วตระกูล (2541, น. 358) กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือ CAI เป็นการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้เป็นรายบุคคล โดยใช้หลักการเรียนรู้จากทฤษฎีการเรียนรู้ทางพฤติกรรมนิยมของสกินเนอร์ ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมของดูรา (Modeling) และทฤษฎีการเรียนรู้ปัญญานิยม การประมวลข้อมูลข่าวสาร (Information Processing)

กิดานันท์ มลิทอง (2543, น. 242) กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นสื่อในการสอน จะทำให้การเรียนการสอนมีการโต้ตอบกันได้ระหว่างนักเรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์เช่นเดียวกับการเรียนการสอนระหว่างครูกับนักเรียนที่อยู่ในห้องเรียนตามปกติ

บุญเกื้อ ควรหาเวช (2543, น. 65) กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นวิธีการสอนรายบุคคล โดยอาศัยความสามารถของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่จะจัดหาประสบการณ์ที่มีความสัมพันธ์กันมีการแสดงเนื้อหาตามลำดับที่ต่างกันด้วยบทเรียนโปรแกรมที่เตรียมไว้อย่างเหมาะสม บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงเป็นเครื่องมือช่วยสอนอย่างหนึ่งที่นักเรียนเรียนด้วยตนเองเป็นผู้ที่จะต้องปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ที่ส่งมาทางจอภาพ นักเรียนจะตอบคำถามทางแป้นพิมพ์แสดงออกมาทางจอภาพ มีทั้งรูปภาพและตัวหนังสือ หรือบางทีอาจใช้ร่วมกันกับอุปกรณ์อย่างอื่นด้วยเช่น สไลด์ เทป วีดิทัศน์ เป็นต้น

สมรัก ปริยะวาที (2544) กล่าวว่า Computer Assisted Instruction หรือ Computer Aided Instruction เป็นโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนครูทำหน้าที่เป็นสื่อการเรียนบทเรียนสามารถโต้ตอบกับผู้เรียนได้ ประกอบด้วย ตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง (Multimedia) ทำให้ผู้เรียนสนุกไปกับการเรียนไม่รู้สึกเบื่อหน่าย การสร้างบทเรียนแบบนี้ อาศัยแนวคิดจากทฤษฎีการเชื่อมโยงสิ่งเร้ากับการตอบสนอง โดยการออกแบบโปรแกรม จะเริ่มต้นจากการให้สิ่งเร้าแก่ผู้เรียน ประเมินการตอบสนองของผู้เรียน ให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อเสริมแรงและให้ผู้เรียนเลือกสิ่งเร้าอันดับต่อไป

สุวิทย์ มูลคำและ อรทัย มูลคำ (2545, น. 59) กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียนที่อาศัยคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นเทคโนโลยีระดับสูงมาประยุกต์ใช้เป็นสื่อหรือเครื่องมือสำหรับการเรียนรู้ โดยจัดเนื้อหาสาระหรือประสบการณ์สำหรับให้นักเรียนได้เรียนรู้

ฟอรเซียร์ (Forcier, 1996, p. 9) กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นการนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งลักษณะของบทเรียนจะเป็นการโต้ตอบกันระหว่างนักเรียนกับคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์จะทำหน้าที่เสนอเนื้อหาต่างๆ ให้นักเรียนได้ศึกษาจนชำนาญ และนักเรียนสามารถที่จะเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

โดยสรุป บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นสื่อกลางในการถ่ายทอดเนื้อหาของบทเรียนไปยังนักเรียนเรียน นักเรียนสามารถเลือกบทเรียนได้ตามความสนใจและความสามารถของตนเอง นักเรียนและคอมพิวเตอร์มีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกันในขณะที่เรียน โดยมีการนำเสนอเนื้อหา และลำดับวิธีการสอนเป็นขั้นตอน มีการประเมินผลของนักเรียนและการให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อเสริมแรงแก่นักเรียน ในบทเรียนแต่ละบทจะมีทั้งข้อความ รูปภาพ ทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวสีสันสวยงาม มีเสียงประกอบ นอกจากนี้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังออกแบบในลักษณะที่เน้นความแตกต่างของนักเรียนเป็นสำคัญเพื่อตอบสนองกับความแตกต่างของนักเรียนได้เป็นอย่างดี

1.2 คุณลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คุณลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมี 4 ประการ (4I's) ได้แก่ (1) สารสนเทศ (2) ความแตกต่างระหว่างบุคคล (3) การโต้ตอบ และ (4) การให้ผลตอบกลับโดยทันที (ถนอมพร เลาหจรัสแสง, 2541, น. 8-10)

1. สารสนเทศ (Information) สารสนเทศ หมายถึง เนื้อหาสาระที่ได้รับการเรียบเรียงแล้วเป็นอย่างดี ซึ่งทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้หรือได้รับทักษะอย่างหนึ่งอย่างใด ตามที่ผู้สร้างได้กำหนดวัตถุประสงค์ไว้โดยการนำเสนอเนื้อหานี้อาจจะเป็นการนำเสนอในรูปแบบต่างๆ

2. ความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individualization) การตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลคือลักษณะสำคัญของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน บุคคลแต่ละบุคคลมีความแตกต่างกันทางการเรียนรู้ ซึ่งเกิดจากบุคลิกภาพ สติปัญญา ความสนใจพื้นฐาน ความรู้ที่แตกต่างกันไป บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนซึ่งเป็นสื่อการเรียนการสอนรายบุคคลประเภทหนึ่ง จึงต้องได้รับการออกแบบให้มีลักษณะที่ตอบสนองต่อความแตกต่างส่วนบุคคลให้มากที่สุด มีความยืดหยุ่นมากพอที่จะให้นักเรียนมีอิสระในการควบคุมการเรียน ทั้งการควบคุมเนื้อหา การควบคุมลำดับของการเรียน การควบคุมการฝึกปฏิบัติหรือการทดสอบ

3. การโต้ตอบ (Interaction) การโต้ตอบ คือการมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างนักเรียนกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนได้มากที่สุด เพื่อให้เอื้อต่อการเรียนรู้

4. การให้ผลป้อนกลับโดยทันที (Immediate Feedback) ตามแนวคิดของสกินเนอร์ (Skinner) กล่าวว่า ผลป้อนกลับหรือการให้คำตอบถือเป็นการเสริมแรงอย่างหนึ่งแก่นักเรียน การที่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีการให้ผลป้อนกลับแก่นักเรียนทันทีทำให้นักเรียนตรวจสอบการเรียนของตนเองได้

โดยสรุป คุณลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมี 4 ประการ (4I's) ได้แก่ (1) สารสนเทศ (2) ความแตกต่างระหว่างบุคคล (3) การโต้ตอบ และ (4) การให้ผลตอบกลับโดยทันที

1.3 ประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

นักวิชาการให้ประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไว้ดังนี้

ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2541, น. 12) และ บุญเกื้อ ควรหาเวช (2543, น. 68-69) กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประโยชน์ต่อการเรียนการสอน ดังนี้

1. ใช้ในการฝึกฝนทักษะและเพิ่มเติมความรู้ กล่าวคือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเกิดจากความพยายามในการที่จะช่วยให้นักเรียนที่เรียนอ่อนสามารถใช้เวลานอกเวลาเรียนในการฝึกฝนทักษะ และเพิ่มเติมความรู้เพื่อที่จะปรับปรุงการเรียนของตนให้ทันนักเรียนอื่นได้ ดังนั้นผู้สอนจึงสามารถนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปช่วยในการสอนเสริมหรือทบทวนการสอนปกติในชั้นเรียนได้ โดยที่ผู้สอนไม่จำเป็นต้องเสียเวลาในการสอนซ้ำกับนักเรียนที่ตามไม่ทันหรือจัดการสอนเพิ่มเติม

2. ใช้ในการเรียนด้วยตนเอง กล่าวคือ นักเรียนสามารถนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้ในการเรียนด้วยตนเองในเวลา และสถานที่ที่นักเรียนสะดวก เช่น แทนที่จะต้องเดินทางมายังชั้นเรียนตามปกติ นักเรียนก็สามารถเรียนด้วยตนเองที่บ้านได้

3. ใช้สร้างแรงจูงใจแก่นักเรียน กล่าวคือ นักเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้รับการออกแบบมาอย่างดี ถูกต้องตามหลักการของการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นสามารถที่จะจูงใจนักเรียนให้เกิดความกระตือรือร้นที่จะเรียนและสนุกสนานไปกับการเรียนด้วย

4. ส่งเสริมการเรียนตามเอกัตภาพ กล่าวคือ นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตามความพร้อมและพัฒนาความรู้ได้ตามศักยภาพของตนเอง

5. ใช้ในการทบทวนความรู้ กล่าวคือ นักเรียนมีโอกาสเรียนได้หลายครั้งเท่าที่ต้องการ

6. ใช้เพื่อการศึกษานักเรียนรายบุคคล กล่าวคือ ความสามารถในการเก็บข้อมูลของเครื่องคอมพิวเตอร์ ทำให้สามารถนำมาใช้ในลักษณะของการศึกษารายบุคคลได้เป็นอย่างดี โดยสามารถกำหนดบทเรียนให้แก่นักเรียนแต่ละคนและแสดงผลความก้าวหน้าให้เห็นได้ทันที

7. ใช้ในบันทึกข้อมูลเพื่อการออกแบบการเรียน กล่าวคือ ความสามารถของหน่วยความจำของเครื่องคอมพิวเตอร์ ช่วยในการบันทึกคะแนน และพฤติกรรมต่างๆ ของนักเรียน เพื่อใช้ในการวางแผนบทเรียนในขั้นต่อไปได้

8. นักเรียนสามารควบคุมการเรียนด้วยตนเอง กล่าวคือ นักเรียนมีโอกาสโต้ตอบกับคอมพิวเตอร์และควบคุมการเรียนเองได้

9. ช่วยให้นักเรียนสนใจบทเรียน กล่าวคือ มีภาพ มีภาพเคลื่อนไหว มีสีและเสียงที่ทำให้นักเรียนไม่เบื่อหน่ายต่อการเรียน

10. ใช้ในการเรียนที่นักเรียนเป็นศูนย์กลาง กล่าวคือ ตัวนักเรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ ความแตกต่างของนักเรียนไม่มีผลต่อการเรียนรู้ดังเช่นวิธีการอื่นๆ

11. ช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนไปตามขั้นตอน กล่าวคือ นักเรียนได้เรียนจากง่ายไปหายาก หรือเลือกเรียนในหัวข้อที่ตนเองสนใจก่อนได้

12. ช่วยฝึกนักเรียนให้คิดอย่างมีเหตุผล กล่าวคือ นักเรียนต้องตอบโต้กับบทเรียนตลอดเวลาเพื่อแก้ปัญหาหรือตอบคำถาม

13. ช่วยให้ผู้สอนควบคุมนักเรียนได้อย่างใกล้ชิด กล่าวคือ นักเรียนสามารถใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการเรียนรู้ ทำให้ผู้สอนมีเวลาเพียงพอในการดูแลนักเรียนอย่างใกล้ชิดมากขึ้น

โดยสรุป บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประโยชน์ คือ ผู้สอนสามารถนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปช่วยในการสอนเสริมหรือทบทวนการสอนปกติในชั้นเรียนได้ โดยที่ผู้สอนไม่จำเป็นต้องเสียเวลาในการสอนซ้ำกับนักเรียนที่ตามไม่ทันหรือจัดการสอนเพิ่มเติม นักเรียนสามารถนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้ในการเรียนด้วยตนเองในเวลาและสถานที่ที่นักเรียนสะดวก บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถจูงใจนักเรียนให้เกิดความกระตือรือร้นที่จะเรียนและสนุกสนานไปกับการเรียน ส่งเสริมให้นักเรียนสามารถเรียนได้ตามเอกัตภาพ การบันทึกผลการเรียนลงในเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นประโยชน์ในการนำไปใช้ในการวางแผนบทเรียนในขั้นต่อไป นักเรียนสามารถควบคุมการเรียนได้ด้วยตนเอง ฝึกทักษะในการคิดแก้ปัญหาให้แก่นักเรียน และทำให้ครูผู้สอนมีเวลาในการควบคุมนักเรียนได้อย่างใกล้ชิด

1.4 ข้อดีและข้อจำกัดของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

นักวิชาการให้ข้อดีและข้อจำกัดของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไว้ดังนี้

1.4.1 ข้อดีของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีข้อดีในการส่งเสริมการเรียนการสอน ดังที่ สุกรี รอดโพธิ์ทอง อรจรีย์ ณ ตะกั่วทุ่ง วิชุดา รัตนเพียร

(2540, น. 16-17) กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้รับการยอมรับแล้วว่ามีข้อดีต่อการพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของนักเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเรียนรู้เพื่อสนองตอบต่อการเรียนรู้เป็นรายบุคคล โดยกล่าวว่า ข้อดีของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับนักเรียนและครู มีดังนี้

1. ข้อดีสำหรับนักเรียน

1.1 นักเรียนสามารถเรียนได้อย่างเป็นอิสระ

1.2 มีการให้ผลข้อมูลย้อนกลับทันที ด้วยภาพ เสียง สีสันที่สวยงามทำให้นักเรียนเกิดความสนุกสนาน ตื่นเต้น ไม่เบื่อหน่ายต่อบทเรียน

1.3 ช่วยให้นักเรียนเรียนได้ดีและรวดเร็วกว่าการเรียนปกติ

1.4 สามารถประเมินผลการเรียนรู้ได้ทันท่วงที

1.5 ฝึกให้นักเรียนคิดอย่างมีเหตุผล

1.6 ปลูกฝังนิสัยความรับผิดชอบให้นักเรียน เนื่องจากเป็นการศึกษารายบุคคล นักเรียนต้องรับผิดชอบการเรียนรู้ด้วยตนเอง

1.7 นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนอย่างเต็มที่

1.8 นักเรียนเลือกบทเรียนได้หลายแบบ ไม่ทำให้เกิดความเบื่อหน่าย

1.9 สร้างแรงจูงใจให้แก่นักเรียน เพราะเป็นสิ่งแปลกใหม่

2. ข้อดีสำหรับผู้สอน

2.1 ผู้สอนมีเวลาในการดูแลเอาใจใส่การเรียนของนักเรียนเพิ่มขึ้น

2.2 ผู้สอนมีเวลาในการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม เพื่อพัฒนาความสามารถและประสิทธิภาพในการสอนของตนเองให้ดีขึ้น

2.3 ช่วยลดเวลาในการสอนบทเรียนหนึ่งๆ เพราะผลจากการวิจัยส่วนใหญ่พบว่า บทเรียนที่มีลักษณะเป็นลักษณะแบบโปรแกรม สามารถสอนเนื้อหาได้มากกว่าการสอนแบบอื่นๆ โดยใช้เวลาน้อยกว่า ผู้สอนจึงสามารถเพิ่มเติมเนื้อหาและแบบฝึกหัดได้อย่างเต็มที่ตามความเหมาะสม และความต้องการของนักเรียน หรือตามที่ผู้สอนเห็นสมควร

2.4 เป็นเครื่องมือสำหรับผู้สอนในการสาธิตเรื่องที่ยาก และซับซ้อนให้เข้าใจง่าย ด้วยการใช้ภาพ แสง สี เสียง และภาพเคลื่อนไหวต่างๆ ในบทเรียน

2.5 ผู้สอนสามารถปรับปรุงแก้ไขบทเรียนได้โดยง่าย โดยสามารถเพิ่มเติมเนื้อหาและรายละเอียดของบทเรียนได้ตามต้องการ

2.6 ช่วยในเรื่องของบันทึกการตอบคำถามและประเมินผลของนักเรียน ผู้สอนสามารถควบคุมคุณภาพของบทเรียนและผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนได้

ปรีดี ประทุมมา (2541, น. 28) กล่าวว่า ข้อดีต่อการเรียนการสอนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีข้อดีต่อการเรียนการสอนดังนี้

1. ทำให้การเรียนการสอนเป็นมาตรฐานมากขึ้น กล่าวคือ นักเรียนได้เรียนเหมือนกันและเท่ากัน ความรู้ที่ได้มีความแน่นอน โดยไม่ต้องกังวลกับอารมณ์ของครูผู้สอน เช่น ความหงุดหงิด หรือความเบื่อหน่ายที่ตัวเองสอนวิชาเดียวกันซ้ำๆ หลายหน ก็อาจทำให้คุณภาพการสอนลดลง

2. การปรับปรุงการสอน กล่าวคือ สามารถนำข้อมูลผลการเรียนของนักเรียนมาใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอน หรือหลักสูตรเพื่อให้มีความก้าวหน้าและเกิดผลดีต่อการเรียนรู้ของนักเรียนมากขึ้น

3. การแก้ไขปรับปรุงบทเรียนสามารถทำได้ง่ายขึ้นโดยแก้ไขเฉพาะส่วนที่ต้องการได้ไม่ต้องแก้ไขใหม่ทั้งบทเรียน

4. สามารถให้ผลข้อมูลย้อนกลับในทันที โดยเมื่อนักเรียนตอบคำถามบทเรียนก็จะมีการตอบสนองคำตอบนั้นกับนักเรียนได้เร็วกว่าครูผู้สอน

5. สามารถสอนหรืออบรมในลักษณะที่สมจริงให้กับนักเรียนได้ เนื่องจากเนื้อหาบางอย่างไม่สามารถที่จะเรียนรู้ได้จากของจริง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถจำลองสถานการณ์จริง หรือเหตุการณ์จริงมาให้นักเรียนได้ศึกษา เช่น การทดลองวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

6. สามารถแก้ปัญหาการขาดแคลนครูได้ จึงเปิดสอนได้หลายสาขาตามที่นักเรียนต้องการ โดยไม่ต้องคำนึงถึงจำนวนผู้สอน หรือนักเรียนว่ามีเพียงพอที่จะเปิดสอนหรือไม่

7. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถใช้ร่วมกับสื่ออื่นๆ ได้ เช่น วีดิทัศน์ สไลด์ วิทยุ เทป เป็นต้น เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอนให้มีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

กิดานันท์ มลิทอง (2543, น. 253-254) กล่าวว่า ข้อดีของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ ดังนี้

1. เพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้แก่นักเรียน เนื่องจากการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์เป็นประสบการณ์ที่แปลกใหม่

2. การสร้างความเร้าใจแก่นักเรียน กล่าวคือ การใช้สี ภาพลายเส้นที่แลดูคล้ายเคลื่อนไหว ตลอดจนเสียงดนตรี จะเป็นการเพิ่มความเหมือนจริงและเร้าใจนักเรียนให้เกิดความอยากเรียนรู้ทำแบบฝึกหัด หรือทำกิจกรรมต่างๆ

3. ช่วยในการวางแผนบทเรียน กล่าวคือ ความสามารถของหน่วยความจำของเครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยในการบันทึกคะแนนและพฤติกรรมต่างๆ ของนักเรียนไว้ เพื่อใช้ในการวางแผนบทเรียนในขั้นต่อไปได้

4. ช่วยในการศึกษานักเรียนเป็นรายบุคคล กล่าวคือ ความสามารถในการเก็บข้อมูลของเครื่อง ทำให้สามารถนำไปใช้ได้ในลักษณะของการศึกษารายบุคคลได้เป็นอย่างดี โดยสามารถกำหนดบทเรียนให้แก่นักเรียนแต่ละคนและแสดงผลความก้าวหน้าให้เห็นได้ทันที

5. สร้างความเป็นส่วนตัวแก่นักเรียน กล่าวคือ ลักษณะของโปรแกรมบทเรียนที่ให้ความเป็นส่วนตัวแก่นักเรียน เป็นการช่วยให้นักเรียนที่เรียนช้าสามารถเรียนได้ตามความสามารถของตนโดยสะดวกอย่างไม่รีบเร่ง โดยไม่ต้องอายผู้อื่นและไม่ต้องอายเครื่องเมื่อตอบคำถามผิด

6. ช่วยให้ผู้สอนควบคุมนักเรียนได้อย่างใกล้ชิด กล่าวคือบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยขยายความสามารถของผู้สอนในการควบคุมนักเรียนได้อย่างใกล้ชิด เนื่องจากสามารถบรรจุข้อมูลได้ง่ายและสะดวกในการนำออกมาใช้

1.4.2 ข้อจำกัดของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในการพัฒนาและใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีข้อจำกัด ดังที่ สุกรี รอดโพธิ์ทอง อรจรีย์ ณ ตะกั่วทุ่ง และวิชุดา รัตนเพียร

(2540, น. 17-18) กล่าวว่า ข้อจำกัดของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในประเทศไทย แม้ว่าในปัจจุบันการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนจะมีความจำเป็นและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แต่ก็ประสบปัญหาการขาดแคลนบทเรียนที่มีคุณภาพ โดยทั่วไปการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนพบข้อบกพร่อง ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของปฏิสัมพันธ์ กล่าวคือ รูปแบบของการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับบทเรียนยังไม่มีประสิทธิภาพดีพอ การโต้ตอบมักถูกจำกัดเพียงแค่ให้นักเรียนเลือกตอบจากรายการที่กำหนดให้เท่านั้น

2. ความยืดหยุ่น กล่าวคือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังมีลักษณะไม่ยืดหยุ่น เนื้อหาบทเรียนมีคำอธิบายตายตัว และไม่สามารถสนองลักษณะการเรียนรู้ในรูปแบบต่างๆ ให้เหมาะสมกับนักเรียนได้

3. การนำเสนอบทเรียน กล่าวคือ ใช้วิธีการแสดงบทเรียนเหมือนตำราทั่วไป ทั้งๆ ที่คอมพิวเตอร์มีความสามารถด้านการมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive) และความไม่อยู่นิ่ง (Dynamic) การเสนอบทเรียนควรแตกต่างจากหนังสือแต่ต้องไม่มีข้อความแน่นจอภาพมากนัก การใช้กราฟิกต้องพอดีและมีความหมาย

4. ความสนุกสนาน กล่าวคือ ใช้วิธีการที่เน้นการสร้างความสนุกสนานมากเกินไป บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบางบทเรียนนำเกมเข้ามาแทรกในบทเรียนมากเกินไป เพื่อเน้นให้นักเรียนเกิดความสนุกสนานเพียงอย่างเดียว โดยไม่คำนึงถึงผลต่อการเรียนรู้

5. เนื้อหา กล่าวคือ เนื้อหาไม่ตรงกับสาระวิชาหรือหลักสูตร เพราะส่วนใหญ่ผู้สร้างมักกำหนดโครงสร้างและรายละเอียดของเนื้อหาเอง

6. ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียน กล่าวคือ การจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังไม่เป็นไปตามขั้นตอนหรือแนวทางการพัฒนาบทเรียน

โดยสรุป บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีข้อดีในการช่วยให้นักเรียนเกิดความสนใจในเนื้อหา รู้สึกสนุกสนานไม่เบื่อหน่าย ฝึกการคิดอย่างมีเหตุผล นักเรียนสามารถกำหนดเส้นทางในการเรียนได้เอง มีอิสระในการเรียน ได้รับผลย้อนกลับทันทีทำให้แก้ไขจุดบกพร่องของตนเองได้ทันเวลา ครูผู้สอนสามารถนำผลการเรียนที่บันทึกไว้ในโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาใช้ในการออกแบบบทเรียนเพื่อพัฒนานักเรียนต่อไปได้ สามารถแก้ไขหรือพัฒนาบทเรียนได้ง่าย มีเวลาในการควบคุมและให้คำปรึกษานักเรียนเป็นรายบุคคลมากขึ้น สามารถลดปัญหาการขาดแคลนครูได้ ส่วนข้อจำกัดของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้แก่ ข้อจำกัดเรื่องรูปแบบของปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับโปรแกรมบทเรียนซึ่งนักเรียนสามารถตอบโต้กับบทเรียนได้ตามรายการที่กำหนดไว้เท่านั้น คำอธิบายในบทเรียนถูกวางไว้ตายตัว ไม่มีความยืดหยุ่น การเน้นความสนุกสนานมากกว่าการเสนอเนื้อหาสาระ

1.5 ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

นักวิชาการให้ข้อดีและข้อจำกัดของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไว้ดังนี้

กิดานันท์ มลิทอง (2543, น. 60) พรเทพ เมืองแมน (2544, น. 24) ทักษิณา สวนานนท์ (2530, น.13) กล่าวถึง ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสรุปได้ ดังนี้

1. การสอนเนื้อหาหรือสอนเสริม (Tutorial Instructive) บทเรียนในลักษณะแบบนี้จะเป็นโปรแกรมที่เสนอเนื้อหาความรู้เป็นเนื้อหาย่อยๆ แก่นักเรียนในรูปแบบของข้อความ ภาพ เสียง หรือทุกรูปแบบรวมกันแล้วให้นักเรียนตอบคำถาม เมื่อนักเรียนให้คำตอบแล้ว คำตอบนั้นจะได้รับการวิเคราะห์เพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีแต่ถ้านักเรียนตอบคำถามนั้นซ้ำ และยังผิดอีกก็จะมีการให้เนื้อหาเพื่อทบทวนใหม่จนกว่านักเรียนจะตอบถูกแล้วจึงให้ตัดสินว่าจะยังคงเรียนเนื้อหาในบทนั้นอีกหรือจะเรียนในบทใหม่ต่อไป บทเรียนในรูปแบบของบทเรียนโปรแกรมแบบสาขาโดยสามารถใช้สอนได้ในทุกสาขาวิชานับตั้งแต่ด้านมนุษยศาสตร์ไปจนถึงวิทยาศาสตร์ และเป็นบทเรียนที่เหมาะสมในการสอนเนื้อหาข้อมูลที่เกี่ยวกับข้อเท็จจริง เพื่อการเรียนรู้ทางด้านกฎเกณฑ์หรือทางด้านวิธีการแก้ปัญหาต่างๆ สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบนี้สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 รูปแบบ คือ

1.1 บทเรียนแบบเส้นตรง (Linear Program) โปรแกรมประเภทนี้ใช้สำหรับการเสนอเนื้อหาของวิชาต่างๆ ให้แก่นักเรียน ดังนั้นคอมพิวเตอร์จะมีบทบาทเป็นผู้สอน หรือ Tutor เนื้อหาของบทเรียน การสอนเนื้อหาอาจจะเสนอเป็นเฟรมๆ ตั้งแต่เฟรมแรกไปจนถึงเฟรมสุดท้ายแล้วให้ตอบคำถามท้ายบทเรียนหรืออีกวิธีหนึ่งคือเสนอเนื้อหาเป็นตอนๆ แต่ละตอนอาจจะต้องมีตั้งแต่ 1 เฟรมขึ้นไปพอจบบทเรียนแต่ละตอนแล้วมีคำถามท้ายบท ถ้าการตอบคำถามท้ายบทไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด นักเรียนสามารถกลับไปทบทวนเรียนใหม่ก่อนจะขึ้นบทเรียนหรือตอนใหม่ต่อไป

1.2 บทเรียนแบบสาขา (Branching Tutorial) เป็นการนำเสนอเนื้อหาและบทเรียนหลายๆ หัวข้อแล้วให้นักเรียนเลือกบทเรียนตามความต้องการ ดังนั้นจึงเหมาะกับบทเรียนที่มีเนื้อหามากๆ การสอนเนื้อหาแบ่งเป็นหัวข้อย่อยตามความเหมาะสมกับระดับชั้น เพื่อให้ไม่ใช้เวลามากและน่าเบื่อจนเกินไป การสอนเนื้อหาแบบใด หัวข้อใด เรื่องใด ควรเน้นเรื่องใดมาก่อนหลัง หลังจากการศึกษาบทเรียนแต่ละเรื่องแล้วอาจจะมีคำถามท้ายบท บทเรียนแบบนี้การออกแบบและการสร้างยุ่งยากกว่าแบบเส้นตรง แต่สร้างบทเรียนได้ครอบคลุมเนื้อหาได้กว้างและลึก นักเรียนสามารถเลือกบทเรียนได้ตามความถนัดและความสนใจ

2. แบบฝึกหัด (Drill and Practice) บทเรียนในการฝึกหัดเป็นโปรแกรมที่ไม่ต้องการเสนอเนื้อหาความรู้แก่นักเรียนก่อน แต่จะมีการให้คำถามหรือปัญหาที่ได้คัดเลือกมาจากการสุ่มหรือออกแบบมาโดยเฉพาะ โดยการนำเสนอคำถามหรือปัญหานั้นซ้ำแล้วซ้ำเล่าเพื่อให้นักเรียนตอบ แล้วมีการให้คำตอบที่ถูกต้อง เพื่อการตรวจสอบยืนยันหรือแก้ไข และพร้อมกับให้คำถามหรือปัญหาต่อไปอีกจนถึงระดับเป็นที่น่าพอใจ ดังนั้นในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการฝึกหัดนี้นักเรียนจึงจำเป็นต้องมีความคิดรวบยอด และมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องราวและกฎเกณฑ์เกี่ยวกับเรื่องนั้นๆ เป็นอย่างดีมาก่อนแล้วจึงจะสามารถตอบคำถามหรือแก้ปัญหาได้ โปรแกรมบทเรียนในการฝึกหัดนี้จะสามารถใช้ได้ในหลายสาขาวิชาทั้งทางด้านคณิตศาสตร์ ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ วิทยาศาสตร์ การเรียนคำศัพท์ และการแปลภาษา

3. การจำลอง หรือสถานการณ์จำลอง (Simulation) การสร้างโปรแกรมบทเรียนที่เป็นการจำลองเพื่อใช้ในการเรียนการสอน ซึ่งจำลองความเป็นจริงโดยตัดรายละเอียดต่างๆ หรือการนำกิจกรรมที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมาให้นักเรียนได้ศึกษานั้น เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้พบเห็นภาพจำลองของเหตุการณ์ฝึกทักษะเพื่อการเรียนรู้ได้โดยไม่ต้องเสี่ยงภัย หรือเสียค่าใช้จ่ายมากนัก รูปแบบของโปรแกรมบทเรียนการจำลองอาจจะประกอบด้วยการเสนอความรู้ข้อมูล

การแนะนำนักเรียนเกี่ยวกับทักษะการฝึกปฏิบัติ เพื่อเพิ่มพูนความชำนาญและความคล่องแคล่ว และการให้เข้าถึงการเรียนรู้ต่างๆ ในบทเรียนจะประกอบด้วยสิ่งทั้งหมดเหล่านี้ หรือมีเพียงอย่างหนึ่งอย่างใดก็ได้ ในโปรแกรมบทเรียนการจำลองนี้จะมีโปแกรมบทเรียนย่อยแทรกอยู่ด้วย ได้แก่ โปรแกรมการสาธิต โปรแกรมนี้ไม่ใช่เป็นการสอนเหมือนกับโปรแกรมการสอนธรรมดาซึ่งเป็นการเสนอเนื้อหาความรู้ แล้วจึงให้นักเรียนทำกิจกรรม แต่โปรแกรมการสาธิตเป็นเพียงการแสดงให้นักเรียนได้ชมเท่านั้น เช่น ในการเสนอการจำลองของระบบสุริยะจักรวาลว่ามีดาวนพเคราะห์อะไรบ้างที่โคจรรอบดวงอาทิตย์ ในโปรแกรมนี้อาจมีการสาธิตการหมุนรอบตัวเองของดาวนพเคราะห์เหล่านั้น และการหมุนรอบดวงอาทิตย์ให้ชมด้วย การสร้างบทเรียนลักษณะนี้จะเป็นการสร้างให้สมจริงและน่าสนใจ แต่ค่อนข้างจะสร้างยาก ต้องใช้ผู้ที่มีความรู้ทางคอมพิวเตอร์ และต้องใช้เวลานานในการสร้าง แต่อย่างไรก็ดี นับเป็นบทเรียนที่ให้ผลการเรียนรู้ที่ดีประเภทหนึ่งเช่นกัน

4. เกมเพื่อการเรียนการสอน (Instructional Games) มีลักษณะเป็นเกมที่มุ่งเน้นให้นักเรียนเกิดความสนุกสนานและท้าทาย แต่มิใช่เป็นเพียงแค่สนุกสนานอย่างเดียวเหมือนกับเกมทั่วไป แต่เป็นที่ให้เกิดการเรียนรู้ด้วย ซึ่งบทเรียนในลักษณะนี้จะช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ได้อย่างสนุกสนาน มีเจตคติที่ดีต่อบทเรียนอีกด้วย การใช้เกมเพื่อการเรียนการสอนกำลังเป็นที่นิยมมาก เนื่องจากเป็นสิ่งที่กระตุ้นนักเรียนให้เกิดความอยากเรียนรู้ได้อย่างง่าย เราสามารถใช้เกมในการสอนและเป็นสื่อที่จะให้ความรู้แก่นักเรียนได้เช่นกันในเรื่องของกฎเกณฑ์ แบบแผนของระบบ กระบวนการทัศนคติตลอดจนทักษะต่างๆ นอกจากนี้ การใช้เกมยังช่วยเพิ่มบรรยากาศในการเรียนรู้ให้ดีขึ้น และช่วยมิให้นักเรียนเกิดอาการเหม่อลอย หรือฝันกลางวันซึ่งเป็นอุปสรรคในการเรียน เนื่องจากมีการแข่งขันกัน จึงทำให้นักเรียนต้องมีการตื่นตัวอยู่เสมอ รูปแบบโปรแกรมบทเรียนของเกมเพื่อการเรียนการสอนคล้ายคลึงกับโปรแกรมบทเรียนการจำลอง แต่แตกต่างกันโดยการเพิ่มบทบาทของผู้แข่งขันเข้าไปด้วย

5. การค้นหา (Discovery) เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนสามารถเรียนรู้จากประสบการณ์ของตนเองให้มากที่สุด โดยการเสนอปัญหาให้นักเรียนแก้ไขด้วยการลองผิดลองถูก หรือโดยวิธีการจัดระบบเข้ามาช่วย โปรแกรมคอมพิวเตอร์จะช่วยให้ข้อมูลแก่นักเรียนเพื่อช่วยในการค้นพบนั้นจนกว่าจะได้ข้อสรุปที่ดีที่สุด ตัวอย่างเช่น นักขายที่มีความสนใจจะขายสินค้าเพื่อเอาชนะคู่แข่งโปรแกรมจะจัดให้มีสินค้นมากมายหลายประเภท เพื่อให้นักขายทดลองจัดแสดงเพื่อดึงดูดความสนใจของลูกค้า และเลือกวิธีการดูว่าจะขายสินค้นประเภทใดด้วยวิธีการใดจึงจะทำให้ลูกค้าซื้อสินค้าของตน เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปว่าควรจะมีวิธีการขายอย่างไรที่จะสามารถเอาชนะคู่แข่งได้

6. การแก้ปัญหา (Problem-Solving) เป็นการให้นักเรียนฝึกความคิด การตัดสินใจโดยการมีการกำหนดเกณฑ์นั้น โปรแกรมที่ให้นักเรียนเขียนเอง นักเรียนจะเป็นผู้กำหนดปัญหาและเขียนโปรแกรมสำหรับแก้ปัญหานั้น โดยที่คอมพิวเตอร์จะช่วยในการคิดคำนวณและหาคำตอบที่ถูกต้องให้ ในกรณีนี้คอมพิวเตอร์จะเป็นเครื่องช่วยสอนให้นักเรียนบรรลุถึงทักษะของการแก้ปัญหาโดยการคำนวณข้อมูล และจัดการสิ่งที่ยุ่งยากซับซ้อนให้ง่ายต่อการเรียนรู้ แต่ถ้าเป็นการแก้ปัญหาโดยใช้โปรแกรมที่มีผู้เขียนไว้แล้ว คอมพิวเตอร์จะทำการคำนวณให้ ในขณะที่นักเรียนเป็นผู้จัดการกับปัญหาเหล่านั้นเอง เช่น ในการหาพื้นที่ของดินแปลงหนึ่ง ปัญหามิได้อยู่ที่ว่านักเรียนจะคำนวณหาพื้นที่ได้เท่าไร แต่ขึ้นอยู่กับว่าจะจัดการหาพื้นที่ได้อย่างไรเสียก่อน เป็นต้น

7. การทดสอบ (Test) การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการทดสอบ มิใช่เป็นการใช้เพียงเพื่อปรับปรุงคุณภาพของแบบทดสอบเพื่อวัดความรู้ของนักเรียนเท่านั้น แต่ยังช่วยให้ผู้สอนมีความรู้สึกที่เป็นอิสระจากการผูกมัดทางด้านกฎเกณฑ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับการทดสอบได้อีกด้วย หรือคำถามจากบทเรียนมาเป็นการทดสอบแบบมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์กับนักเรียนหรือผู้ที่ได้รับการทดลองซึ่งเป็นที่น่าสนุกสนใจกว่า พร้อมกันนั้นก็อาจเป็นการสะท้อนถึงความสามารถของนักเรียนที่จะนำความรู้ต่างๆ มาใช้ในการตอบได้อีกด้วย

8. บทสนทนา (Dialogue) เป็นการเรียนแบบการสอนในห้องเรียนกล่าวคือพยายามให้เป็นการคุยระหว่างผู้สอนและนักเรียน เพียงแต่ว่าที่จะใช้ก็เป็นตัวอักษรบนจอภาพแล้วมีการสอน โดยการตั้งปัญหาถาม ลักษณะในการใช้แบบสอบถามก็เป็นการแก้ปัญหาอย่างหนึ่ง

9. การสาธิต (Demonstration) การสาธิตโดยใช้คอมพิวเตอร์น่าสนใจเพราะให้การแสดงด้วยภาพประกอบมีเสียงบรรยายหรือบรรเลงเพลงประกอบ

โดยสรุป บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมี 9 ประเภท ดังนี้ (1) การสอนเนื้อหาหรือสอนเสริม แบ่งออกได้เป็น 2 รูปแบบ คือ บทเรียนแบบเส้นตรง และบทเรียนแบบสาขา (2) แบบฝึกหัด เป็นโปรแกรมที่ไม่ต้องการเสนอเนื้อหา แต่จะมีการให้คำถามหรือปัญหาซ้ำแล้วซ้ำเล่าเพื่อให้นักเรียนตอบ (3) การจำลอง เป็นการสร้างโปรแกรมบทเรียนที่เป็นการจำลองเพื่อใช้ในการเรียนการสอน (4) เกมเพื่อการเรียนการสอน เป็นเกมที่มุ่งเน้นให้นักเรียนเกิดความสนุกสนานท้าทาย (5) การค้นหา เป็นการเสนอปัญหาให้นักเรียนแก้ไขด้วยการลองผิดลองถูก (6) การแก้ปัญหาเป็นการให้นักเรียนฝึกความคิด การตัดสินใจ โดยการมีการกำหนดเกณฑ์นั้น (7) การทดสอบ เป็นการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการทดสอบ (8) บทสนทนา เป็นการเรียนแบบการสอนที่ใช้การพูดคุยกันเป็นตัวอักษรบนจอภาพแล้วมีการสอน โดยการตั้งปัญหาถาม (9) การสาธิต เป็นการสาธิตขั้นตอนในการปฏิบัติสำหรับนักเรียน

1.6 การผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้มีความน่าสนใจ และตรงตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ ผู้สร้างควรทำความเข้าใจขั้นตอนและวิธีการสร้างบทเรียนก่อน มีนักวิชาการกล่าวถึงหลักการและขั้นตอนการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้หลายท่าน ดังนี้

ไพโรจน์ ตีรณธนากุล (2541, น. 17) กล่าวว่า ขั้นตอนการพัฒนาตามกระบวนการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ มีขั้นตอน 5 ขั้นดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นตอนการวิเคราะห์เนื้อหา

1) สร้างแผนภูมิระดมสมอง โดยการศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรของรายวิชา จัดทำแผนภูมิข่ายงานให้มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน แสดงลำดับก่อนหลังของหัวเรื่องต่างๆ ของเนื้อหา

2) สร้างแผนภูมิหัวเรื่องสัมพันธ์ จัดแบ่งเนื้อหาแต่ละหน่วยออกเป็นหัวเรื่องสำคัญ พร้อมเรียงลำดับของเนื้อหา

3) สร้างแผนภูมิโครงข่ายเนื้อหา กำหนดขอบเขตของเนื้อหาที่ต้องการนำเสนอในบทเรียน จัดแบ่งเนื้อหาออกเป็นหัวเรื่องย่อย

ขั้นที่ 2 การออกแบบการสอนบทเรียน

1) กำหนดวิธีการนำเสนอ และวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยการกำหนดเทคนิควิธีการในการนำเสนอเนื้อหาด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พร้อมระบุวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องการพัฒนานักเรียน

2) สร้างแผนภูมิการนำเสนอในแต่ละหน่วย เขียนแผนภูมิแสดงลำดับขั้นตอนของการนำเสนอเนื้อหาของแต่ละหน่วยตามลำดับขั้นตอน

ขั้นที่ 3 การพัฒนากรอบเนื้อหา

1) เขียนรายละเอียดของเนื้อหา โดยการเขียนอธิบายรายละเอียดเนื้อหาตามรูปแบบที่ได้กำหนดไว้เป็นกรอบเนื้อหา

2) จัดลำดับเนื้อหา เป็นการนำกรอบเนื้อหามาเรียบเรียงตามลำดับการนำเสนอ

3) นำเสนอคณะกรรมการผู้ควบคุม โดยนำเสนอคณะกรรมการผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจเนื้อหาที่ยังเป็นสิ่งพิมพ์

4) นำเสนอผู้เชี่ยวชาญ เพื่อทำการตรวจเนื้อหาที่ยังเป็นสิ่งพิมพ์

ขั้นที่ 4 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1) เลือกโปรแกรมสำเร็จรูปที่เหมาะสม โดยพิจารณาเพื่อเลือกโปรแกรมสำเร็จรูปที่จะนำมาจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2) จัดเตรียมรูปภาพ เสียง โดยจัดเตรียมไว้ให้พร้อมที่จะใช้งาน ด้วยการสร้างไว้เป็นแฟ้ม

3) นำเสนอผู้เชี่ยวชาญ เพื่อทำการตรวจสอบคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและนำมาแก้ไข

4) ทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยการทดลองรายบุคคล

5) ทดลองกลุ่มย่อย โดยทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แล้วนำมาปรับปรุง

6) ทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง โดยนำบทเรียนที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นที่ 5 การประเมินค่า (Evaluation) เป็นขั้นตอนในการติดตามผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อทำการประเมินและปรับปรุงแก้ไข

อเลสซี่ และโทรลิป (Alessi and Trollip 1985, pp. 274-278) กล่าวถึง ขั้นตอนการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 7 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นตอนการเตรียม (Preparation) ประกอบด้วยขั้นตอนย่อย ดังนี้

1) กำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ หมายถึง การตั้งเป้าหมายว่านักเรียนจะสามารถใช้บทเรียนนี้ เพื่อศึกษาในเรื่องใดและลักษณะใด เช่น ใช้เป็นบทเรียนหลัก หรือบทเรียนเสริม ใช้เป็นแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบ รวมทั้งกำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียน คือ เมื่อนักเรียนเรียนจบบทเรียนแล้วจะสามารถทำอะไรได้บ้าง เช่น นักเรียนสามารถยกตัวอย่าง หรืออธิบายได้ เป็นต้น

2) เก็บรวบรวมข้อมูล หมายถึง การเตรียมพร้อมในเรื่องเนื้อหาทั้งหมดทั้งที่เกี่ยวกับเนื้อหาที่จะนำมาสร้างบทเรียน และเนื้อหาที่เกี่ยวกับการพัฒนา และออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3) เรียนรู้เนื้อหา หมายถึง ผู้ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหากเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาก็จะต้องหาความรู้ทางด้านการออกแบบบทเรียนเพิ่มเติม หรือหากเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบบทเรียนแล้วก็จะต้องหาความรู้ทางด้านเนื้อหาเพิ่มเติม

4) สร้างความคิด หมายถึง การระดมสมอง การกระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์เพื่อให้ได้ข้อคิดเห็นต่างๆ เป็นจำนวนมากจากทีมงาน ในขั้นการสร้างความคิดนี้จะยึดถือปริมาณมากกว่าการประเมินค่าความถูกต้องเหมาะสม

ขั้นที่ 2 ขั้นตอนการออกแบบบทเรียน (Design Instruction) ประกอบด้วยขั้นตอนย่อย ดังนี้

1) ทอนความคิด หลังจากการระดมสมองแล้ว ผู้ออกแบบจะนำความคิดทั้งหมดมาประเมินว่าข้อคิดใดที่น่าสนใจ การทอนความคิดจะเริ่มจากการคิดเอาสิ่งที่ไม่น่าปฏิบัติได้หรือเป็นข้อคิดที่ซับซ้อนออกไป และรวบรวมความคิดที่น่าสนใจมาพิจารณาอีกครั้ง

2) วิเคราะห์งานและแนวความคิด หมายถึง การวิเคราะห์ขั้นตอนเนื้อหาที่นักเรียนจะต้องศึกษาจนทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ต้องการ และเพื่อคิดวิเคราะห์หาหลักการเรียนรู้ที่เหมาะสมของเนื้อหานั้นๆ และเพื่อให้ได้แผนงานสำหรับการออกแบบบทเรียนที่มีประสิทธิภาพ

3) ออกแบบบทเรียนขั้นแรก ผู้ออกแบบจะนำงานและแนวคิดที่กำหนดไว้มาออกแบบให้เป็นบทเรียนที่มีประสิทธิภาพ ประกอบด้วยการกำหนดประเภทของการเรียนรู้ประเภทของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การกำหนดขั้นตอนและทักษะที่จำเป็น การกำหนดปัจจัยหลักที่ต้องคำนึงในการออกแบบ โดยยึดทฤษฎีการเรียนรู้เป็นองค์ประกอบพื้นฐาน

4) ประเมินและแก้ไขการออกแบบ การประเมินจะต้องทำเป็นระยะๆ ในระหว่างการออกแบบ ควรมีการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญการออกแบบและประเมินจากนักเรียน เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขจุดบกพร่อง ก่อนนำไปใช้ต่อไป

ขั้นที่ 3 ขั้นตอนการเขียนผังงาน (Flowchart Lesson) ผังงานหรือชุดของสัญลักษณ์ต่างๆ ซึ่งอธิบายขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม การเขียนผังงานเป็นสิ่งสำคัญ การเขียนผังงานจะไม่นำเสนอรายระเอียดหน้าจอเหมือนการเขียนสตอรีบอร์ด แต่การเขียนผังงานจะนำเสนอลำดับขั้นตอน โครงสร้างของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เสนอข้อมูลเกี่ยวกับโปรแกรม เช่น อะไรจะเกิดขึ้นเมื่อนักเรียนตอบคำถามผิดหรือเมื่อไรที่จะมีการจบบทเรียน เป็นต้น

ขั้นที่ 4 ขั้นตอนการเขียนแผนภูมิโครงร่างเนื้อหา (Create Storyboard) เป็นขั้นตอนการเตรียมการนำเสนอข้อความ ภาพ รวมทั้งสื่อในรูปแบบมัลติมีเดียต่างๆ ลงบนกระดาษเพื่อให้การนำเสนอข้อความและสื่อในรูปแบบต่างๆ เหล่านี้เป็นไปอย่างเหมาะสมบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ ในชั้นนี้ควรมีการประเมินและทบทวนแก้ไขบทเรียนจากสอตรีบอร์ดจนพอใจ เพื่อช่วยในการตรวจสอบเนื้อหาที่อาจจะสับสน ไม่ชัดเจน ตกหล่นและเนื้อหาที่อาจจะยากหรือง่ายจนเกินไปสำหรับนักเรียน

ขั้นที่ 5 ขั้นตอนการสร้าง/เขียนโปรแกรม (Program Lesson) ขั้นนี้เป็นกระบวนการเปลี่ยนสตอรีบอร์ดให้กลายเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การเขียนโปรแกรมหมายถึง การใช้โปรแกรมช่วยสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการสร้างบทเรียน ผู้ออกแบบต้องรู้จักเลือกใช้โปรแกรมที่เหมาะสมเพื่อให้ตรงกับความต้องการและลดเวลาในการสร้างได้ในส่วนหนึ่ง

ขั้นที่ 6 ขั้นตอนการผลิตเอกสารประกอบบทเรียน (Produce Supporting Materials) เอกสารประกอบบทเรียนอาจแบ่งได้เป็น 4 ประเภท คือ คู่มือการใช้ของนักเรียน คู่มือการใช้ของผู้สอน คู่มือสำหรับแก้ปัญหาเทคนิคต่างๆและเอกสารประกอบเพิ่มเติมทั่วๆ ไป เช่น ใบงาน

ขั้นที่ 7 ขั้นตอนการประเมินและแก้ไขบทเรียน (Evaluate and Revise) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและเอกสารทั้งหมด ควรที่จะได้รับการประเมิน โดยเฉพาะในส่วนของการนำเสนอและการทำงานของบทเรียน ในส่วนของการนำเสนอนั้น ผู้ที่ทำการประเมินคือผู้ที่มีประสบการณ์ในการออกแบบมาก่อน ในการประเมินการทำงานของบทเรียนนั้น ผู้ออกแบบควรที่จะทำการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในขณะที่ใช้บทเรียนหรือสัมภาษณ์นักเรียนหลังการใช้บทเรียน อาจทำการทดสอบความรู้นักเรียน หลังจากที่ได้ทำการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นๆ แล้ว โดยนักเรียนจะต้องมาจากนักเรียนในกลุ่มเป้าหมาย ขั้นตอนนี้อาจครอบคลุมการทดสอบนำร่องและการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญได้

ประวิทย์ สิมมาทัน (2546, น.48) กล่าวว่า ขั้นตอนในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาหลักสูตร เพื่อที่จะทราบรายละเอียดของเนื้อหาวิชา พื้นความรู้และความพร้อมของนักเรียน เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนและประกอบการสร้างบทเรียน

ขั้นที่ 2 กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม หรือสิ่งที่คาดหวังของหลักสูตรเพื่อกำหนดรูปแบบและลักษณะของการนำเสนอเนื้อหาและกิจกรรม

ขั้นที่ 3 วิเคราะห์เนื้อหา จัดทำแผนภูมิข่ายงานให้มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน แสดงลำดับก่อนหลังของหัวเรื่องต่างๆ อย่างสมบูรณ์

ขั้นที่ 4 จัดแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อยๆ โดยนำหัวเรื่องที่ได้จัดแบ่งไว้มาแยกเป็นหัวเรื่องย่อย โดยให้ครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการนำเสนอทั้งหมด

ขั้นที่ 5 สร้างข้อความในแต่ละกรอบเนื้อหาที่กำหนดไว้ ข้อความของกรอบควรสัมพันธ์กับเนื้อหาและหน้าที่ของแต่ละกรอบ ซึ่งจะประกอบด้วยกรอบต่างๆ 4 กรอบ คือ (1) กรอบหลัก เป็นกรอบที่ให้ข้อมูล โดยนักเรียนสามารถเรียนรู้ในเรื่องที่ไม่เคยเรียนมาก่อน (2) กรอบฝึกหัด เป็นกรอบที่จะให้นักเรียนฝึกหัดข้อมูลที่ได้จากกรอบหลัก (3) กรอบรองส่งท้าย เป็นกรอบที่เขียนเพื่อแก้ไขความเข้าใจผิด หรือตอบผิดซึ่งอาจจะข้ามกรอบนี้ไปถ้านักเรียนตอบถูก และ (4) กรอบส่งท้าย เป็นกรอบทดสอบโดยนักเรียนจะนำความรู้ในกรอบหลักมาตอบ

ขั้นที่ 6 เข้ารหัสตามโปรแกรมที่ตั้งไว้ ซึ่งต้องแปลงรหัสตามโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ ซึ่งอาจขึ้นอยู่กับโปรแกรมที่ใช้ เช่น Authorware หรือ Tool Book

ขั้นที่ 7 ป้อนบทเรียนเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ ขั้นตอนนี้ต้องใช้เวลา และทักษะทางคอมพิวเตอร์พอสมควรในการสร้างบทเรียน ซึ่งสามารถศึกษาเพิ่มเติมได้ในเรื่อง การสร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

ขั้นที่ 8 ตรวจสอบความถูกต้อง โดยตรวจสอบความเรียบร้อยของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาตามแผนที่กำหนดไว้

ขั้นที่ 9 ทดลองใช้ โดยทำการทดลองใช้กับนักเรียนเพื่อหาข้อบกพร่อง เพื่อแก้ไขก่อนนำไปใช้จริง

ขั้นที่ 10 นำไปใช้จริงในสถานการณ์ที่กำหนดขึ้น เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน

ขั้นที่ 11 ติดตามผล เพื่อพัฒนาและปรับปรุงแก้ไขต่อไป โดยนำผลที่ได้จากการหาประสิทธิภาพของบทเรียนมาพัฒนาและปรับปรุงให้มีประสิทธิภพสูงสุด

โดยสรุป การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีขั้นตอนดังนี้ คือ (1) ขั้นตอนการเตรียม (2) ขั้นตอนการออกแบบบทเรียน (3) ขั้นตอนการเขียนผังงาน (4) ขั้นตอนการเขียนแผนภูมิโครงร่างเนื้อหา (5) ขั้นตอนการสร้าง/เขียนโปรแกรม (6) ขั้นตอนการผลิตเอกสารประกอบบทเรียน และ (7) ขั้นตอนการประเมินและแก้ไขบทเรียน

1.7 ทฤษฎีและหลักการทางจิตวิทยาการเรียนรู้กับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

มีนักวิชาการกล่าวถึงทฤษฎีและหลักการทางจิตวิทยาการเรียนรู้กับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้หลายท่าน ดังนี้

พรเทพ เมืองแมน (2544, น. 28) กล่าวว่า การออกแบบและพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจำเป็นต้องใช้ทฤษฎี และหลักการเข้ามาเกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้อย่างถูกต้อง ได้แก่ ทฤษฎีทางจิตวิทยา และทฤษฎีการเรียนรู้ต่างๆ ซึ่งการนำคอมพิวเตอร์มาสร้างเป็นบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ก็เพราะว่าคอมพิวเตอร์มีศักยภาพประกอบเหนือกว่าสื่อสิ่งพิมพ์ในหลายประการด้วยกัน แต่ข้อได้เปรียบที่สำคัญที่คอมพิวเตอร์มีเหนือสื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ ความสามารถในการนำเสนอในลักษณะของสื่อหลายมิติ และความสามารถในการให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนได้เป็นอย่างดี

1.7.1 ทฤษฎีการเรียนรู้กับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชุดา รัตนเพียร (2540, น. 7) ถนอมพร ตันพิพัฒน์ (2541, น. 55) พรเทพ เมืองแมน (2544, น. 28-35) กล่าวว่า ทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความสำคัญต่อการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้แก่

1) ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (Behaviorism Theory) นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้ที่มีความเชื่อในทฤษฎีพฤติกรรมนิยมที่มีชื่อเสียงมากที่สุด ได้แก่ สกินเนอร์ (B.F Skinner) โดยนักจิตวิทยาในกลุ่มนี้มีความเชื่อว่า การเรียนรู้ของมนุษย์เป็นสิ่งที่สามารถสังเกตได้จากพฤติกรรมภายนอก และเชื่อในทฤษฎีเกี่ยวกับการวางเงื่อนไข (Operant Conditioning) โดยมีแนวคิดเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้า และการตอบสนอง (S-R Theory) และการให้การเสริมแรง (Reinforcement) ทฤษฎีนี้เชื่อว่าการเรียนรู้เกิดจากการที่มนุษย์ตอบสนองต่อสิ่งเร้า และพฤติกรรมการตอบสนองจะเข้มข้นขึ้นหากได้รับการเสริมแรงที่เหมาะสม สกินเนอร์ได้สร้างเครื่องช่วยสอน (Teaching Machine) ขึ้น และต่อมาได้พัฒนามาเป็นบทเรียนแบบโปรแกรม โดยที่บทเรียนแบบโปรแกรมของสกินเนอร์จะเป็นบทเรียนในลักษณะเส้นตรง (Linear) ซึ่งเป็นบทเรียนที่นักเรียนทุกคนจะได้รับการเสนอเนื้อหาเรียงตามลำดับตั้งแต่ต้นจนจบเหมือนกัน นอกจากนั้นก็จะมีคำถามในระหว่างการเรียนเนื้อหา แต่ละตอนอย่างสม่ำเสมอให้นักเรียนตอบ และเมื่อนักเรียนตอบแล้วก็จะมีคำเฉลยทั้งมีแรงเสริมโดยอาจจะเป็นการเสริมแรงทางบวก เช่น คำชมเชย หรือเสริมแรงทางลบ เช่น การให้

กลับไปศึกษาบทเรียนอีกครั้งหรือคำอธิบายเพิ่มเติม เป็นต้น นักออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยึดหลักการและทฤษฎีการเรียนรู้ดังนี้

(1) การให้ผลย้อนกลับ (Contiguity) การให้ผลย้อนกลับทันทีที่นักเรียนตอบสนองต่อสิ่งเร้าจะช่วยสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ ดังนั้นการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงควรให้ความสำคัญกับการให้ผลย้อนกลับทันทีที่มีการตอบสนองต่อสิ่งเร้า เช่น การให้คำชมเชยในการตอบคำถามได้อย่างถูกต้องการให้กำลังใจเป็นคำพูดที่ให้นักเรียนเกิดความพยายาม เป็นต้น

(2) การปฏิบัติหลายๆ ครั้ง (Repetition) การที่นักเรียนได้มีโอกาสเรียนรู้เนื้อหาบทเรียนหลายๆ ครั้งหรือการให้ฝึกปฏิบัติบ่อยๆ จะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และมีความคงทนในการจำดีขึ้น

(3) การให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) การให้ผลย้อนกลับแก่นักเรียนทันทีนักเรียนจะตอบสนองต่อสิ่งเร้าของนักเรียนว่ามีความถูกต้องเหมาะสมหรือไม่อย่างไร ทั้งนี้เพื่อสนับสนุนให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ การให้ผลย้อนกลับแบบทันทีทันใดนั้นไม่อาจทำได้หรือทำได้ยากในชั้นเรียนปกติ แต่ด้วยการที่คอมพิวเตอร์สามารถประเมินผลการตอบสนองต่อสิ่งเร้าของนักเรียนรายบุคคลได้ เช่น การให้นักเรียนได้ทราบผลการเรียนหลังจากทำแบบทดสอบ ซึ่งคอมพิวเตอร์สามารถนำเสนอผลย้อนกลับได้ทันทีทันใดซึ่งข้อมูลย้อนกลับนี้เป็นส่วนประกอบที่ทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคุณค่าและได้เปรียบกับสื่อการสอนประเภทอื่นๆ

2) ทฤษฎีปัญญานิยม (Cognitivism Theory) ทฤษฎีปัญญานิยม มีแนวคิดที่แตกต่างไปจากทฤษฎีพฤติกรรมนิยม โดยทฤษฎีนี้จะเน้นในเรื่องของความแตกต่างระหว่างบุคคล เชื่อว่ามนุษย์มีความแตกต่างกันทั้งในด้านความรู้สึกนึกคิด อารมณ์ ความสนใจ และความถนัด ดังนั้นในการเรียนรู้ก็จะมีกระบวนการหรือขั้นตอนแตกต่างกัน นักจิตวิทยาที่มีชื่อเสียงในกลุ่มนี้ ได้แก่ คราวเดอร์ (Crowder) โดยคราวเดอร์ได้ออกแบบเรียนแบบโปรแกรมในลักษณะสาขา (Branching) ซึ่งเป็นบทเรียนในลักษณะที่ให้นักเรียนมีอิสระในการควบคุมการเรียนของตนเองมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการมีอิสระในการเลือกลำดับของการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนที่เหมาะสมกับตนเอง นักเรียนแต่ละคนไม่จำเป็นต้องเรียนตามลำดับที่เหมือนกัน เนื้อหาของบทเรียนจะได้รับการนำเสนอโดยขึ้นอยู่กับ ความสนใจ ความถนัด และความสามารถของนักเรียนเป็นสำคัญ ดังนั้นทฤษฎีการเรียนรู้ปัญญานิยมได้นำมาใช้เป็นหลักการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ

(1) การผสมผสานความรู้ใหม่กับความรู้เดิม (Orientation and Recall) เป็นการเรียนรู้เกิดจากการผสมผสานระหว่างความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ ดังนั้น บทเรียนจึงควรกระตุ้นให้นักเรียนได้มีโอกาสได้ให้นักเรียนได้ทบทวนความรู้เดิมก่อนเรียนรู้เนื้อหาใหม่เพื่อจะได้สามารถเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ที่จะนำเสนอ เพื่อให้เกิดความง่ายและรวดเร็วในการเรียนรู้

(2) ความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียน (Individualization and Recall) เป็นการเรียนรู้ซึ่งเชื่อว่ามนุษย์แต่ละคนมีความแตกต่างกัน การจัดการเรียนการสอนที่ตอบสนองความแตกต่างของนักเรียนแต่ละคนจึงเป็นปัจจัยที่สำคัญยิ่ง

3) ทฤษฎีโครงสร้างความรู้ (Scheme Theory) ทฤษฎีโครงสร้างความรู้เป็นทฤษฎีที่อยู่ภายใต้ทฤษฎีปัญญานิยม เพียงแต่ทฤษฎีโครงสร้างความรู้เน้นในเรื่องของโครงสร้าง

ภายในของความรู้ของมนุษย์นั้น มีลักษณะที่เชื่อมโยงกันเป็นกลุ่ม หรือโหนด (Node) การที่มนุษย์จะเรียนรู้อะไรใหม่ๆ นั้นจะเป็นการนำความรู้ใหม่ๆ นั้นไปเชื่อมโยงกับกลุ่มความรู้ที่มีอยู่เดิม นอกจากนั้น ทฤษฎีนี้ยังมีความเชื่อเกี่ยวกับความสำคัญของการรับรู้ โดยเชื่อว่าการรับรู้เป็นสิ่งสำคัญของการเรียนรู้ ไม่มีการเรียนรู้ใดเกิดขึ้นโดยปราศจากความรับรู้ จากการกระต้นเหตุการณ์หนึ่งๆ ทำให้เกิดการรับรู้ และการรับรู้จะเป็นการสร้างความหมายโดยการถ่ายทอดโอนความรู้ใหม่เข้ากับความรู้เดิม นอกจากนั้น โครงสร้างความรู้ยังช่วยในการระลึก (Recall) ถึงสิ่งต่างๆ ที่เราเคยเรียนรู้มาอีกด้วย

ทฤษฎีโครงสร้างความรู้มีผลต่อการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในลักษณะการให้เนื้อหาที่เชื่อมโยงกันไปมา คล้ายใยแมงมุม (Webs) หรือบทเรียนในลักษณะที่มีหลายมิติ (Hypermedia) โดยมีผลงานการวิจัยหลายเรื่องที่สนับสนุนเรื่องการจัดโครงสร้างความรู้การนำเนื้อหาของบทเรียนในลักษณะหลายมิติจะตอบสนองวิธีการเรียนรู้ของมนุษย์ในความพยายามที่จะเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมได้เป็นอย่างดี

4) ทฤษฎีความยืดหยุ่นทางปัญญา (Cognitive Flexibility Theory) เป็นทฤษฎีที่พัฒนามาจากทฤษฎีโครงสร้างความรู้ โดยมีความเชื่อว่าเกี่ยวกับโครงสร้างความรู้เช่นกัน แต่ได้ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะโครงสร้างขององค์ความรู้ของสาขาวิชาต่างๆ และได้ข้อสรุปว่า ความรู้แต่ละองค์ความรู้แน่ชัดและสลับซับซ้อนมากมายแตกต่างกันไป โดยองค์ความรู้บางประเภทสาขาวิชา เช่น คณิตศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์กายภาพนั้น จะมีลักษณะโครงสร้างที่ตายตัวไม่สลับซับซ้อน เนื่องจากมีความเป็นตรรกะและเป็นเหตุเป็นผลที่แน่นอน ในขณะที่องค์ความรู้บางประเภทสาขาวิชา เช่น จิตวิทยาหรือสังคมวิทยาจะมีลักษณะโครงสร้างที่สลับซับซ้อนและไม่ตายตัว อย่างไรก็ตาม ในสาขาวิชาหนึ่งๆ นั้นมิใช่ว่าจะมีลักษณะโครงสร้างที่ตายตัวหรือสลับซับซ้อนทั้งหมด ในบางส่วนขององค์ความรู้อาจจะมีโครงสร้างที่ตายตัว ในขณะที่บางส่วนขององค์ความรู้ก็อาจจะมีโครงสร้างที่สลับซับซ้อนได้ ทฤษฎีนี้ส่งผลต่อการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสื่อหลายมิติด้วยเช่นกัน เพราะการนำเสนอเนื้อหาในบทเรียนแบบสื่อหลายมิติ สามารถตอบสนองความแตกต่างของโครงสร้างองค์ความรู้ที่ไม่ชัดเจนหรือสลับซับซ้อนได้

1.7.2 จิตวิทยาการเรียนรู้กับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2541, น. 57-67) กล่าวว่า การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นอกจากพิจารณาถึงทฤษฎีการเรียนรู้ที่กล่าวมาข้างต้นแล้วนั้น ยังต้องคำนึงถึงหลักจิตวิทยาการเรียนรู้ควบคู่กันไปด้วย จึงจะทำให้การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้รับการออกแบบและพัฒนามีประสิทธิภาพจิตวิทยาที่เกี่ยวกับการพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้แก่

1) ความสนใจและการรับรู้อย่างถูกต้อง (Attention and perception) การเรียนรู้เกิดจากความสนใจของมนุษย์ต่อสิ่งเร้า (Stimuli) และรับรู้ (Perception) สิ่งเร้านั้นถูกต้อง อย่างไรก็ตามหากมีสิ่งเร้าเข้ามาหลายตัวพร้อมกัน และมนุษย์ไม่ให้ความสนใจอย่างเต็มที่กับการรับรู้ที่ต้องการก็ไม่อาจเกิดขึ้นได้ หรือเกิดขึ้นได้น้อย

2) การจดจำ (Memory) สิ่งที่มนุษย์รับรู้จะถูกเก็บเอาไว้และเรียกกลับมาใช้งานในภายหลัง แม้ว่ามนุษย์สามารถที่จะจดจำเรื่องต่างๆ ได้มากมาย แต่การที่จะแน่ใจได้ว่าสิ่งต่างๆ ที่รับรู้นั้นได้ถูกจัดเก็บไว้อย่างเป็นระเบียบ และพร้อมที่จะนำมาใช้ภายหลังนั้นเป็นสิ่งที่ยากจะควบคุมได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อสิ่งที่รับรู้มีจำนวนมาก เช่น คำศัพท์ในภาษาต่างๆ ดังนั้น จึงต้องมีวิธีการจัด

โครงสร้างเนื้อหาให้เป็นระเบียบหรือจัดระบบเนื้อหาออกเป็น 3 ลักษณะ คือ ลักษณะเชิงเส้น ลักษณะสาขา และลักษณะสื่อหลายมิติ

(1) ลักษณะเชิงเส้น (Linear) การจัดโครงสร้างข้อมูลลักษณะนี้เป็นแนวคิดของทฤษฎีพฤติกรรมนิยม เป็นการนำเสนอเนื้อหาแบบมีลำดับที่ เช่น ก ไป ข, ข ไป ค, ค ไป ง ตามลำดับไปเรื่อยๆ

(2) ลักษณะสาขา (Branching) การจัดโครงสร้างข้อมูลในลักษณะสาขาเป็นแนวคิดของทฤษฎีปัญญานิยม เป็นการนำเสนอเนื้อหาในลักษณะแตกกิ่ง

(3) ลักษณะสื่อหลายมิติ (Hypertext or Hypermedia) การจัดโครงสร้างข้อมูลลักษณะนี้ เกิดจากแนวความเชื่อเกี่ยวกับทฤษฎีความยืดหยุ่นทางปัญญา (Cognitive Flexibility) ซึ่งเชื่อว่าความรู้แต่ละองค์ความรู้นั้นมีโครงสร้างที่แน่ชัด และสลับซับซ้อนมากน้อยแตกต่างกันไปและทฤษฎีโครงสร้างความรู้ (Schema theory) ซึ่งเชื่อว่าโครงสร้างภายในของความรู้ที่มนุษย์มีอยู่นั้นจะมีลักษณะเป็นกลุ่มที่มีความเชื่อมโยงกันอยู่ อันจะนำไปสู่การรับรู้ข้อมูล (Perception) การจัดโครงสร้างข้อมูลลักษณะสื่อหลายมิติ เป็นการวางระเบียบเนื้อหาในลักษณะของใยแมงมุม ซึ่งแสดงให้เห็นโครงสร้างความสัมพันธ์ที่สลับซับซ้อน (Criss Crossing Relationship)

3) ความเข้าใจ (Comprehension) การที่มนุษย์จะนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้นั้นมนุษย์จะต้องผ่านขั้นตอนในการนำสิ่งที่มนุษย์รับรู้นั้นมาตีความและบูรณาการให้เข้ากับประสบการณ์และความรู้ในปัจจุบันโดยการเรียนรู้นั้นนอกจากการจำและการเรียนสิ่งที่จำนั้นกลับคืนมาแล้วยังรวมถึงความสามารถที่จะอธิบาย เปรียบเทียบ แยกแยะ และประยุกต์ใช้ความรู้นั้นในสภาวะที่เหมาะสม

4) ความกระตือรือร้นในการเรียน (Active Learning) การมีปฏิสัมพันธ์ในการเรียนเกิดจากความสนใจในการเรียน ช่วยทำให้เกิดความรู้และทักษะใหม่ๆ ในสิ่งที่เรียน

5) แรงจูงใจ (Motivation) แรงจูงใจเป็นสิ่งสำคัญต่อการเรียนรู้ ทฤษฎีแรงจูงใจที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้แก่ ทฤษฎีแรงจูงใจภายใน และแรงจูงใจภายนอก (Intrinsic and Extrinsic Motivation) ซึ่งเชื่อว่าแรงจูงใจที่ใช้ในบทเรียนควรที่จะเป็นแรงจูงใจภายในหรือแรงจูงใจที่เกี่ยวเนื่องกับบทเรียน มากกว่าแรงจูงใจภายนอก ซึ่งเป็นแรงจูงใจที่ไม่เกี่ยวเนื่องกับบทเรียน แต่เป็นสิ่งที่นักเรียนต้องการ เช่น การได้เล่นเกมสนุกๆ หลังจากบทเรียน การสร้างแรงจูงใจนี้สามารถทำได้ทั้งระบบมหภาค (Macro Level) และจุลภาค (Micro level) กล่าวคือ ทั้งในระดับของกลยุทธ์ในการพัฒนาบทเรียนโดยรวม เช่น เป้าหมายของการเรียน รูปแบบการสอน ประเภทของปัญหา ความยากง่ายของปัญหา เป็นต้น และระดับการออกแบบคุณลักษณะต่างๆ ของบทเรียน เช่น เทคนิคการนำเข้าสู่บทเรียน เทคนิคการให้ผลป้อนกลับ หรือการใช้สื่อรูปแบบต่างๆ เป็นต้น ทฤษฎีการสร้างแรงจูงใจของ Maslow ปัจจัย 4 ประการที่ทำให้เกิดแรงจูงใจตามทฤษฎีนี้ ได้แก่ ความท้าทาย จินตนาการ ความอยากรู้อยากเห็น และความรู้สึกที่ได้ควบคุมบทเรียน

6) การควบคุมบทเรียน (Learner Control) การออกแบบการควบคุมบทเรียน ได้แก่ การควบคุมลำดับการเรียน เนื้อหา ประเภทของบทเรียน ฯลฯ การควบคุมบทเรียนมี

อยู่ 3 ลักษณะ คือ การให้โปรแกรมเป็นผู้ควบคุม (Program Control) การให้นักเรียนเป็นผู้ควบคุม (Learner Control) และ การผสมผสานระหว่างโปรแกรมและนักเรียน (Combination)

7) การถ่ายโอนการเรียนรู้ (Transfer of Learning) เป็นการนำความรู้ที่ได้จากการเรียนในบทเรียนมาขัดเกลาแล้วนำไปประยุกต์ใช้ สิ่งที่มีอิทธิพลต่อความสามารถของมนุษย์ในการถ่ายโอนการเรียนรู้ ได้แก่ ความเหมือนจริง (Fidelity) ของบทเรียน ประเภท ปริมาณ และความหลากหลายของปฏิสัมพันธ์ และประเภทของบทเรียน

8) ความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individual difference) เนื่องจากมนุษย์มีความแตกต่างกันไป ทั้งในด้านบุคลิกภาพ สติปัญญา วิธีการเรียนรู้และลำดับการเรียนรู้ แต่ละคนมีการเรียนรู้ได้ช้าเร็วต่างกัน การออกแบบให้บทเรียนมีความยืดหยุ่น เพื่อที่จะตอบสนองความสามารถทางการเรียนของนักเรียนแต่ละคนได้เป็นสิ่งสำคัญ

โดยสรุป ทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความสำคัญต่อการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้แก่ ทฤษฎีพฤติกรรมนิยมและทฤษฎีปัญญา จิตวิทยาการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้แก่ ความสนใจและการรับรู้อย่างถูกต้อง การจดจำ ความเข้าใจ ความกระตือรือร้นในการเรียน แรงจูงใจ การควบคุมบทเรียน การถ่ายโอนการเรียนรู้ และความแตกต่างระหว่างบุคคล

2. การเรียนการสอนรายบุคคล

การเรียนการสอนรายบุคคล ครอบคลุม (1) ความหมายของการเรียนการสอนรายบุคคล (2) วิธีการเรียนการสอนรายบุคคล และ (3) กิจกรรมการเรียนการสอนรายบุคคล

2.1 ความหมายของการเรียนการสอนรายบุคคล

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2540, น. 356) กล่าวว่า การเรียนการสอนรายบุคคล ยึดหลักความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยการจัดสภาพการเรียนที่จะให้นักเรียนได้ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองมากน้อยตามความสามารถ ความสนใจ และความสะดวกของนักศึกษาเอง การเรียนการสอนรายบุคคลแยกเป็นการเรียนรายบุคคลและการสอนรายบุคคล

2.1.1 การเรียนรายบุคคล เป็นการเรียนรู้ที่แต่ละคนอยากเรียนเองตามธรรมชาติ ไม่ต้องให้ใครมาบังคับ การเรียนเช่นนี้มักเกิดขึ้นด้วยการลองผิดลองถูกอย่างดีก็อาจถามผู้อยู่ใกล้ชิดเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้น การเรียนตามธรรมชาตินี้อาจเกิดขึ้นทั้งที่เปิดการศึกษาตามปรกติวิสัย การศึกษานอกระบบโรงเรียนหรือการศึกษาในระบบโรงเรียนโดยยึดหลักที่ว่านักศึกษาต้องกำหนดวัตถุประสงค์ด้วยตนเอง

2.1.2 การสอนรายบุคคล เป็นการเรียนที่ผู้สอนกำหนดวัตถุประสงค์ จัดเตรียมสภาพการณ์ สื่อการเรียน และวิธีการไว้ เมื่อนักศึกษาปฏิบัติตามกระบวนที่โปรแกรมไว้แล้วด้วยตนเองก็จะเกิดการเรียนรู้ขึ้น

โดยสรุป การเรียนการสอนรายบุคคล ยึดหลักความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยการจัดสภาพการเรียนที่จะให้นักศึกษาได้ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองมากน้อยตามความสามารถ ความสนใจและความสะดวกของนักศึกษาเอง โดยการเรียนรายบุคคล เป็นการเรียนรู้ที่แต่ละคนอยากเรียน

เองตามธรรมชาติ และการสอนรายบุคคล เป็นการเรียนที่ผู้สอนกำหนดวัตถุประสงค์ จัดเตรียมสภาพการณ์ สื่อการเรียน และวิธีการไว้

2.2 วิธีการเรียนการสอนรายบุคคล

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2540, น. 362-366) กล่าวว่า วิธีการจัดการเรียนการสอนรายบุคคลมี 2 แบบ ประกอบด้วย (1) การเรียนการสอนรายบุคคลในสภาพการณ์ที่เตรียมไว้เฉพาะ และ (2) การเรียนการสอนรายบุคคลที่เกิดขึ้นต่างที่ต่างกันถิ่น

ผู้วิจัยได้นำการเรียนการสอนรายบุคคลในสภาพการณ์ที่เตรียมไว้เฉพาะมาใช้ในการวิจัยซึ่งการเรียนการสอนรายบุคคลในสภาพการณ์ที่เตรียมไว้เฉพาะ หมายถึง การเรียนที่นักเรียนต้องมาอยู่ร่วมกับนักศึกษาคนอื่น ในสิ่งแวดล้อมของห้องเรียนหรือโรงเรียนที่ผู้สอน ได้เตรียมสื่อการเรียนไว้ล่วงหน้าแล้ว นักศึกษาจะได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ตรวจสอบผลของการเรียนได้เอง มีความภาคภูมิใจในความสำเร็จและค่อยเรียนรู้ไปทีละน้อยตามลำดับขั้น สภาพการณ์ที่เตรียมไว้ในการเรียนการสอนรายบุคคลมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 แบ่งหน่วยที่จะสอนเป็นหัวเรื่องที่มีเพียงมโนทัศน์เดียว

ขั้นที่ 2 เตรียมชุดการเรียนหน่วยย่อย ซึ่งมีสื่อประสมจัดไว้เป็นระบบประกอบด้วยแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน คำสั่ง เนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียน สื่อการเรียนแบบฝึกปฏิบัติ และเฉลย

ขั้นที่ 3 ประกอบกิจกรรมการเรียน ให้นักศึกษาได้ศึกษาตามความสนใจแบ่งได้ 5 ขั้นคือ ทำแบบทดสอบก่อนเรียน เข้าสู่บทเรียน ทำกิจกรรมการเรียน สรุป และทำแบบทดสอบหลังเรียน

ขั้นที่ 4 ประเมินก้าวหน้า แบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ ระหว่างประกอบกิจกรรม และหลังการประกอบกิจกรรม

โดยสรุป วิธีการจัดการเรียนการสอนรายบุคคลมี 2 แบบ คือ การเรียนการสอนรายบุคคลในสภาพการณ์ที่เตรียมไว้เฉพาะและการเรียนการสอนรายบุคคลที่เกิดขึ้นต่างที่ต่างกันถิ่น โดยมีขั้นตอน คือ (1) แบ่งหน่วยที่จะสอนเป็นหัวเรื่องที่มีเพียงมโนทัศน์เดียว (2) เตรียมชุดการเรียนหน่วยย่อย (3) ประกอบกิจกรรมการเรียน และ (4) ประเมินก้าวหน้า

2.3 กิจกรรมการเรียนการสอนรายบุคคล

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2540, น. 367-368) กล่าวว่า กิจกรรมที่ใช้ในการเรียนการสอนรายบุคคล มี 3 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 ขั้นทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อตรวจพื้นความรู้เดิมของนักศึกษา

ขั้นที่ 2 ขั้นศึกษาเนื้อหาสาระจากหน่วยการเรียนในชุดการเรียน

ขั้นที่ 3 ขั้นทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อตรวจสอบว่านักศึกษาได้เรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ตามที่กำหนดไว้หรือไม่ หากคะแนนสอบได้ถึงเกณฑ์ก็สามารถไปศึกษาในหน่วยอื่นต่อไป

โดยสรุป กิจกรรมการเรียนการสอนรายบุคคล มี 3 ขั้นตอน คือ ขั้นทำแบบทดสอบก่อนเรียน ขั้นศึกษาเนื้อหาสาระจากหน่วยการเรียน และขั้นทำแบบทดสอบหลังเรียน

3. การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การศึกษาวรรณกรรมเกี่ยวกับการทดสอบประสิทธิภาพ ผู้วิจัยศึกษารวบรวมวรรณกรรมครอบคลุม (1) ความหมายของการทดสอบประสิทธิภาพ (2) ความจำเป็นของการหาประสิทธิภาพ (3) การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ (4) วิธีการคำนวณหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (5) ขั้นตอนการทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (6) เกณฑ์ประสิทธิภาพของบทเรียน

3.1 ความหมายของการทดสอบประสิทธิภาพ

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556, น. 7-20) กล่าวว่า การนำสื่อหรือ ชุดการสอนไปทดสอบด้วยกระบวนการสองขั้นตอน คือ การทดสอบประสิทธิภาพใช้เบื้องต้น (Try Out) และทดสอบประสิทธิภาพสอนจริง (Trial Run) เพื่อหาคุณภาพของสื่อตามขั้นตอนที่กำหนดใน 3 ประเด็น คือ การทำให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น การช่วยให้ผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนและทำแบบ ประเมินสุดท้ายได้ดี และการทำให้ผู้เรียนมีความ พึงพอใจ นำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขก่อนที่จะผลิต ออกมาเผยแพร่เป็นจำนวนมาก

3.2 ความจำเป็นของการหาประสิทธิภาพ การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญในการให้ได้มาซึ่งเครื่องมือที่มีคุณภาพและมีความน่าเชื่อถือ เพราะถ้าไม่มีการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือเสียก่อนและถ้าผลิตออกมาแล้วใช้ประโยชน์ไม่ได้ก็จะทำให้เสียเวลาและค่าใช้จ่ายไปโดยเปล่าประโยชน์ การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีความจำเป็นอยู่หลายประการ คือ

3.2.1 เป็นการประกันคุณภาพว่าอยู่ในขั้นสูง เหมาะสมที่จะลงทุนผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก หากไม่มีการหาประสิทธิภาพก่อน เมื่อผลิตออกมาแล้วใช้ประโยชน์ไม่ได้ดีจะต้องทำใหม่เป็นการสิ้นเปลืองทั้งเวลา แรงงาน และเงินทอง

3.2.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำหน้าที่สอน โดยสร้างสภาพการเรียนรู้ให้นักเรียนเปลี่ยนพฤติกรรมตามที่มุ่งหวัง บางครั้งต้องสอนแทนครู ก่อนนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้ครูต้องมั่นใจได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นมีประสิทธิภาพในการช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้จริง การหาประสิทธิภาพตามลำดับขั้น จะช่วยให้เราได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีคุณค่าทางการสอนตามเกณฑ์ที่กำหนด

3.2.3 การทดสอบประสิทธิภาพ ทำให้ผู้ผลิตมั่นใจว่าเนื้อหาสาระ ที่บรรจุลงในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเหมาะสม ง่ายต่อการเข้าใจ อันช่วยให้ผู้ผลิตมีความชำนาญสูงขึ้นและเป็นการประหยัดแรงงาน สมอง เวลา และเงินทองในการเตรียมต้นฉบับ

โดยสรุป การทดสอบประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีความจำเป็นเพื่อเป็นการประกันคุณภาพว่าอยู่ขั้นสูง สามารถใช้ในการสอนได้ และผู้สอนเกิดความมั่นใจในเนื้อหาสาระของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3.3 การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ เป็นระดับที่ผู้ผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะพึงพอใจว่าหากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพถึงระดับนั้นแล้ว แสดงว่า

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นมีคุณค่าที่จะนำไปสอนนักเรียน และคุ้มกับการลงทุนผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก การที่จะกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น กระทำโดยการประเมินพฤติกรรมของนักเรียน 2 ประเภท คือ พฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) และพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (ผลลัพธ์) โดยกำหนดค่าประสิทธิภาพเป็น E_1 (ประสิทธิภาพของกระบวนการ) E_2 (ประสิทธิภาพของผลลัพธ์) ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะกำหนดเป็นเกณฑ์ที่ผู้สอนคาดหมายว่านักเรียนจะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเป็นที่พอใจ โดยกำหนด ให้เป็นเปอร์เซ็นต์ของผลเฉลี่ยของคะแนนการทำงานทั้งหมด นั่นคือ E_1/E_2 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ การที่จะกำหนดเกณฑ์ E_1/E_2 ให้มีค่าเท่าใดนั้นผู้สอนเป็นผู้พิจารณา โดยปกติเนื้อหาที่เกี่ยวกับความรู้ความจำมักตั้งไว้ที่ 80/80 85/85 หรือ 90/90 ส่วนเนื้อหาที่เป็นทักษะหรือเจตคติอาจตั้งไว้ 70/70 หรือ 75/75 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556, น. 7-20) การกำหนดประสิทธิภาพของบทเรียนนิยมกำหนดเป็น 80/80 สำหรับเนื้อหาเกี่ยวกับความรู้ความจำ โดยมีความคลาดเคลื่อน ± 2.5 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556, น. 7-20)

โดยสรุป การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ เป็นการกำหนดระดับประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ เป็นระดับที่ผู้ผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนพึงพอใจ โดยกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของกระบวนการและประสิทธิภาพของผลลัพธ์

3.4 วิธีการคำนวณหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556, น. 7-20) กล่าวว่า การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้สูตร E_1/E_2 ซึ่งประยุกต์มาจากแนวคิดในการหาประสิทธิภาพชุดการสอนของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ที่กำหนดว่า E_1 เป็นประสิทธิภาพของกระบวนการ และ E_2 เป็นประสิทธิภาพของผลลัพธ์ โดยมีวิธีการคำนวณตามสูตรดังนี้

$$E1 = \frac{\frac{\sum X}{N}}{A} \times 100$$

E1 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ

$\sum X$ คือ คะแนนรวมของแบบทดสอบระหว่างเรียน

A คือ คะแนนเต็มของแบบทดสอบทุกชิ้นรวมกัน

N คือ จำนวนนักเรียน

$$E2 = \frac{\frac{\sum F}{N}}{B} \times 100$$

E2 คือ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

$\sum F$ คือ คะแนนรวมของแบบทดสอบหลังเรียน

B คือ คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน

N คือ จำนวนนักเรียน

โดยสรุป วิธีการคำนวณหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทำโดยใช้สูตร E_1/E_2

3.5 ขั้นตอนการทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เมื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้วจะต้องไปทดลองหาประสิทธิภาพตามขั้นตอนดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556, น. 7-20)

3.5.1 ทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One to one Testing) โดยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นไปทดลองกับนักเรียน 3 คน โดยเลือกระดับผลการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ ระดับละ 1 คน เพื่อเป็นการศึกษาถึงข้อบกพร่องที่ควรแก้ไขในด้านสำนวนภาษา กราฟิก ความเหมาะสมของระยะเวลาที่กำหนดในบทเรียนและข้อเสนอแนะอื่นๆ เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไข

3.5.2 การทดลองในขั้นทดลองกับกลุ่มเล็ก (Small Group Testing) เป็นการศึกษาถึงความเหมาะสมของบทเรียนในด้านต่างๆ เช่น การใช้ภาษาในบทเรียน นักเรียนในกลุ่มเล็ก ความเข้าใจตรงกันหรือไม่ ภาษาที่ใช้คลุมเครือหรือไม่ ระยะเวลาที่กำหนดไว้มีความเหมาะสมหรือไม่ผลเป็นอย่างไร เมื่อนำผลการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนและผลการทดสอบหลังเรียนด้วยบทเรียนไปวิเคราะห์หาประสิทธิภาพแล้วได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือไม่นำข้อมูลที่ได้ในขั้นตอนนี้ไปปรับปรุงแก้ไขบทเรียนต่อไป

3.5.3 การทดลองในขั้นทดลองกับกลุ่มใหญ่ (Field Testing) เพื่อนำผลการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน และผลการทดสอบหลังการเรียนด้วยบทเรียนไปวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียน

โดยสรุป ขั้นตอนการทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประกอบด้วย การทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง การทดลองในขั้นทดลองกับกลุ่มเล็ก และการทดลองในขั้นทดลองกับกลุ่มใหญ่

3.6 เกณฑ์ประสิทธิภาพของบทเรียน ประสิทธิภาพของบทเรียนจะกำหนดให้เป็นเกณฑ์ที่ผู้สอนคาดหมายว่านักเรียนเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นที่น่าพึงพอใจ โดยกำหนดให้เป็นเปอร์เซ็นต์ผลเฉลี่ยของคะแนนการทำงานและการประกอบกิจกรรมของนักเรียนทั้งหมดต่อเปอร์เซ็นต์ของ ผลการสอนหลังการเรียนของนักเรียนทั้งหมดนั่นคือ E1/ E2 หรือประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556, น. 7-20)

ประสิทธิภาพของกระบวนการ คือ การประเมินพฤติกรรมต่อเนื่อง (Transitional Behavior) ของนักเรียน ได้แก่ การประเมินกิจกรรม งานที่มอบหมายและกิจกรรมอื่นๆ ที่ผู้สอนกำหนดไว้ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ คือ การประเมินพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (Terminal Behavior) โดยพิจารณาจากการสอบหลังเรียนและการสอบไล่

โดยสรุป เกณฑ์ประสิทธิภาพของบทเรียน เป็นการกำหนดเปอร์เซ็นต์ผลเฉลี่ยของคะแนนในการประกอบกิจกรรมของนักเรียนทั้งหมดต่อเปอร์เซ็นต์ของผลการสอนหลังการเรียนของนักเรียนทั้งหมด

4. การเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

การศึกษาวรรณกรรมเกี่ยวกับ การเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ผู้วิจัยศึกษาในสาระประวัติศาสตร์ และรวบรวมวรรณกรรมครอบคลุม (1) มาตรฐานการเรียนรู้ (2) คำอธิบายรายวิชา (3) ตัวชี้วัด

4.1 มาตรฐานการเรียนรู้

มาตาฐาน ส 4.1 เข้าใจความหมาย ความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ สามารถใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์มาวิเคราะห์เหตุการณ์ต่างๆ อย่างเป็นระบบ

มาตรฐาน ส. 4.2 เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตขนถึงปัจจุบันในด้านความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์อย่างต่อเนื่องตระหนักถึงความสำคัญและสามารถวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น

มาตรฐาน ส.4.3 เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย มีความรัก ความภูมิใจและธำรงความเป็นไทย

4.2 คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา วิเคราะห์ อธิบาย ความเป็นมาของท้องถิ่นโดยใช้หลักฐานและข้อมูลจากแหล่งต่างๆ เพื่อใช้ตอบคำถามทางประวัติศาสตร์ ความแตกต่างระหว่างความจริงกับข้อเท็จจริงเกี่ยวกับเรื่องราวในท้องถิ่น อิทธิพลของอารยธรรมอินเดียและจีนที่มีต่อไทยและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ อิทธิพลของวัฒนธรรมต่างชาติที่มีต่อสังคมไทยปัจจุบัน พัฒนาการของอาณาจักรอยุธยา และธนบุรี ปัจจัยที่ส่งเสริมความเจริญรุ่งเรืองทางเศรษฐกิจและการปกครองของอาณาจักรอยุธยา ประวัติและผลงานของบุคคลสำคัญสมัยอยุธยาและธนบุรีที่น่าภาคภูมิใจ ภูมิปัญญาไทยที่สำคัญในสมัยอยุธยาและธนบุรี ที่น่าภาคภูมิใจ และควรค่าแก่การอนุรักษ์

โดยใช้กระบวนการสืบค้นข้อมูล วิธีการทางประวัติศาสตร์ กระบวนการคิด กระบวนการกลุ่ม กระบวนการทางสังคม

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์มาวิเคราะห์เหตุการณ์ต่างๆ อย่างเป็นระบบตระหนักถึงความสำคัญของเหตุการณ์ต่างๆ มีความรัก ความภาคภูมิใจ และธำรงความเป็นไทย สามารถดำเนินชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทยและสังคมโลก (โรงเรียนอนุบาลชุมพร, 2559)

4.3 ตัวชี้วัด

4.3.1 ส.4.1 ป.5/1 สืบค้นความเป็นมาของท้องถิ่น โดยใช้หลักฐานที่หลากหลาย

4.3.2 ส.4.1 ป.5/2 รวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ เพื่อตอบคำถามทางประวัติศาสตร์อย่างมีเหตุผล

4.3.3 ส.4.1 ป.5/3 อธิบายความแตกต่างระหว่างความจริงกับข้อเท็จจริงเกี่ยวกับเรื่องราวในท้องถิ่น

4.3.4 ส.4.2 ป.5/1 อธิบายอิทธิพลของอารยธรรมอินเดียและจีนที่มีต่อไทยและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้โดยสังเขป

4.3.5 ส.4.2 ป.5/2 อภิปรายอิทธิพลของวัฒนธรรมต่างชาติที่มีต่อสังคมไทยปัจจุบันโดยสังเขป

4.3.6 ส.4.3 ป.5/1 อธิบายพัฒนาการของอาณาจักรอยุธยาและธนบุรีโดยสังเขป

4.3.7 ส.4.3 ป.5/2 อธิบายปัจจัยที่ส่งเสริมความเจริญรุ่งเรืองทางเศรษฐกิจและการปกครองของอาณาจักรอยุธยา

4.3.8 ส.4.3 ป.5/3 บอกประวัติและผลงานของบุคคลสำคัญสมัยอยุธยาและธนบุรีที่น่าภาคภูมิใจ

4.3.9 ส.4.3 ป.5/4 อธิบายภูมิปัญญาไทยที่สำคัญสมัยอยุธยาและธนบุรีที่น่าภาคภูมิใจ และควรค่าแก่การอนุรักษ์ไว้

โดยสรุป สาระประวัติศาสตร์ เป็นสาระหลักสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม จัดการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ สามารถใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์มาวิเคราะห์เหตุการณ์ต่างๆ อย่างเป็นระบบตระหนักถึงความสำคัญของเหตุการณ์ต่างๆ มีความรัก ความภาคภูมิใจ และธำรงความเป็นไทย สามารถดำเนินชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทยและสังคมโลก

5. โรงเรียนอนุบาลชุมพร

การศึกษาวรรณกรรมเกี่ยวกับโรงเรียนอนุบาลชุมพร ผู้วิจัยรวบรวมวรรณกรรมครอบคลุม (1) ประวัติโรงเรียนโดยย่อ (2) ปรัชญาของโรงเรียน (3) สีประจำโรงเรียน (4) วิสัยทัศน์ (5) พันธกิจ (6) เป้าหมาย

5.1 ประวัติโรงเรียนโดยย่อ

โรงเรียนอนุบาลชุมพร (โรงเรียนอนุบาลชุมพร, 2561) เริ่มเปิดสอนในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 6 ห้องเรียน เมื่อวันที่ 17 เดือนพฤษภาคม พุทธศักราช 2510 สังกัดแผนกการศึกษาอนุบาล กองการศึกษาพิเศษ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ปัจจุบันเปิดสอนตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1 – ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม พุทธศักราช 2523 โอนจากกองการศึกษาพิเศษ กรมสามัญศึกษา มาสังกัดในสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เมื่อเดือนสิงหาคม 2543 คณะกรรมการการประถมศึกษาจังหวัดชุมพร (กปจ. ชุมพร) มีมติให้รวมโรงเรียนวัดสามแก้วเข้ากับโรงเรียนอนุบาลชุมพร โดยใช้ชื่อย่อว่า โรงเรียนอนุบาลชุมพร (วัดสามแก้ว)

ปีการศึกษา 2544 ได้ย้ายนักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1 – 2 เข้ามาใช้อาคารเดิมของโรงเรียนวัดสามแก้ว ซึ่งมีเนื้อที่ 16 ไร่เศษ มีอาคารเรียน 017 จำนวน 2 หลัง อาคารเอนกประสงค์จำนวน 1 หลัง มีห้องส้วม 5 หลัง โรงอาหารชั่วคราว 1 หลัง บ้านพักครู 3 หลัง

ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนอนุบาลชุมพร ระดับปฐมวัย มีนักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 – 3 จำนวน 14 ห้องเรียน นักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 จำนวน 193 คน นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 จำนวน 268 คน รวมเป็น 461 คน มีข้าราชการครู 17 คน ครูอัตราจ้าง 5 คน ลูกจ้างประจำ 1 คน ลูกจ้างชั่วคราว 9 คนและมีครูต่างชาติ 3 คน

ส่วนโรงเรียนอนุบาลชุมพร ระดับประถมศึกษาปีที่ 1 – 6 มีอาคารเรียน 5 หลัง มีเนื้อที่ 4 ไร่ 34 ตารางวา มีห้องเรียน 42 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งหมด 1,740 คน มีข้าราชการครู 62 คน ครูอัตราจ้าง 11 คน ลูกจ้างประจำ 2 คน ลูกจ้างชั่วคราว 22 คน และครูต่างชาติ 9 คน

ปัจจุบันโรงเรียนอนุบาลชุมพร เปิดทำการสอน ตั้งแต่ชั้นอนุบาล 2 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 รวม 56 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 2,201 คน โดยมีนายศักดิ์สิทธิ์ แร่ทอง เป็นผู้อำนวยการโรงเรียน

5.2 ปรัชญาของโรงเรียน

ความรู้ดี มีจรรยา พลานามัยสมบูรณ์

5.3 สีประจำโรงเรียน

ฟ้า-ขาว

5.4 วิสัยทัศน์

ยกระดับมาตรฐานคุณภาพผู้เรียนโดยความร่วมมือจากสังคม การมีส่วนร่วมของสังคม ชุมชน เครือข่ายผู้ปกครองดำเนินงานตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสู่มาตรฐานสากลภายในปี 2561

5.5 พันธกิจ

5.5.1 จัดการศึกษาให้ตรงตามศักยภาพของผู้เรียน ให้มีคุณภาพตรงตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน มาตรฐานการศึกษาชาติ และมาตรฐานสากลเพื่อก้าวสู่ประชาคมอาเซียน

5.5.2 พัฒนาคุณธรรม จริยธรรม โดยเน้นคุณธรรมนำวิชาการ

5.5.3 ปลูกฝังวิถีชีวิตประชาธิปไตย ให้พึ่งพาตนเองได้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

5.5.4 พัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีการบริหารจัดการและการเรียนการสอนให้มีความพร้อมเข้าสู่ประชาคมอาเซียน

5.5.5 ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาของผู้ปกครอง ภาคเอกชน และท้องถิ่นตามบทบาทหน้าที่ของการกระจายอำนาจ และความเป็นนิติบุคคล

5.6 เป้าหมาย

5.6.1 ผู้เรียนได้รับการศึกษาตรงตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน มาตรฐานการศึกษาชาติ มาตรฐานสากล มีความพร้อมในการก้าวสู่ประชาคมอาเซียน

5.6.2 ผู้เรียนใช้คุณธรรมในการดำรงชีวิตตามวิถีประชาธิปไตย โดยยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

5.6.3 ผู้เรียนทุกคนสามารถใช้ระบบ IT ในการพัฒนาการเรียนรู้ได้ด้วยคนเองตามศักยภาพ

5.6.4 ครูและบุคลากรทางการศึกษาทุกคนจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาและจัดการเรียนการสอน โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ มีความหลากหลายและตรงตามศักยภาพของผู้เรียน

5.6.5 สถานศึกษาใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพตอบสนองความเป็นมาตรฐานสากล และพร้อมในการก้าวสู่ประชาคมอาเซียน

โดยสรุป โรงเรียนอนุบาลชุมพร เปิดสอนตั้งแต่ระดับอนุบาลปีที่ 1 – ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มีวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมายในการพัฒนานักเรียนอย่างเต็มศักยภาพให้ตรงตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน มาตรฐานชาติ และมาตรฐานสากล ทั้งด้านความรู้ควบคู่คุณธรรมรวมทั้งความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืนพร้อมก้าวสู่ประชาคมอาเซียน

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องครอบคลุม (1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และ (2) การเรียนการสอนกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

6.1 งานวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

งานวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระสังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรม มีจำนวน 5 เรื่อง ในช่วงปี พ.ศ. 2550-2555 ดังนี้

ชูชีพ สีนอเนตร (2550) วิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์เรื่อง ประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 25 คน เครื่องมือที่ใช้ ในการวิจัย คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ 8 หน่วย ทำการสอนหน่วยละ 1 ชั่วโมง แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพ 83.51/81.70 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

ธมณ ไชยศรี (2552) จัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการนับศักราชและแบ่งยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ไทยและสากล ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกาวิละวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 45 คน เครื่องมือที่ใช่ในการวิจัย คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินคุณภาพของบทเรียน แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 81.56/84.01 ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นจากคะแนนก่อนเรียน ร้อยละ 86

ณฐพล ทองสอน (2552) วิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยสุโขทัย ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนกาวิละวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 44 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบทดสอบวัดผมสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินคุณภาพของบทเรียน แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องประวัติศาสตร์ไทย สมัยอยุธยา มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 86.59/91.66

ธีรวัฒน์ โคตรศักดี (2554) วิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง โบราณสถานโบราณวัตถุกู่สัตรัตน์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 16 คน เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ บทเรียนที่พัฒนาขึ้น แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินคุณภาพบทเรียนที่พัฒนาขึ้นและแบบประเมินความพึงพอใจ ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 86.25/85.42

ณัฐนภัส ยอดศรี (2555) วิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ต ด้วยเทคนิคการเรียนรู้ร่วมมือแบบ STAD เรื่อง อาณาจักรอยุธยาและอาณาจักรธนบุรี กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 25 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ต ผลการวิจัยพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.00/82.80 และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

6.2 งานวิจัยที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนกลุ่มสระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

งานวิจัยที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนกลุ่มสระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม มีจำนวน 6 เรื่อง ในช่วงปี พ.ศ. 2549-2559 คือ

กุสุมาลย์ ตรีเนตร (2549) วิจัยเรื่อง การพัฒนาผลการเรียนรู้เรื่อง ประวัติศาสตร์สมัยกรุงศรีอยุธยา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธีสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ร่วมกับการใช้แผนผังมโนทัศน์ มีวัตถุประสงค์เพื่อ พัฒนาและหาประสิทธิภาพแผนการจัดการเรียนรู้ เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ เรื่องประวัติศาสตร์สมัยกรุงศรีอยุธยา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 48 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ร่วมกับการใช้แผนผังมโนทัศน์ แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ ประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม แบบสอบถามความคิดเห็น ผลการวิจัยพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องประวัติศาสตร์สมัยกรุงศรีอยุธยา ด้วยวิธีการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ร่วมกับการใช้แผนผังมโนทัศน์ มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 81.02/84.17 ผลการเรียนรู้ประวัติศาสตร์สมัยกรุงศรีอยุธยา ด้วยวิธีการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ร่วมกับการใช้แผนผังมโนทัศน์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ซ่อนกล่น เพียรกสิกรรม (2550) วิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดการสอนวิชาประวัติศาสตร์ไทย เรื่องอาณาจักรสุโขทัย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาชุดการสอนวิชาประวัติศาสตร์ไทย เรื่องอาณาจักรสุโขทัย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 2) ศึกษาดัชนีประสิทธิผลชุดการสอนที่พัฒนาขึ้น 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการเรียน วิชาประวัติศาสตร์ไทย 4) ศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการสอน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 17 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ชุดการสอนวิชาประวัติศาสตร์ไทย แบบทดสอบ

วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการวิจัยพบว่า ชุดการสอนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 82.30/81.00 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ชุดการสอนมีค่าดัชนีประสิทธิผล 0.60 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ไทยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และมีความคงทนในการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ฐิตารีย์ ไชยวงศ์ (2554) วิจัยเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์: วัดหลวง จังหวัดแพร่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องแหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์: วัดหลวง จังหวัดแพร่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช่เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบวัดเจตคติของนักเรียน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนรู้ด้วยวิธีการทางประวัติศาสตร์ มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนหลังจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

ณัฐิยา ศิริสวัสดิ์ (2554) วิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยธนบุรีและรัตนโกสินทร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT และแบบสืบเสาะหาความรู้ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช่เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 60 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT และแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้จำนวนรูปแบบละ 7 แผน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ผลการวิจัยพบว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT และกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยธนบุรีและรัตนโกสินทร์ชั้นประถมศึกษาปีที่6 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.87/ 85.83 และ 85.67/82.67 และนักเรียนที่เรียนโดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT และนักเรียนที่เรียนโดยแบบสืบเสาะหาความรู้มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและมีเจตคติต่อการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อรษา จันทร์สิงห์ (2557) วิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนสาระที่ 4ประวัติศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 4 โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนชั้นระถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน แผนการจัดการเรียนรู้และแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ผลการวิจัยพบว่า ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน สาระที่ 4 ประวัติศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ 85.07/84.78 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สาระที่ 4 ประวัติศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการสอน แบบศูนย์การเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ปภาวดี จอมทรักษ์ (2559) วิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ท้องถิ่นนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการคิดแบบหมวก 6 ใบ และแผนผังความคิด โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนรู้วิชาประวัติศาสตร์ท้องถิ่น นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวก 6 ใบและแผนผังความคิด มีประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 87.71/82.07 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

โดยสรุป จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า มีการวิจัยเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สาระประวัติศาสตร์ ในระดับมัธยมศึกษา และระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และมีการวิจัยเกี่ยวกับเรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาระประวัติศาสตร์ แต่อย่างไรก็ตาม ยังไม่พบงานวิจัยเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ขึ้น โดยใช้กระบวนการทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อใช้ในการพัฒนานักเรียนให้มีความก้าวหน้าทางการเรียนในสาระประวัติศาสตร์

บทที่ 3
การดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงวิจัยและพัฒนา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลชุมพร ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด (2) เพื่อศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น (3) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ครอบคลุม (1) การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (2) การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (3) เก็บรวบรวมข้อมูล และ (4) วิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนอนุบาลชุมพร เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร เขต 1 จำนวนนักเรียน 294 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนอนุบาลชุมพร เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร เขต 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 43 คน โดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่มโดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม มีขั้นตอนดังนี้

1.2.1 สุ่มห้องเรียน ได้แก่ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากจำนวน 7 ห้อง คือ 5/1 5/2 5/3 5/4 5/5 5/6 และ 5/7 โดยสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีการจับฉลาก จำนวน 1 ห้อง ได้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/4 จำนวน 43 คน

1.2.2 จำแนกนักเรียนตามผลการเรียน ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 43 คน เพื่อใช้ทดสอบประสิทธิภาพ โดยจำแนกตามผลการเรียนของนักเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระประวัติศาสตร์ ปีการศึกษา 2560 มีเกณฑ์ในการจำแนกผลการเรียนดังนี้ คือ ผลการเรียนระดับ 3 และ 4 จัดเป็นกลุ่มผลการเรียนดี ระดับ 2 จัดเป็นกลุ่มผลการเรียนปานกลาง และระดับ 1 และ 0 จัดเป็นกลุ่มผลการเรียนอ่อน ได้นักเรียนที่มีผลการเรียนดีจำนวน 15 คน ปานกลางจำนวน 17 คน และอ่อนจำนวน 11 คน

1.2.3 สุ่มเพื่อทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว ได้แก่ การสุ่มอย่างง่ายจับสลากนักเรียนที่มีผลการเรียนดี 1 คน ปานกลาง 1 คน และอ่อน 1 คน รวมนักเรียนที่ใช้ทดสอบแบบเดี่ยว จำนวน 3 คน

1.2.4 สุ่มเพื่อทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม โดยใช้การสุ่มอย่างง่ายจับสลากนักเรียนที่มีผลการเรียนดี 2 คน ปานกลาง 2 คน และอ่อน 2 คน รวมนักเรียนที่ใช้ทดสอบแบบกลุ่ม จำนวน 6 คน

1.2.5 ทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม ได้นักเรียนจำนวน 34 คน ที่มีผลการเรียนคละกัน คือ นักเรียนที่มีผลการเรียนดี จำนวน 12 คน ปานกลาง จำนวน 14 คน และอ่อน จำนวน 8 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย (1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาละวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น (2) แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนแบบคู่ขนาน และ (3) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ยึดหลักการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของอเลสซี่ และโทรลิป (Alessi and Trollip, 1985, pp. 274-278) มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาเอกสารตำรา เกี่ยวกับการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การเรียนการสอนรายบุคคล การทดสอบประสิทธิภาพและเนื้อหาสาระเรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น

ตารางที่ 3.1 หัวเรื่องที่ศึกษาและแหล่งศึกษาการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น

หัวเรื่องที่ศึกษา	แหล่งที่ศึกษา
1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	
1.1 ความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2541, น. 7) สุรางค์ โค้วตระกูล (2541, น. 358) กิดานันท์ มลิทอง (2543, น. 242) บุญเกื้อ ควรหาเวช (2543, น. 65) สมรัก ปริยะวาที (2544) สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ (2545, น. 59) ฟอรเซียร์ (Forcier, 1996, p. 9)
1.2 คุณลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2541, น. 8-10)
1.3 ประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2541: 12) บุญเกื้อ ควรหาเวช(2543: 68-69)
1.4 ข้อดีและข้อจำกัดของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	สุกรี รอดโพธิ์ทอง อรจรีย์ ณ ตะกั่วทุ่ง และวิชุดา รัตนเพียร (2540, น. 16-18) ปรีดี ประทุมมา (2541, น. 28) กิดานันท์ มลิทอง (2543, น. 253-254)

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

หัวเรื่องที่ศึกษา	แหล่งที่ศึกษา
1.5 ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	กิดานันท์ มลิทอง (2543, ม.ป.น.) พรเทพ เมืองแมน (2544, ม.ป.น.) ทักษิณา สวนานนท์ (2530, ม.ป.น.)
1.6 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	ไพโรจน์ ตีรณธนากุล (2541, น. 17) อเลสซี่ และโทรลิป (Alessi and Trollip) ประวิทย์ สิมมาทัน (2546)
1.7 ทฤษฎีและหลักการทางจิตวิทยาการเรียนรู้กับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	พรเทพ เมืองแมน (2544, น. 28) วิชุดา รัตนเพียร (2540, น. 7) ถนอมพร ตันพิพัฒน์ (2541, น. 55) พรเทพ เมืองแมน (2544, น. 28-35) ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2541, น. 57-67)
2. การเรียนการสอนรายบุคคล	
2.1 ความหมายของการเรียนการสอนรายบุคคล	ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2540, น. 356)
2.2 วิธีการเรียนการสอนรายบุคคล	ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2540, น. 362 – 366)
2.3 กิจกรรมการเรียนการสอนรายบุคคล	ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2540, น. 367– 368)
3. การทดสอบประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	
3.1 ความจำเป็นของการหาประสิทธิภาพ การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ (2556, น. 7-20)
3.2 การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ	ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ (2556, น. 7-20)
3.3 วิธีการคำนวณหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ (2556, น. 7-20)
3.4 ขั้นตอนการทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ (2556, น. 7-20)
3.5 เกณฑ์ประสิทธิภาพของบทเรียน	ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ (2556, น. 7-20)
4. การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น	วุฒิชัย มูลศิลป์ (2553, น. 2-14)
4.1 การสืบค้นความเป็นมาของท้องถิ่น	เอกรินทร์ สี่มหาศาล (2551, น. 1-17)
4.2 หลักฐานทางประวัติศาสตร์ในการศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น	วุฒิชัย มูลศิลป์ (2553, น. 2-14) เอกรินทร์ สี่มหาศาล (2551, น. 1-17)
4.3 ขั้นตอนการศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น	วุฒิชัย มูลศิลป์ (2553, น. 2-14) เอกรินทร์ สี่มหาศาล (2551, น. 1-17)

ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นตอนการเตรียม (Preparation) ประกอบด้วยขั้นตอนย่อย ดังนี้

1.1 กำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1.1.1 หลังจากศึกษาเรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น แล้ว นักเรียนสามารถอธิบายความหมาย และความสำคัญของท้องถิ่นได้ถูกต้อง

1.1.2 หลังจากศึกษาเรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น แล้ว นักเรียนสามารถจำแนกหลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่ใช้ในการศึกษาท้องถิ่นได้ถูกต้อง

1.1.3 หลังจากศึกษาเรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น แล้ว นักเรียนสามารถใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ ในการสืบค้นความเป็นมาของท้องถิ่นได้ถูกต้อง

1.2 เก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการประมวลเนื้อหาที่จะนำมาจัดทำเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยการแบ่งเนื้อหาสาระประวัติศาสตร์ ออกเป็น 7 หน่วย ดังนี้

ตารางที่ 3.2 รายชื่อหน่วยเนื้อหาและประเภทของเนื้อหา สาระประวัติศาสตร์

หน่วยที่	ชื่อหน่วย	ประเภท
(1)	**การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น**	**พุทธิพิสัย**
2	ความจริงและข้อเท็จจริง	พุทธิพิสัย
3	อิทธิพลของอารยธรรมอินเดียและจีน	พุทธิพิสัย
4	อิทธิพลของอารยธรรมต่างชาติที่มีต่อสังคมไทย	พุทธิพิสัย
5	อยุธยาเมืองเก่า	พุทธิพิสัยและจิตพิสัย
6	พัฒนาการสมัยธนบุรี	พุทธิพิสัยและจิตพิสัย
7	ภูมิปัญญาไทย	พุทธิพิสัย

ผู้วิจัยนำเนื้อหาหน่วยที่ 1 เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น มาจัดทำเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย

1.3 เรียนรู้เนื้อหา ผู้วิจัยศึกษาค้นคว้าเพื่อเรียนรู้เนื้อหาในหน่วยที่ 1 เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น แล้วทำการสรุปเนื้อหาจัดแบ่งเป็นหัวเรื่องได้ดังนี้

หน่วยที่ 1 การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น

ตอนที่ 1.1 การสืบค้นความเป็นมาของท้องถิ่น

เรื่องที่ 1.1.1 ความหมายของการศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น

เรื่องที่ 1.1.2 ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น

ตอนที่ 1.2 หลักฐานทางประวัติศาสตร์ในการศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น

เรื่องที่ 1.2.1 ความหมายหลักฐานทางประวัติศาสตร์
เรื่องที่ 1.2.2 หลักฐานทางประวัติศาสตร์แบ่งตามลายลักษณ์อักษร
เรื่องที่ 1.2.4 หลักฐานทางประวัติศาสตร์แบ่งตามช่วงสมัยประวัติศาสตร์
ตอนที่ 1.3 ขั้นตอนการศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น
เรื่องที่ 1.3.1 การตั้งประเด็นสืบค้น
เรื่องที่ 1.3.2 รวบรวมหลักฐาน
เรื่องที่ 1.3.3 การตรวจสอบหลักฐาน
เรื่องที่ 1.3.4 การตีความข้อมูล
เรื่องที่ 1.3.5 การนำเสนอข้อมูลความเป็นมาของท้องถิ่น

1.4 สร้างความคิด ทำการระดมสมองในการสร้างแนวคิดสำหรับการดำเนินการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบต่างๆ คิดเทคนิคและวิธีการนำเสนอและการออกแบบจอภาพเพื่อให้เกิดความน่าสนใจ โดยทำการคิดวางรูปแบบไว้อย่างหลากหลาย

ขั้นที่ 2 ขั้นตอนการออกแบบบทเรียน (Design Instruction) ประกอบด้วยขั้นตอนย่อย ดังนี้

2.1 ทอนความคิด หลังจากการระดมสมองแล้ว ผู้วิจัยนำความคิดเกี่ยวกับรูปแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์สร้างสรรค์ มาคัดเลือกโดยการตัดเอาสิ่งที่ปฏิบัติไม่ได้หรือเป็นความคิดที่ซับซ้อนเกินระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ออก และนำแนวคิดที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มาพิจารณาเพื่อคัดเลือกให้เหลือเพียงรูปแบบเดียวที่จะนำไปพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์สร้างสรรค์

2.2 วิเคราะห์งานและแนวความคิด โดยการวิเคราะห์เนื้อหาที่นักเรียนต้องศึกษา และหาหลักการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับเนื้อหาแล้วนำมาเขียนเป็นแผนการสอน ที่ครอบคลุมหัวเรื่อง แนวคิด วัตถุประสงค์ กิจกรรมการเรียน สื่อการเรียน และการประเมินผล

2.3 ออกแบบบทเรียนขั้นแรก ประกอบด้วย

2.3.1 กำหนดประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นประเภทการสอนเนื้อหา (Tutorial Instructive)

2.3.2 กำหนดองค์ประกอบหลักของบทเรียน ได้แก่ ชื่อบทเรียน แนะนำวิธีการเรียน แบบทดสอบก่อนเรียน เนื้อหา กิจกรรมระหว่างเรียน แบบทดสอบหลังเรียน และข้อมูลเกี่ยวกับครูผู้สอน

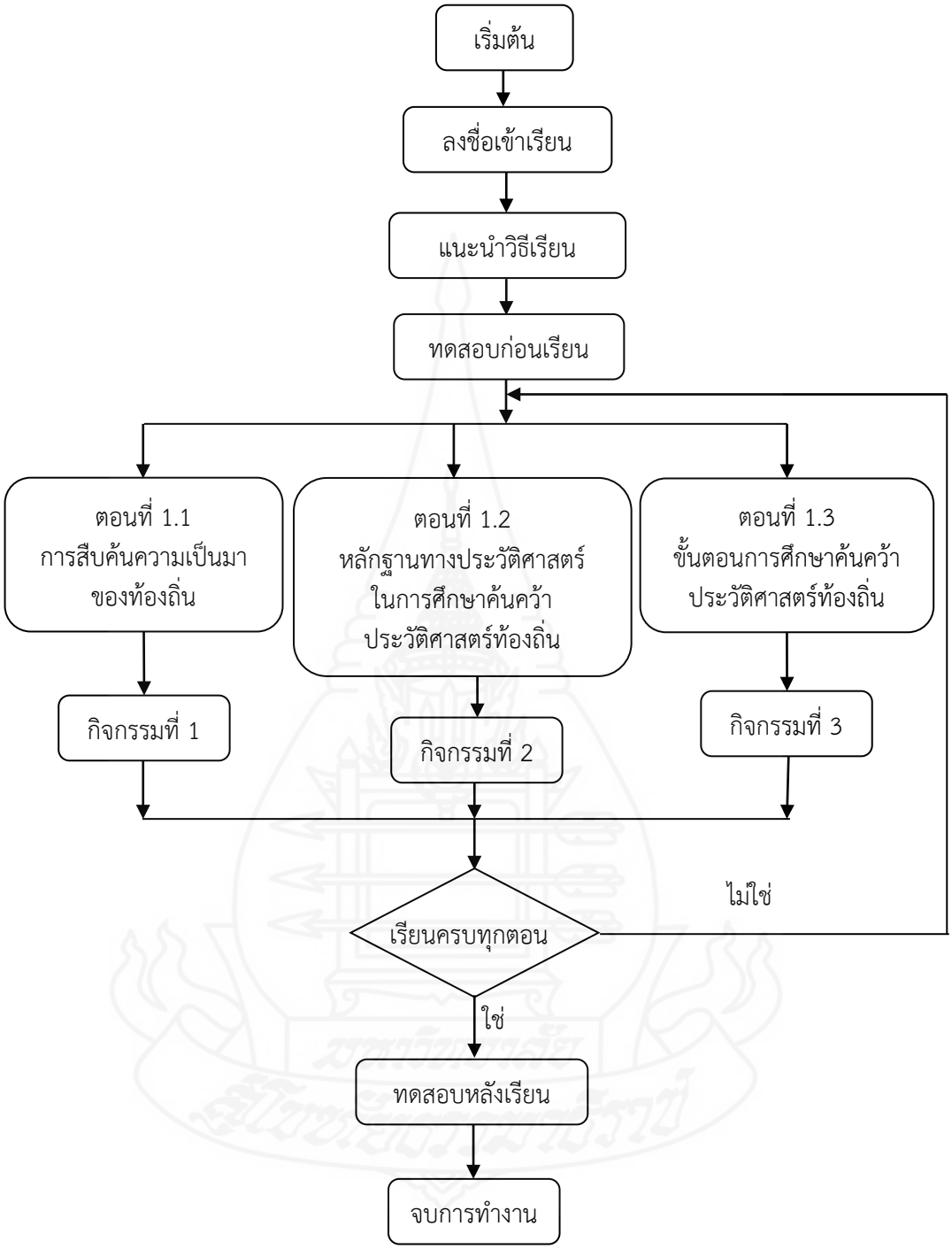
2.3.3 ออกแบบหน้าจอของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยการนำองค์ประกอบหลักมาจัดวางบนหน้าจอ โดยแบ่งหน้าจอออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ (1) ส่วนหัวของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นส่วนที่แสดงชื่อของมหาวิทยาลัย ชื่อบทเรียน ชื่อวิชา และผู้ผลิตบทเรียน (2) ส่วนเมนูหลัก เป็นส่วนที่แสดงเมนูของบทเรียนเพื่อทำการเชื่อมโยงไปหน้าต่างๆ เมื่อทำการคลิกเลือกเมนู มีทั้งหมด 6 เมนู คือ แนะนำวิธีการเรียน แบบทดสอบก่อนเรียน เนื้อหา แบบฝึกปฏิบัติ แบบทดสอบหลังเรียน และข้อมูลเกี่ยวกับผู้สอน และ (3) ส่วนเสนอเนื้อหาและกิจกรรมเป็นส่วนที่ใช้ในการนำเสนอเนื้อหาของบทเรียน และกิจกรรมระหว่างเรียน การออกแบบหน้าจอของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แสดงดังภาพ

ภาพที่ 3.1 การออกแบบหน้าจอของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2.4 ประเมินและแก้ไขการออกแบบ โดยการนำเสนอการออกแบบหน้าจอของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้อาจารย์ที่ปรึกษาประเมิน แล้วนำข้อมูลจากการประเมินมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง

ขั้นที่ 3 ขั้นตอนการเขียนผังงาน (Flowchart Lesson)

การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น มีขั้นตอนตามผังงานต่อไปนี้



ภาพที่ 3.2 ผังงานของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ขั้นที่ 4 ขั้นตอนการเขียนแผนภูมิโครงร่างเนื้อหา (Create Storyboard) ในการเขียนแผนภูมิโครงสร้างเนื้อหา ผู้วิจัยทำเนินการโดยเขียนกรอบของเนื้อหาที่ต้องการนำเสนอในแต่ละหน้าจอ โดยในแต่ละกรอบประกอบด้วยรายละเอียดของข้อความ เสียงบรรยาย และภาพ

ขั้นที่ 5 ขั้นตอนการสร้าง/เขียนโปรแกรม (Program Lesson) ขั้นนี้เป็นกระบวนการเปลี่ยนสตอรีบอร์ดให้กลายเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรม Construct 2 ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพราะโปรแกรมดังกล่าว มีรูปแบบเป็นกราฟิก ทำให้ผู้พัฒนาเพียงแค่คลิกลาก และวางคำสั่งของโปรแกรม (Command object) ตามลำดับของตรรกะที่ได้ออกแบบไว้ สามารถทำงานตามคำสั่งที่ได้กำหนดไว้ ทำให้การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ

ขั้นที่ 6 ขั้นตอนการผลิตเอกสารประกอบบทเรียน (Produce Supporting Materials) ผู้วิจัยผลิตเอกสารประกอบบทเรียน แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ (1) คู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (2) คู่มือการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (3) แบบบันทึกกิจกรรม

ขั้นที่ 7 ขั้นตอนการประเมินและแก้ไขบทเรียน (Evaluate and Revise) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและเอกสารทั้งหมด ควรที่จะได้รับการประเมิน ผู้วิจัยได้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างเสร็จแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบด้านเทคโนโลยีการศึกษา ผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในระดับดี และให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาประเมินความถูกต้องของเนื้อหา ภาษาที่ใช้ ผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินคุณภาพของเนื้อหาสำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในระดับดีมาก (รายละเอียดของแบบประเมินคุณภาพอยู่ในภาคผนวก ข หน้า 128-131)

2.2 แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน

ในการสร้างแบบทดสอบ ก่อนเรียนและหลังเรียน สำหรับใช้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ผู้วิจัยสร้างเป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก แบบคู่ขนาน ใช้ในการทดสอบก่อนเรียนมีจำนวน 10 ข้อ และทดสอบหลังเรียนมีจำนวน 10 ข้อ มีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

2.2.1 สร้างตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เพื่อเป็นแนวทางในการออกข้อสอบให้ตรงกับเนื้อหาและวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยยึดรูปแบบของเบนจามิน บลูม (Bloom, 1956) ที่ได้รับการปรับปรุงโดยแอนเดอร์สัน และคราธโวล (Anderson and Knathwohl, 2001) มี 6 ขั้น ได้แก่ (1) ความจำ (2) ความเข้าใจ (3) การประยุกต์ใช้ (4) การวิเคราะห์ (5) การประเมิน และ (6) ความคิดสร้างสรรค์ โดยการวิจัยครั้งนี้มีข้อสอบจำแนกเป็น 4 ขั้น ได้แก่ (1) ความจำ (2) ความเข้าใจ (3) การปะยุกต์ใช้ และ (4) การวิเคราะห์

ตารางที่ 3.3 การวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

ชื่อหน่วย	พุทธิพิสัย						รวม
	ความจำ	ความเข้าใจ	การประยุกต์ใช้	การวิเคราะห์	การประเมิน	ความคิดสร้างสรรค์	
หน่วยที่ 1 การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น	1	4	1	4	-	-	10

2.2.2 ศึกษาตำราและเอกสารเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบ และเนื้อหาที่ใช้สร้างแบบทดสอบ เพื่อนำมากำหนดรูปแบบของแบบทดสอบ และวิธีการสร้างแบบทดสอบแบบคู่ขนานที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

2.2.3 กำหนดรูปแบบของแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน เป็นข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบจำนวน 4 ตัวเลือก และเป็นแบบคู่ขนาน แบบทดสอบก่อนเรียนจำนวน 10 ข้อ และแบบทดสอบหลังเรียนจำนวน 10 ข้อ

2.2.4 สร้างแบบทดสอบ ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนวัดระดับพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยแบบคู่ขนานปรนัยชนิดเลือกตอบจำนวน 4 ตัวเลือก แบ่งเป็นแบบทดสอบก่อนเรียนจำนวน 10 ข้อ และแบบทดสอบหลังเรียนจำนวน 10 ข้อ

2.2.5 ตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบสร้างเสร็จแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผลตรวจสอบด้านความตรงเชิงเนื้อหา ภาษาที่ใช้และความถูกต้องของแบบทดสอบสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินคุณภาพของแบบทดสอบจากแบบประเมินคุณภาพในระดับดี (รายละเอียดของแบบประเมินคุณภาพอยู่ในภาคผนวก ข)

2.2.6 ปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบ ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ คือ เปลี่ยนตัวเลือกของแบบทดสอบบางข้อเพื่อให้มีคำตอบคำถามที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

2.2.7 ทดสอบประสิทธิภาพของแบบทดสอบ ผู้วิจัยนำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 41 คน ที่เคยเรียนในสาระประวัติศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่นมาแล้ว เพื่อนำผลการทดลองมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) เพื่อแบ่งเป็นกลุ่มสูง และกลุ่มต่ำ โดยใช้เทคนิคของจุง เตห์ฟาน (Chung Teh Fan) โดยให้ข้อที่ตอบถูกเป็น 1 ข้อที่ตอบผิดเป็น 0 เพื่อหาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก และเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง .20-.80 ค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .20-1.00 จากการวิเคราะห์เป็นรายข้อ สรุปว่าแบบทดสอบทั้ง 10 ข้อ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ตามค่า

ความยากง่ายและอำนาจจำแนก (รายละเอียดค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่นอยู่ในภาคผนวก ง)

ตารางที่ 3.4 ค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนกของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

	แบบทดสอบ	ความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
หน่วยที่ 1	ก่อนเรียน	0.29 – 0.71	0.20 - 0.63
	หลังเรียน	0.41 – 0.73	0.20 - 0.41

จากนั้นวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับด้วยวิธีของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) ผลการวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบ มีดังนี้

ตารางที่ 3.5 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

	ค่าความเชื่อมั่น	
หน่วยที่ 1	แบบทดสอบก่อนเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน
	0.66	0.61

2.2.8 จัดทำแบบทดสอบฉบับสมบูรณ์ ผู้วิจัยได้จัดพิมพ์แบบทดสอบฉบับสมบูรณ์เป็นแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ และแบบทดสอบหลังเรียนจำนวน 10 ข้อ เพื่อนำไปใช้ทดสอบจริงในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2.3 แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน ในการทดลองครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาคอมพิวเตอร์สร้างสรรค์ เรื่องแนวคิดเกี่ยวกับโครงงานคอมพิวเตอร์ เป็นแบบสอบถามแบบมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 19 ข้อ มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

2.3.1 กำหนดสิ่งที่จะสอบถาม สิ่งที่จะสอบถามมี 2 ด้าน คือ (1) ด้านการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และ (2) ด้านการนำเสนอเนื้อหา และความรู้ที่ได้รับ

1) ด้านการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้แก่ การจัดวางส่วนประกอบต่างๆ ได้แก่ ตัวอักษร เสียงบรรยาย เสียงดนตรี ภาพประกอบเนื้อหา วีดิทัศน์ประกอบบทเรียน และปุ่มเชื่อมโยง

2) ด้านความรู้ที่ได้รับ ได้แก่ แบบทดสอบก่อนเรียน แผนการสอนแบบฝึกหัด แบบทดสอบหลังเรียน ความรู้ที่ได้รับ ความมั่นใจในการเรียน ความรับผิดชอบในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ความชอบในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และความต้องการในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในวิชาอื่นๆ

2.3.2 ศึกษาเอกสารและตำราที่เกี่ยวกับการสร้างแบบสอบถาม ครอบคลุมประเภท วิธีการและเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล

2.3.3 กำหนดรูปแบบที่จะใช้เป็นแบบสอบถาม มี 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 แบบสอบถามแบบมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับตามแนวคิดของริคเคอร์ (Likert Rating Scale) และตอนที่ 2 เสนอความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2.3.4 สร้างแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามแบบมาตรวัดประมาณค่า จำนวน 19 ข้อคำถาม และแบบสอบถามปลายเปิด จำนวน 1 ข้อ ซึ่งตอนที่ 1 แบบสอบถามแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับของริคเคอร์ (Likert Rating Scale) ในแต่ละคำถามมีน้ำหนักคะแนนของความคิดเห็น ดังนี้

ระดับความคิดเห็น 5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด
ระดับความคิดเห็น 4 หมายถึง เห็นด้วยมาก
ระดับความคิดเห็น 3 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง
ระดับความคิดเห็น 2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย
ระดับความคิดเห็น 1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

2.3.5 ตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ โดยนำแบบสอบถามความคิดเห็นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผลเพื่อตรวจสอบข้อคำถาม ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะข้อควรปรับปรุง คือ แบบทดสอบยังไม่ครอบคลุมวัตถุประสงค์ และตัวเลือกบางข้อมีความหมายไม่ชัดเจน หลังจากนั้นผู้วิจัยได้ทำการแก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

2.3.6 ทดลองการใช้แบบสอบถามและปรับปรุง ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงเรียบร้อยแล้วไปใช้กับนักเรียนในการทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม จำนวน 6 คน เพื่อทดสอบความเข้าใจในคำถามของแบบสอบถาม

2.3.7 จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ ดำเนินการจัดพิมพ์แบบสอบถามความคิดเห็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำมาใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้

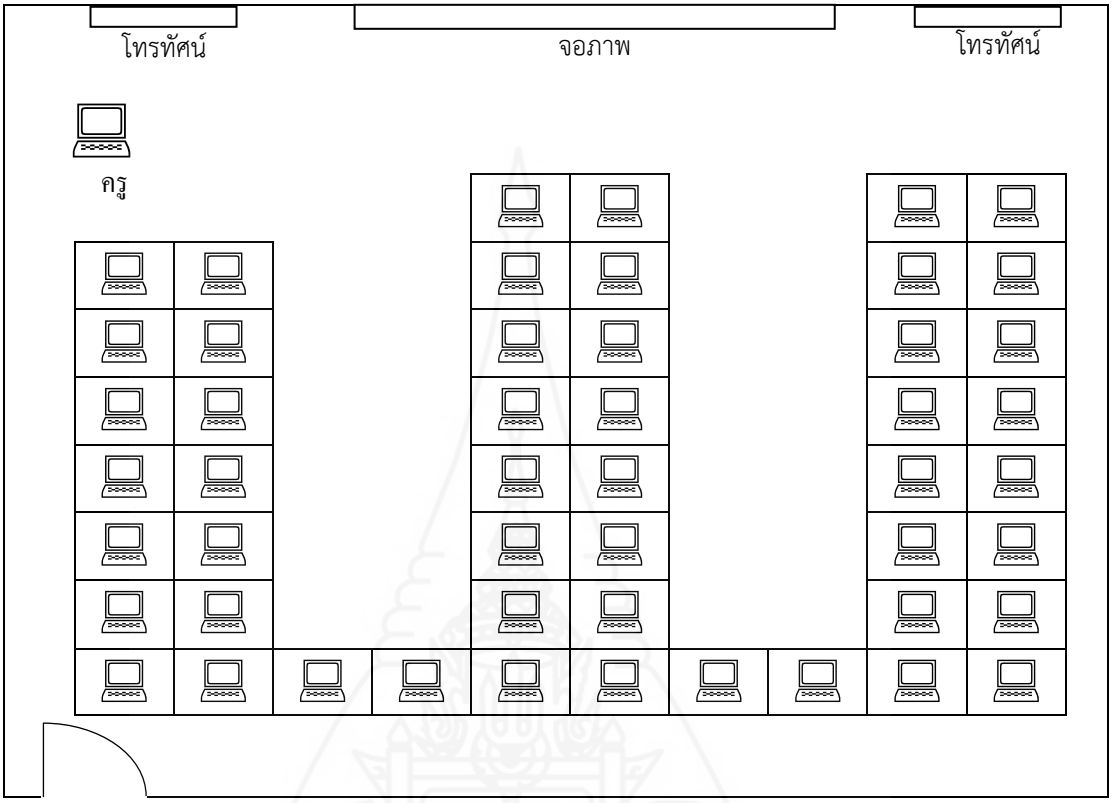
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัย เรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่องการศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลชุมพร ปีการศึกษา 2561 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 43 คน (1) การเตรียมสถานที่ใช้ในการวิจัย (2) วันและเวลาในการทดสอบประสิทธิภาพ และ (3) ขั้นตอนการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3.1 การเตรียมสถานที่ในการวิจัย

การทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ใช้ห้องเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Classroom) ของโรงเรียนอนุบาลชุมพร ประกอบด้วยคอมพิวเตอร์ทั้งหมด 50 เครื่อง สามารถรองรับการทำงานระบบมัลติมีเดีย ปรับตั้งค่าความละเอียดของหน้าจอไว้ที่

1024x768 Pixels เพื่อให้มีความเหมาะสมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น ติดตั้งหูฟังไว้สำหรับทุกเครื่อง แผนผังการจัดห้องเรียนแสดงดังภาพ



ภาพที่ 3.3 แผนผังห้องปฏิบัติการห้องเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โรงเรียนอนุบาลชุมพร

3.2 วันและเวลาในการทดลอบประสิทธิภาพ

ในการทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนาม ผู้วิจัยทำการไปทดสอบหาประสิทธิภาพ 3 ขั้นตอน ระหว่างภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561

3.3 ขั้นตอนการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3.3.1 การเตรียมความพร้อมของนักเรียน ผู้วิจัยได้จัดเตรียมความพร้อมของนักเรียน โดยการแนะนำ การฝึกทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์

3.3.2 ขั้นตอนก่อนการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ผู้วิจัยได้ดำเนินการในการทดสอบหาประสิทธิภาพแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนาม ดังนี้

1) ก่อนดำเนินการทดลองใช้ ผู้วิจัยได้แจกคู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแก่นักเรียนทุกคน

2) ปฐมนิเทศนักเรียน โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและมีการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและ

วัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น พร้อมทั้งแนะนำการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและแจกคู่มือการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้แก่นักเรียน

3.3.3 ขั้นตอนการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น

3.3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้วิจัยเก็บรวมรวมข้อมูลโดยการแจกและรับแบบสอบถามคืนด้วยตนเอง

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูล 3 ประเด็น ดังนี้ (1) การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (2) การวิเคราะห์ความก้าวหน้าของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และ (3) การวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามเกณฑ์ 80/80 ใช้สูตรดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และสุดา สินสกุล, 2520, น. 136-137)

$$E_1 = \frac{\frac{\sum X}{N}}{A} \times 100$$

เมื่อกำหนดให้

E_1 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ คิดเป็นร้อยละของคะแนนที่นักเรียนได้รับโดยเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน

$\sum X$ คือ ผลรวมของคะแนนในการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

N คือ จำนวนนักเรียน

A คือ คะแนนเต็มของแบบฝึกหัด

และ

$$E_2 = \frac{\frac{\sum F}{N}}{B} \times 100$$

เมื่อกำหนดให้

E_2 คือ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ คิดเป็นร้อยละของคะแนนที่นักเรียนได้รับโดยเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน

$\sum F$ คือ ผลรวมของคะแนนทดสอบหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

N คือ จำนวนนักเรียน

B คือ คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน

4.2 การวิเคราะห์ความก้าวหน้าของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เป็นการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (William Sealy Gosset and David Wechsler อ้างถึงในGlass, V. and Hopkins, Kenneth D., 1987, pp. 217-220, 240-242)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n\sum D^2 - \left(\sum D\right)^2}{n-1}}}$$, เมื่อ df = n-1

เมื่อกำหนดให้ t คือ ค่านัยสำคัญ

n คือ จำนวนนักเรียน

D คือ ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคน

4.3 การวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การวิเคราะห์ใช้ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) (Best, John W. and Kahn, james V., 1986, pp. 181-182)

4.3.1 การหาค่าเฉลี่ย ใช้สูตร ดังนี้

$$\overline{X} = \frac{\sum fx}{N}$$

เมื่อกำหนดให้ $\overline{X}$ คือ คะแนนเฉลี่ย

$\sum X$ คือ ผลรวมทั้งหมดของคะแนน

F คือ จำนวนนักเรียนที่ตอบคำถามในแต่ละข้อคำถาม

N คือ จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

การวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กำหนดช่วงของค่าเฉลี่ย ตามแนวคิดของริเคอร์ (Likert Rating Scale) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 - 5.00 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.49 หมายถึง เห็นด้วยมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง เห็นด้วยน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

4.3.2 การหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D Standard Deviation) โดยใช้สูตร ดังนี้ (Lefferty, Peter and Rowe, Julain, 1995)

$$S.D. = \sqrt{\frac{n\sum X^2 - \left(\sum X^2\right)}{n(n-1)}}$$

เมื่อ S^2 คือ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$\sum X^2$ คือ ผลรวมยกกำลังสองของคะแนนทั้ง n จำนวน
$\sum X$ คือ คะแนนดิบ
n คือ จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลชุมพร แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 3 ขั้นตอน คือ ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพ ตอนที่ 2 ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียน และตอนที่ 3 ความคิดเห็นของนักเรียน

ตอนที่ 1 การทดสอบประสิทธิภาพ

การทดสอบประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น มี 3 ขั้นตอน คือ การทดลองแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และภาคสนาม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในการทดสอบแบบเดี่ยว ได้แก่ ผลการทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลชุมพร จำนวน 3 คน ซึ่งมีผลการเรียนคละกัน คือ นักเรียนที่มีผลการเรียนดี 1 คน ปลานกลาง 1 คน และอ่อน 1 คน รวมจำนวนนักเรียนทั้งหมด 3 คน โดยใช้สูตรการหาประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ผลปรากฏดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 การทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ในการทดสอบแบบเดี่ยว (n = 3)

การทดสอบประสิทธิภาพ	ร้อยละของคะแนนกิจกรรมระหว่างเรียน (E_1)	ร้อยละของคะแนนทดสอบหลังเรียน (E_2)	E_1/E_2
แบบเดี่ยว	75.00	73.33	75.00/73.33

จากตารางที่ 4.1 พบว่า การทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยวของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น มีประสิทธิภาพ 75.00/73.33 ซึ่งไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

หลังจากทดลองให้นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้ว ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์นักเรียนเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดจากการใช้บทเรียน (รายละเอียดของแบบสัมภาษณ์แสดงในภาคผนวก ช) หลังจากสัมภาษณ์แล้วผู้วิจัยได้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาปรับปรุง ดังนี้

ตารางที่ 4.2 ผลการสัมภาษณ์และปรับปรุงบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
ในการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว

ปัญหาที่เกิดขึ้นกับนักเรียน	การปรับปรุง
1. เมื่อสิ้นสุดการนำเสนอเนื้อหาในแต่ละตอนแล้ว ไม่มีคำชี้แจงว่าจบเนื้อหา ทำให้นักเรียนไม่เข้าใจว่าต้องทำอย่างไรต่อไป	1. เมื่อสิ้นสุดเนื้อหาในแต่ละตอน เพิ่มคำชี้แจงว่านักเรียนควรไปที่รายการใดต่อไป สร้างปุ่มลัดให้นักเรียนไปทำหน้ากิจกรรมได้
2. มีเสียงดนตรีดังตลอดเวลาขณะที่มีเสียงบรรยายเนื้อหา ทำให้นักเรียนฟังคำบรรยายไม่ชัดเจน	2. สร้างปุ่มเปิดปิดเสียงดนตรี และเสียงบรรยาย เพื่อให้ผู้เรียนสามารถควบคุมรูปแบบการเรียนได้ด้วยตนเอง
3. ตัวชี้เมาส์มีขนาดใหญ่เกิดไปบางครั้งกดสั่งการไม่ได้	3. ใช้เมาส์มาตรฐานของระบบปฏิบัติการ
4. เนื้อหาบางส่วนมีเยอะและเรียนเนื้อหาติดต่อกันทำให้น่าเบื่อ	4. แบ่งเนื้อหาออกเป็นตอน ๆ แล้วคั่นด้วยกิจกรรมก่อนจะเรียนเนื้อหาตอนต่อไป
5. ข้อสอบก่อนเรียนและหลังเรียนสลับข้อทำให้ผู้เรียนสับสน	5. นำเลขหน้าข้อออกลดความสับสนของผู้เรียน และใช้การสุ่มข้อสอบเช่นเดิม

1.2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในการทดสอบแบบกลุ่ม ได้แก่ ผลการทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลชุมพร จำนวน 6 คน ซึ่งมีผลการเรียนคละกัน คือ นักเรียนที่มีผลการเรียนดี 2 คน ปลานกลาง 2 คน และอ่อน 2 คน รวมจำนวนนักเรียนทั้งหมด 6 คน โดยใช้สูตรการหาประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ผลปรากฏดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ผลการทดสอบประสิทธิภาพของการทดสอบประสิทธิภาพบทเรียน
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ในการทดสอบแบบกลุ่ม (n = 6)

การทดสอบประสิทธิภาพ	ร้อยละของคะแนนกิจกรรมระหว่างเรียน (E_1)	ร้อยละของคะแนนทดสอบหลังเรียน (E_2)	E_1/E_2
แบบกลุ่ม	81.02	81.67	81.02/81.67

จากตารางที่ 4.3 พบว่า การทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่มของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่น มีประสิทธิภาพ คือ 81.02/81.67 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

หลังจากการทดลองให้นักเรียนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้ว ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์นักเรียนเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดจากการใช้บทเรียน (รายละเอียดของแบบสัมภาษณ์แสดงในภาคผนวก ช) หลังจากสัมภาษณ์แล้วผู้วิจัยได้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาปรับปรุง ดังนี้

ตารางที่ 4.4 ผลการสัมภาษณ์และปรับปรุงบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
ในการทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม

ปัญหาที่เกิดขึ้นกับนักเรียน	การปรับปรุง
1. เสียงดนตรีขณะเสนอแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนทำให้รบกวนสมาธิของนักเรียน	1. ตัดเสียงดนตรีขณะเสนอแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนออก

1.3 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในการทดสอบแบบภาคสนาม ได้แก่ ผลการทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลชุมพร จำนวน 34 คน ซึ่งมีผลการเรียนคละกัน คือ นักเรียนที่มีผลการเรียนดี จำนวน 12 คน ปานกลาง จำนวน 14 คน และอ่อนจำนวน 8 คน รวมจำนวนนักเรียนทั้งหมด 34 คน โดยใช้สูตรการหาประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ผลปรากฏดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ผลการทดสอบประสิทธิภาพของการทดสอบประสิทธิภาพบทเรียน
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ในการทดสอบแบบภาคสนาม (n = 34)

การทดสอบประสิทธิภาพ	ร้อยละของคะแนนกิจกรรมระหว่างเรียน (E_1)	ร้อยละของคะแนนทดสอบหลังเรียน (E_2)	E_1/E_2
แบบภาคสนาม	81.86	81.76	81.86/81.76

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ในการทดสอบแบบกลุ่ม บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น มีประสิทธิ์ภาพ E_1/E_2 = 81.86/81.76 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ตอนที่ 2 ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียน

ผลการวิเคราะห์ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียน ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น จากการทดสอบในภาคสนาม ปรากฏดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น (n = 34)

หน่วยที่ 1	คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน		คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน		t - test
	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.	
ภาคสนาม	3.41	1.34	8.17	.69	19.63

P<.05, df = n-1 = 33, t = 1.692*

จากตารางที่ 4.6 พบว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่น จากการทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนามจำนวน 34 คน มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นของนักเรียน

ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ในการทดสอบภาคสนาม ปรากฏดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (n=34)

ข้อที่	รายการ	$\overline{X}$	S.D.	แปลความหมาย
1	**ด้านการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน**			
	1.1 การจัดวางส่วนประกอบต่างๆ บนหน้าจอของบทเรียนมีความสมดุล เหมาะสม	4.56	.60	เห็นด้วยมากที่สุด
	1.2 รูปแบบอักษรมีความเหมาะสม อ่านง่าย	4.79	.40	เห็นด้วยมากที่สุด
	1.3 เสียงบรรยายมีความชัดเจน	4.62	.69	เห็นด้วยมากที่สุด
	1.4 เสียงดนตรีประกอบเหมาะสม	4.71	.46	เห็นด้วยมากที่สุด

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

ข้อที่	รายการ	$\overline{X}$	S.D.	แปลความหมาย
	1.5 ภาพประกอบเนื้อหามีความคมชัด	4.59	.69	เห็นด้วยมากที่สุด
	1.6 วีดิทัศน์ประกอบบทเรียนมีความคมชัด	4.68	.47	เห็นด้วยมากที่สุด
	1.7 ปุ่มต่างๆ วางไว้ในตำแหน่งที่เหมาะสม	4.71	.46	เห็นด้วยมากที่สุด
	1.8 จำนวนข้อความที่แสดงในแต่ละหน้าจอมีปริมาณที่เหมาะสม	4.68	.47	เห็นด้วยมากที่สุด
	1.9 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความน่าสนใจมีสื่อประกอบที่หลากหลาย	4.21	1.02	เห็นด้วยมาก
2	**ด้านความรู้ที่ได้รับ**			
	2.1 แบบทดสอบก่อนเรียนช่วยให้นักเรียนได้ตรวจสอบความรู้เดิม	4.56	.50	เห็นด้วยมากที่สุด
	2.2 แผนการสอนช่วยให้นักเรียนได้เตรียมความพร้อมก่อนเรียน	4.88	.32	เห็นด้วยมากที่สุด
	2.3 กิจกรรมระหว่างเรียนช่วยให้นักเรียนได้ทบทวนความรู้เดิม	4.24	1.00	เห็นด้วยมาก
	2.4 แบบทดสอบหลังเรียนช่วยให้นักเรียนตรวจสอบความรู้ที่ได้เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.41	.84	เห็นด้วยมาก
	2.5 เนื้อหา มีการอธิบายและยกตัวอย่างได้ชัดเจนเข้าใจง่าย ช่วยให้เรียนซ้ำได้ตามที่สนใจ	4.12	1.13	เห็นด้วยมาก
	2.6 นักเรียนได้รับความรู้จากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพิ่มมากขึ้น	4.56	.50	เห็นด้วยมากที่สุด
	2.7 นักเรียนมีความมั่นใจในการเรียนเพิ่มมากขึ้น	4.53	.65	เห็นด้วยมากที่สุด
	2.8 นักเรียนมีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น	4.74	.44	เห็นด้วยมากที่สุด
	2.9 นักเรียนชอบเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.71	.46	เห็นด้วยมากที่สุด
	2.10 นักเรียนต้องการให้มีการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในเรื่องหรือวิชาอื่นๆ อีก	4.71	.46	เห็นด้วยมากที่สุด
	เฉลี่ย	**4.58**	**.68**	**เห็นด้วยมากที่สุด**

จากตารางที่ 4.7 พบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่น โดยภาพรวมในระดับเห็นด้วยมาก ($\overline{X}$ = 4.58, S.D. = .68)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อด้านการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทั้ง 9 ข้อ พบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในระดับเห็นด้วยมากที่สุด 8 ข้อคำถาม โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ รูปแบบอักษรมีความเหมาะสม อ่านง่าย ($\overline{X}$ = 4.79, S.D. = .40) รองลงมาคือ เสียงดนตรีประกอบเหมาะสม ปุ่มต่าง ๆ วางในตำแหน่งที่เหมาะสมนักเรียนสะดวกในการใช้งานปุ่มต่างๆ ($\overline{X}$ = 4.71, S.D. = .46) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความน่าสนใจ มีสื่อประกอบที่หลากหลาย ($\overline{X}$ = 4.21, S.D. = 1.02)

ด้านความรู้ที่ได้รับ พิจารณารายข้อทั้ง 10 ข้อ พบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในระดับเห็นด้วยมากที่สุด 7 ข้อคำถาม โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ แผนการสอนช่วยให้นักเรียนได้เตรียมความพร้อมก่อนเรียน ($\overline{X}$ = 4.88, S.D. = .32) รองลงมาคือ นักเรียนมีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น ($\overline{X}$ = 4.74, S.D. = .44) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ เนื้อหา มีการอธิบายและยกตัวอย่างได้ชัดเจนเข้าใจง่าย ช่วยให้เรียนซ้ำได้ตามที่สนใจ ($\overline{X}$ = 4.12, S.D. = 1.13)

บทที่ 5
รายละเอียดของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การวิจัยครั้งนี้ เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลชุมพร มีชิ้นงานได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 คู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1. รายละเอียดของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
2. การเตรียมตัวของครูผู้สอน
3. แผนผังการจัดชั้นเรียน
4. บทบาทของครูและนักเรียน
5. ส่วนประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ตอนที่ 2 คู่มือการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1. การเตรียมตัวของนักเรียน
2. บทบาทของนักเรียน
3. ขั้นตอนการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
4. การใช้ซีดีรอมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ตอนที่ 3 แบบบันทึกกิจกรรมการเรียนรู้

1. แบบทดสอบก่อนเรียน
2. กิจกรรมระหว่างเรียน
3. แบบทดสอบหลังเรียน
4. เฉลยกิจกรรม/แบบทดสอบหลังเรียน

ตอนที่ 4 รายละเอียดของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1. หน้าหลักของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. แนะนำการเรียน
3. แบบทดสอบก่อนเรียน
4. บทเรียน
5. กิจกรรมระหว่างเรียน
6. แบบทดสอบหลังเรียน

ตอนที่ 1

คู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น

สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

โรงเรียนอนุบาลชุมพร จังหวัดชุมพร

ผลิตโดย นายศรายุทธ อัจกลับ

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

คำนำ

คู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลิตขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น เป็นสื่อประกอบการสอน

ผู้ผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หวังเป็นอย่างยิ่งว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้สอนและนักเรียนเป็นอย่างมาก

ศรายุทธ อัจกลับ
ผู้ผลิต

สารบัญ

เนื้อหา	หน้า
รายละเอียดของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	64
การเตรียมตัวของครูผู้สอน	66
แผนผังการจัดชั้นเรียน	67
บทบาทของครูและนักเรียน	67
ส่วนประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	67

1. รายละเอียดกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ประกอบด้วยสาระย่อย 5 สาระ ได้แก่ (1) ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม (2) หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม (3) เศรษฐศาสตร์ (4) ประวัติศาสตร์ และ (5) ภูมิศาสตร์ ซึ่งในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนครั้งนี้ ใช้เนื้อหาจากสาระประวัติศาสตร์ ดังนี้

1.1 คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา วิเคราะห์ อธิบาย ความเป็นมาของท้องถิ่นโดยใช้หลักฐานและข้อมูลจากแหล่งต่างๆ เพื่อใช้ตอบคำถามทางประวัติศาสตร์ ความแตกต่างระหว่างความจริงกับข้อเท็จจริงเกี่ยวกับเรื่องราวในท้องถิ่น อิทธิพลของอารยธรรมอินเดียและจีนที่มีต่อไทยและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ อิทธิพลของวัฒนธรรมต่างชาติที่มีต่อสังคมไทยปัจจุบัน พัฒนาการของอาณาจักรอยุธยา และธนบุรี ปัจจัยที่ส่งเสริมความเจริญรุ่งเรืองทางเศรษฐกิจและการปกครองของอาณาจักรอยุธยา ประวัติและผลงานของบุคคลสำคัญสมัยอยุธยาและธนบุรีที่น่าภาคภูมิใจ ภูมิปัญญาไทยที่สำคัญในสมัยอยุธยาและธนบุรี ที่น่าภาคภูมิใจ และควรค่าแก่การอนุรักษ์

โดยใช้กระบวนการสืบค้นข้อมูล วิธีการทางประวัติศาสตร์ กระบวนการคิด กระบวนการกลุ่ม กระบวนการทางสังคม

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์มาวิเคราะห์เหตุการณ์ต่างๆ อย่างเป็นระบบ ตระหนักถึงความสำคัญของเหตุการณ์ต่างๆ มีความรัก ความภาคภูมิใจและธำรงความเป็นไทย สามารถดำเนินชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทยและสังคมโลก

1.2 มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ส 4.1 เข้าใจความหมาย ความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ สามารถใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์มาวิเคราะห์เหตุการณ์ต่างๆ อย่างเป็นระบบ

1. สืบค้นความเป็นมาของท้องถิ่นโดยใช้หลักฐานที่หลากหลาย
2. รวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ เพื่อตอบคำถามทางประวัติศาสตร์อย่างมีเหตุผล
3. อธิบายความแตกต่างระหว่างความจริงกับข้อเท็จจริงเกี่ยวกับเรื่องราวในท้องถิ่น

มาตรฐาน ส 4.2 เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ในด้านความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง ตระหนักถึงความสำคัญ และสามารถวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น

1. อธิบายอิทธิพลของอารยธรรมอินเดียและจีนที่มีต่อไทย และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยสังเขป
2. อภิปรายอิทธิพลของวัฒนธรรมต่างชาติต่อสังคมไทยปัจจุบัน โดยสังเขป

มาตรฐาน ส 4.3 เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย มีความรักความภูมิใจและธำรงความเป็นไทย

1. อธิบายพัฒนา การของอาณาจักรอยุธยาและธนบุรีโดยสังเขป
2. อธิบายปัจจัยที่ส่งเสริมความเจริญรุ่งเรืองทางเศรษฐกิจและการปกครองของอาณาจักรอยุธยา

3. บอกประวัติและผลงานของบุคคลสำคัญสมัยอยุธยาและธนบุรีที่น่าภาคภูมิใจ

4. อธิบายภูมิปัญญาไทยที่สำคัญสมัยอยุธยาและธนบุรีที่น่าภาคภูมิใจและควรค่าแก่การอนุรักษ์ไว้

1.3 หน่วยการเรียนรู้

ลำดับที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)
1	การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น	**ส 4.1** ป.5/1 ป.5/2	การศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่นควรค้นคว้าและรวบรวมหลักฐานข้อมูลต่างๆ ให้หลากหลายและครบถ้วนมากที่สุด เพื่อให้ตอบคำถามทางประวัติศาสตร์ได้อย่างมีเหตุผล	4
2	ความจริงและข้อเท็จจริง	**ส 4.1** ป.5/3	ความจริงและข้อเท็จจริงวิเคราะห์ได้จากแหล่งข้อมูลและหลักฐานทางระวัติศาสตร์	5
3	อิทธิพลของอารยธรรมอินเดียและจีน	**ส 4.2** ป.5/1	อารยธรรมของอินเดียและจีนมีอิทธิพลต่อสังคมไทยและภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้	7
4	อิทธิพลของวัฒนธรรมต่างชาติที่มีต่อสังคมไทย	**ส 4.2** ป.5/2	วัฒนธรรมต่างชาติมีอิทธิพลต่อวิถีการดำเนินชีวิตของคนในสังคมไทยยุคปัจจุบัน	4
5	อยุธยาเมืองเก่า	**ส 4.3** ป.5/1 ป.5/2 ป.5/3	อยุธยาเป็นอาณาจักรที่มีความมั่นคงและเจริญรุ่งเรืองทางเศรษฐกิจ และการปกครอง เนื่องจากมีปัจจัยที่เหมาะสม นอกจากนั้นบรรพบุรุษไทยในสมัยอยุธยามีประวัติและผลงานที่สร้างความภาคภูมิใจแก่คนรุ่นหลัง	10
6	พัฒนาการสมัยธนบุรี	**ส 4.3** ป.5/1 ป.5/3	อาณาจักรธนบุรี เป็นยุคแห่งการกอบกู้เอกราช และบูรณะฟื้นฟูบ้านเมืองในทุกๆ ด้าน โดยมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นผู้นำสำคัญในการพัฒนาและสร้างความมั่นคงแก่บ้านเมือง	4
7	ภูมิปัญญาไทย	**ส 4.3** ป.5/4	บรรพบุรุษของไทยสมัยอยุธยาและธนบุรี ได้สร้างสรรค์ภูมิปัญญาอันเป็นประโยชน์ เป็นที่น่าภาคภูมิใจและควรค่าแก่การอนุรักษ์ไว้	6

2. การเตรียมตัวของครูผู้สอน

2.1 ก่อนการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1) ครูผู้สอนต้องศึกษาคู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอย่างละเอียด

2) ตรวจสอบความพร้อมของวัสดุและอุปกรณ์

(1) ตรวจสภาพการใช้งานของโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

(2) จัดเตรียมคอมพิวเตอร์ที่สามารถรองรับระบบมัลติมีเดียสำหรับนักเรียน คนละ 1 ชุด

3) จัดเตรียมคู่มือการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและแบบบันทึกกิจกรรมสำหรับนักเรียนคนละ 1 ชุด

4) ติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่ด้านเทคนิคคอมพิวเตอร์ เพื่อแก้ไขปัญหาหากเครื่องเกิดข้อผิดพลาดขณะทำการเรียนการสอน

2.2 ขณะใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1) ปฐมนิเทศ โดยชี้แจงวัตถุประสงค์การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่น พร้อมทั้งแนะนำขั้นตอนการเรียน และแจกคู่มือการเรียนและแบบบันทึกกิจกรรมแก่นักเรียน

2) ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน ตามลำดับดังนี้

(1) ทดสอบก่อนเรียน โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ จำนวน 10 ข้อ ลงในกระดาษคำตอบในแบบบันทึกกิจกรรมโดยอ่านคำถามได้ที่หน้าจอหรือในเอกสารแบบบันทึกกิจกรรม

(2) ศึกษาบทเรียน นักเรียนศึกษาเนื้อหาของบทเรียนในแต่ละตอน หลังจากนั้นทำกิจกรรมจนครบทุกหัวเรื่อง

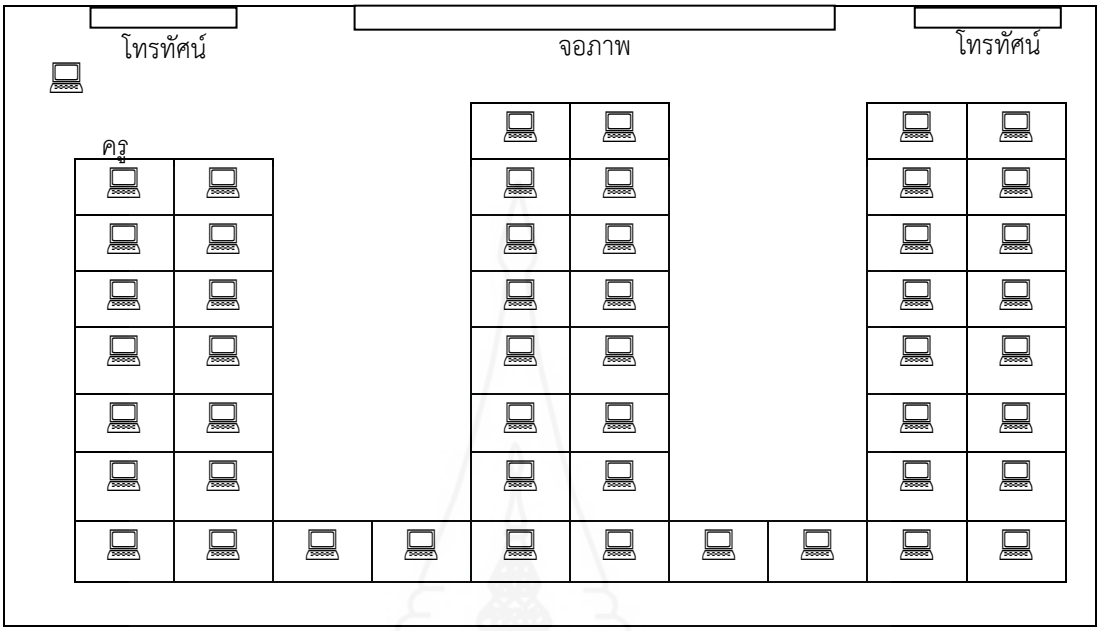
(3) ทดสอบหลังเรียน โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ จำนวน 10 ข้อ ลงในกระดาษคำตอบในแบบบันทึกกิจกรรมโดยอ่านคำถามได้ที่หน้าจอคอมพิวเตอร์หรือในเอกสารแบบบันทึกกิจกรรม เวลา 30 นาที

2.3 หลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1) เก็บแบบฝึกกิจกรรมของนักเรียนไปตรวจสอบ เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและความก้าวหน้าของนักเรียน

2) ตรวจสอบสภาพวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียน จัดเก็บเข้าที่ให้เรียบร้อย

3. แผนผังการจัดชั้นเรียน



4. บทบาทของครูและนักเรียน

4.1 บทบาทของครู การสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้สอนมีบทบาท ดังนี้

1) กำกับดูแลการเรียนให้นักเรียนศึกษาบทเรียนด้วยตนเอง
2) ให้คำแนะนำแก่นักเรียนเมื่อพบปัญหาขณะเรียน
3) ตรวจสอบการทำกิจกรรมระหว่างเรียนของนักเรียน
4) ประเมินการเรียนของนักเรียนแต่ละคน

4.2 บทบาทของนักเรียน

1) ศึกษาเนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและบันทึกสาระสำคัญ
2) ทำกิจกรรมระหว่างเรียน
3) ทำแบบทดสอบหลังเรียน

5. ส่วนประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ประกอบด้วยรายการหลัก 6 รายการ ได้แก่ (1) แนะนำวิธีเรียน (2) ทดสอบก่อนเรียน (3) เนื้อหา (4) กิจกรรมระหว่างเรียน (5) ทดสอบหลังเรียน โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.1 แนะนำวิธีเรียน เป็นรายการที่แนะนำให้นักเรียนทราบวิธีการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อธิบายการใช้งานปุ่มต่าง ๆ ในบทเรียน รวมทั้งปุ่มการทำกิจกรรมระหว่างเรียน

5.2 แบบทดสอบก่อนเรียน เป็นรายการสำหรับให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน ซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบจำนวน 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ เมื่อนักเรียนทำแบบทดสอบแล้วจะทราบผลคะแนนทันที

5.3 เนื้อหา เป็นรายการสำหรับให้นักเรียนศึกษาบทเรียน โดยแบ่งเป็น 3 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 การสืบค้นความเป็นมาของท้องถิ่น

ตอนที่ 2 หลักฐานทางประวัติศาสตร์ในการศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น

ตอนที่ 3 ขั้นตอนการศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น

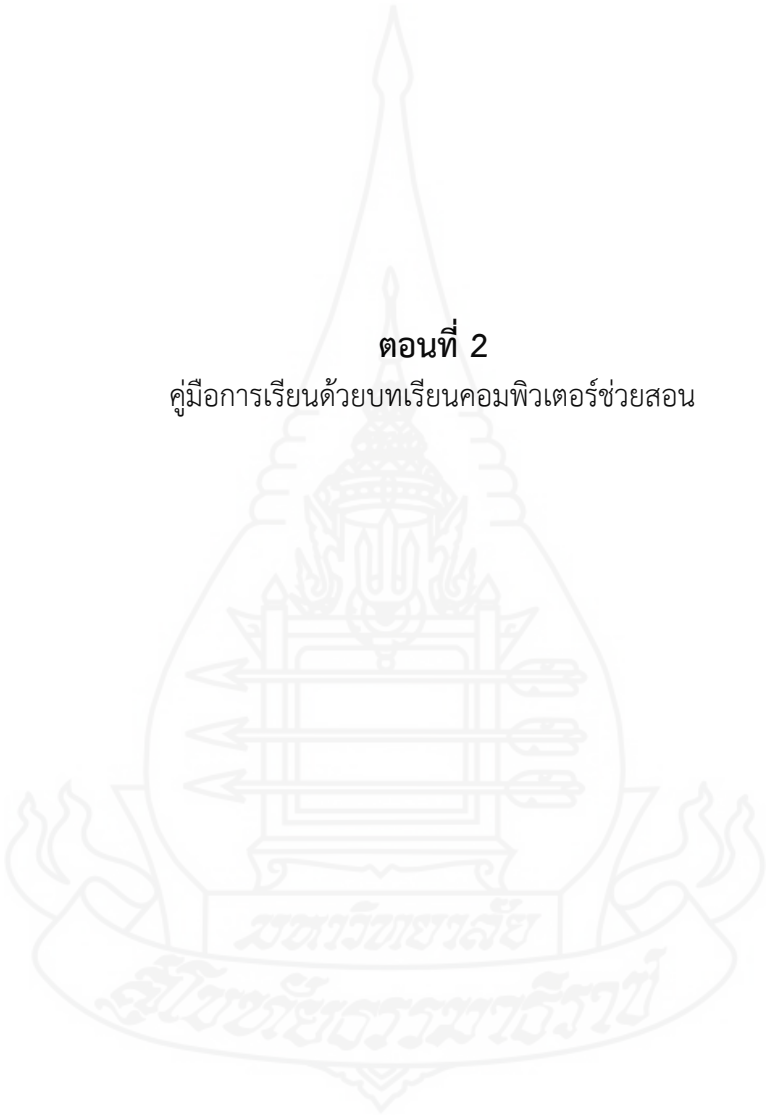
เมื่อนักเรียนศึกษาเนื้อหาในแต่ละตอนเรียบร้อยแล้ว ให้นักเรียนทำกิจกรรมการเรียนของแต่ละตอน

5.4 กิจกรรมระหว่างเรียน แบ่งกิจกรรมการเรียนรู้ออกเป็น 3 เรื่องย่อยเช่นเดียวกับเนื้อหา โดยนักเรียนศึกษาเนื้อหาแต่ละตอนแล้วบันทึกสาระสำคัญ หลังจากนั้นจึงทำแบบบันทึกกิจกรรม

5.5 แบบทดสอบหลังเรียน เป็นรายการสำหรับให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบจำนวน 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ เมื่อนักเรียนทำแบบทดสอบแล้วจะทราบผลคะแนนทันที โดยนักเรียนต้องทำแบบบันทึกกิจกรรมให้ครบทุกตอนก่อนจึงจะสามารถทำแบบทดสอบหลังเรียนได้

ตอนที่ 2

คู่มือการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน



คู่มือการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น

สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

โรงเรียนอนุบาลชุมพร จังหวัดชุมพร

ผลิตโดย นายศรายุทธ อัจกลับ

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

คำนำ

คู่มือการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลิตขึ้นเพื่อเป็นคู่มือในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับนักเรียน รายละเอียดประกอบด้วย การเตรียมตัวและบทบาทของนักเรียน ขั้นตอนการเรียนและวิธีการใช้ซีดีรอมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผู้ผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หวังเป็นอย่างยิ่งว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้สอนและนักเรียนเป็นอย่างมาก

ศรายุทธ อัจกลับ
ผู้ผลิต

สารบัญ

เนื้อหา	หน้า
การเตรียมตัวของนักเรียน.....	73
บทบาทของนักเรียน.....	73
ขั้นตอนการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	73
การใช้ซีดีรอมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	74

1. การเตรียมตัวของนักเรียน

ในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น นักเรียนต้องเตรียมตัวในการเรียนดังนี้

1) ศึกษารายละเอียดการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในคู่มือการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอย่างละเอียด

2) ตรวจสอบความพร้อมในการใช้งานของเครื่องคอมพิวเตอร์ และโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หากพบปัญญาให้แจ้งครูผู้สอนทันที

3) เตรียมอุปกรณ์เครื่องเขียน สำหรับทำแบบบันทึกกิจกรรม

2. บทบาทของนักเรียน

ในขณะเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น นักเรียนมีบทบาทดังนี้

1) ศึกษาเนื้อหาของบทเรียนเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและบันทึกสาระสำคัญอย่างตั้งใจ

2) ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนตามลำดับขั้นตอนอย่างเต็มความสามารถ

3) หากพบปัญหาในการใช้บทเรียนขณะกำลังเรียนอยู่ ให้นักเรียนรีบแจ้งครูผู้สอนโดยทันที

4) ไม่รบกวนผู้อื่นขณะเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3. ขั้นตอนการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น มีลำดับขั้นตอนในการเรียนดังนี้

1) ทดสอบก่อนเรียน โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน แบบปรนัยชนิดเลือกตอบจำนวน 10 ข้อ ลงในกระดาษคำตอบในเอกสารแบบบันทึกกิจกรรมโดยอ่านคำถามได้ที่หน้าจอคอมพิวเตอร์หรือเอกสารแบบบันทึกกิจกรรม เวลา 10 นาที

2) ศึกษาบทเรียน นักเรียนศึกษาเนื้อหาของบทเรียนในแต่ละหัวเรื่องและบันทึกสาระสำคัญ

3) ทำกิจกรรมระหว่างเรียน โดยทำลงในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและในแบบฝึกกิจกรรมการเรียนรู้ที่แจกให้

4) ทดสอบหลังเรียน โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนแบบปรนัยชนิดเลือกตอบจำนวน 10 ข้อ ลงในกระดาษคำตอบในแบบบันทึกกิจกรรม โดยอ่านคำถามได้ที่หน้าจอคอมพิวเตอร์หรือในเอกสารแบบบันทึกกิจกรรม เวลา 10 นาที

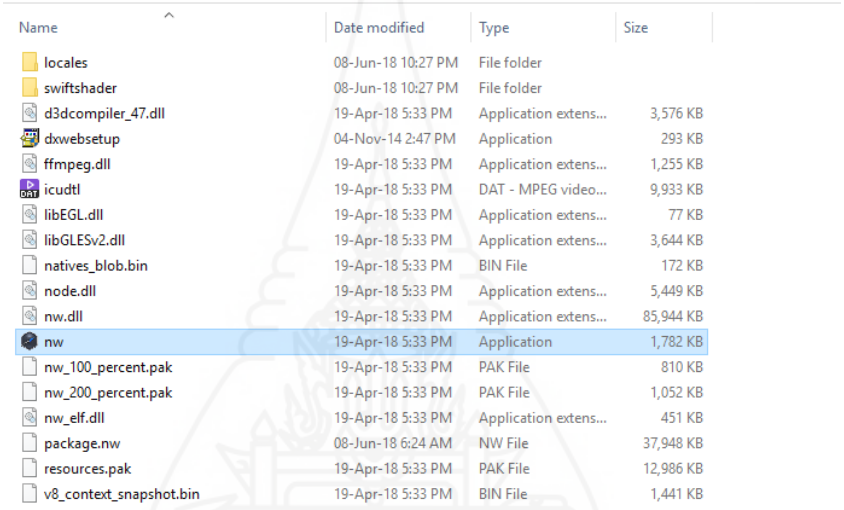
4. การใช้ซีดีรอมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น มีขั้นตอนในการใช้ ดังนี้

1) ใส่แผ่นซีดีรอมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในช่องอ่านซีดีรอม

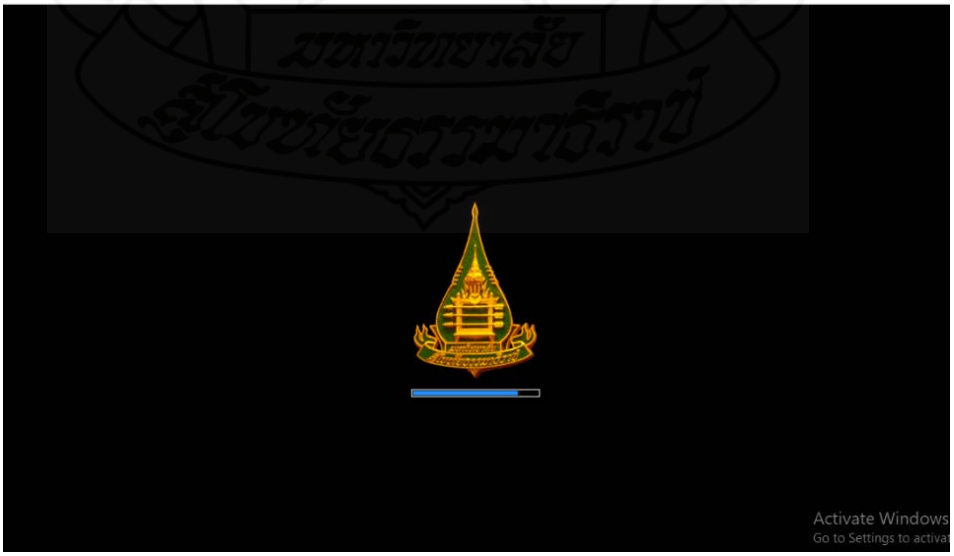
2) จากนั้นให้ Copy โฟลเดอร์ New History Project ไปวางไว้ในไดร์ฟ D:

3) เมื่อ Copy เสร็จแล้วเข้าโฟลเดอร์ เลือกบิตของระบบปฏิบัติการ เมื่อเข้าแล้วให้ ดับเบิ้ลคลิกที่ไฟล์ nw.exe



Name	Date modified	Type	Size
locales	08-Jun-18 10:27 PM	File folder	
swiftshader	08-Jun-18 10:27 PM	File folder	
d3dcompiler_47.dll	19-Apr-18 5:33 PM	Application extens...	3,576 KB
dxwebsetup	04-Nov-14 2:47 PM	Application	293 KB
ffmpeg.dll	19-Apr-18 5:33 PM	Application extens...	1,255 KB
icudtl	19-Apr-18 5:33 PM	DAT - MPEG video...	9,933 KB
libEGL.dll	19-Apr-18 5:33 PM	Application extens...	77 KB
libGLESv2.dll	19-Apr-18 5:33 PM	Application extens...	3,644 KB
natives_blob.bin	19-Apr-18 5:33 PM	BIN File	172 KB
node.dll	19-Apr-18 5:33 PM	Application extens...	5,449 KB
nw.dll	19-Apr-18 5:33 PM	Application extens...	85,944 KB
nw	19-Apr-18 5:33 PM	Application	1,782 KB
nw_100_percent.pak	19-Apr-18 5:33 PM	PAK File	810 KB
nw_200_percent.pak	19-Apr-18 5:33 PM	PAK File	1,052 KB
nw_elf.dll	19-Apr-18 5:33 PM	Application extens...	451 KB
package.nw	08-Jun-18 6:24 AM	NW File	37,948 KB
resources.pak	19-Apr-18 5:33 PM	PAK File	12,986 KB
v8_context_snapshot.bin	19-Apr-18 5:33 PM	BIN File	1,441 KB

1) เมื่อโปรแกรมทำงานแล้ว ให้รอสักครู่จนหน้าจอ แรกของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแสดงขึ้นตามลำดับ



(1) เมื่อหน้าจอแรกเปิดทำงานจะมีเสียงบรรยาย นักเรียนสามารถข้ามหน้าจอนี้โดยการกดปุ่ม

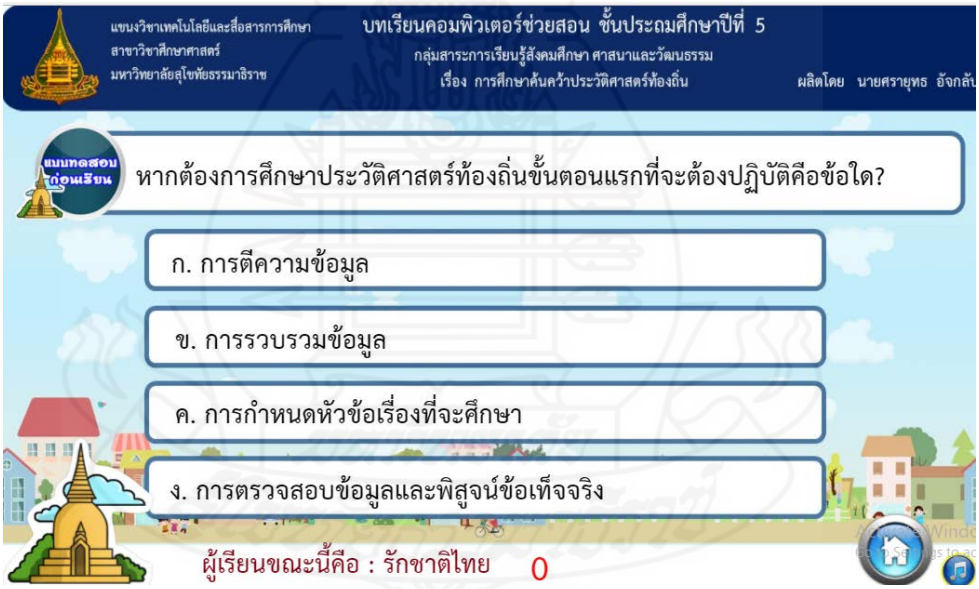
(2) จะเข้าสู่หน้าจอ Log In ให้ใส่ชื่อในช่องลงทะเบียนสมาชิกใหม่ แล้วกดปุ่มลงทะเบียน

นักเรียนจะได้รับรหัสในการเข้าระบบ นำรหัสใส่ช่องด้านซ้ายมือ แล้วกดปุ่มเข้าระบบ จากนั้นกดปุ่ม

(3) เมื่อล๊อกอินเข้ามาแล้วจะเข้าสู่หน้าจอแนะนำการใช้งานและเมนูการเข้าเรียนเนื้อหาส่วนต่างๆ รวมทั้งกิจกรรมต่างๆ ด้วย

จากนั้นกดปุ่ม เพื่อเข้าสู่หน้าจอเมนูหลักดังภาพ

(4) ให้นักเรียนคลิกที่ปุ่ม แบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อเริ่มทำแบบทดสอบก่อนเรียนในคู่มือพร้อมกับในบทเรียน โดยมีครูผู้สอนเป็นผู้ควบคุม



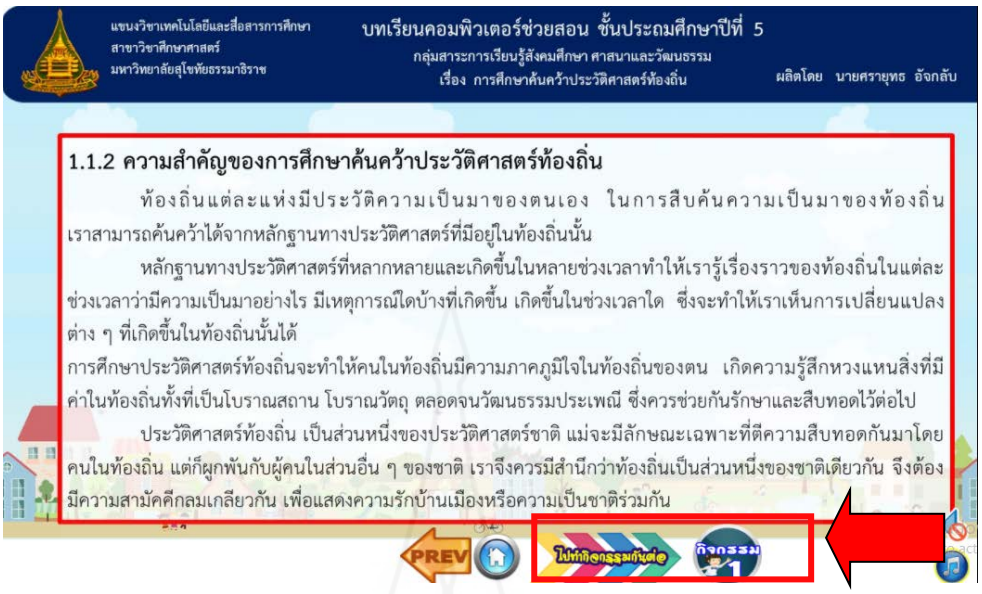
เมื่อทำแบบทดสอบเสร็จแล้วบทเรียนจะแสดงข้อมูลคะแนนการเรียนดังภาพให้นักเรียนกดปุ่ม เพื่อกลับไปหน้าเมนูอีกครั้ง เพื่อไปเรียนในหัวข้ออื่นๆ

(5) คลิกเลือกศึกษาเนื้อหา ตามลำดับเนื้อหา

(6) ในการเรียนสามารถเรียนซ้ำได้ตามที่ต้องการโดยใช้ปุ่ม

และ

เมื่อจบเนื้อหาในแต่ละตอน ให้นักเรียนทำกิจกรรมในหน้าถัดไปหรือกลับเมนูหลักเพื่อเข้าหน้ากิจกรรม โดยทำในกระดาษแบบบันทึกกิจกรรม และทำกิจกรรมในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยครูผู้สอนจะเป็นผู้ควบคุม และทำกิจกรรม



(7) เมื่อนักเรียนทำกิจกรรมในแต่ละตอนเสร็จให้กดส่งเพื่อเฉลย โดยมีครูผู้สอนเป็นผู้ควบคุม

(8) เมื่อศึกษาเนื้อหาให้ทำแบบบันทึกกิจกรรมให้เรียบร้อยทุกตอนโดยแบ่งออกเป็น 3 กิจกรรมทุกกิจกรรมมีแบบบันทึกกิจกรรมที่ให้ทำลงในใบงานตามคู่มือที่แจกนักเรียนไปเมื่อเรียนจบทุกตอน โดยมีครูผู้สอนเป็นผู้ควบคุม

ทำกิจกรรมที่ 1 ลงใบงานในคู่มือ

กิจกรรมที่ 2 ทำในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กดปุ่ม

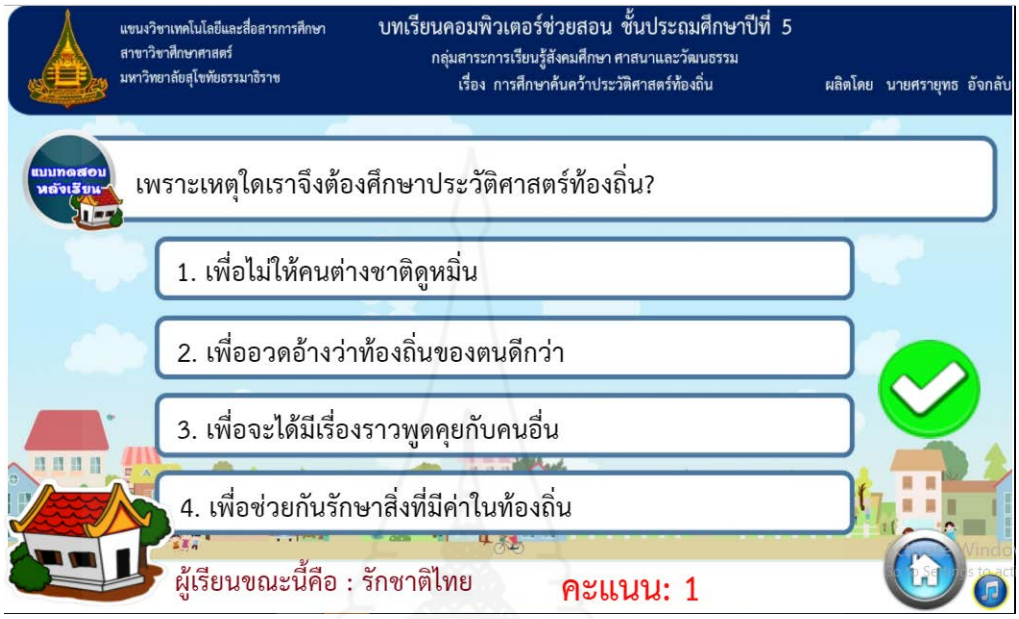
เพื่อทำกิจกรรมต่อไปดังภาพ

กิจกรรมที่ 3 ทำในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

กดปุ่ม

เพื่อทำกิจกรรมต่อไปดังภาพ

(9) เมื่อศึกษาเนื้อหาและทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้วให้นักเรียนทำทดสอบหลังเรียน ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนพร้อมข้อสอบในเล่มคู่มือ พร้อมเฉลย



เมื่อทำแบบทดสอบหลังเรียนเสร็จแล้ว บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะแสดงคะแนนต่าง ๆ ที่นักเรียนได้ทำกิจกรรมผ่านมา

ตอนที่ 3

แบบบันทึกกิจกรรมการเรียนรู้

แบบบันทึกกิจกรรมการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น

ผลิตโดย นายศรายุทธ อัจกลับ

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

คำนำ

แบบฝึกกิจกรรมการเรียนรู้ประกอบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่องการศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลิตขึ้นเพื่อให้นักเรียนทำแบบบันทึกกิจกรรมขณะที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่องการศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น

ผู้ผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หวังเป็นอย่างยิ่งว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้สอนและนักเรียนเป็นอย่างมาก

ศรายุทธ อัจกลับ
ผู้ผลิต

สารบัญ

เนื้อหา	หน้า
คำชี้แจง	87
แบบทดสอบก่อนเรียน	88
แผนการสอน	89
กิจกรรมที่ 1	91
กิจกรรมที่ 2	92
กิจกรรมที่ 3	93
เฉลยกิจกรรมระหว่างเรียน	94
แบบทดสอบหลังเรียน	97
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน	98

คำชี้แจงการใช้แบบบันทึกกิจกรรม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น

แบบบันทึกกิจกรรมประกอบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ประกอบด้วย แบบทดสอบก่อนการเรียน แผนการสอน กิจกรรมการการเรียน เฉลยกิจกรรมการเรียน แบบทดสอบหลังการเรียน และเฉลยแบบทดสอบก่อนและหลังการเรียน

ในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ให้นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

1. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน
2. ศึกษาแผนการสอน
3. ทำกิจกรรมระหว่างเรียน
4. ตรวจสอบคำตอบกิจกรรม
5. ทำแบบทดสอบหลังการเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
หน่วยที่ 1 การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น

1. เพราะเหตุใดเราจึงต้องศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่น
   ก. เพื่อไม่ให้คนต่างชาติดูหมิ่น
   ข. เพื่ออวดอ้างว่าท้องถิ่นของตนดีกว่า
   ค. เพื่อจะได้มีเรื่องราวพูดคุยกับคนอื่น
   ง. เพื่อช่วยกันรักษาสิ่งที่มีค่าในท้องถิ่น
2. เรามีความจำเป็นหรือไม่ที่จะต้องศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่น
   ก. จำเป็นเพราะได้เล่าเรื่องราวท้องถิ่นของเราให้คนอื่นฟังได้
   ข. จำเป็น เพราะจะได้เห็นการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้นในท้องถิ่น
   ค. ไม่จำเป็น เพราะเป็นเรื่องราวของคนกลุ่มเล็กๆ
   ง. ไม่จำเป็น เพราะเรามีประวัติศาสตร์ไทยซึ่งเป็นประวัติศาสตร์ของชาติร่วมกัน
3. ข้อใดเป็นหลักฐานสมัยก่อนประวัติศาสตร์
   ก. ภาพเขียนสีที่ผาแต้ม
   ข. ศิลาจารึกวัดเชียงมั่น
   ค. หลักศิลาจารึก สมัยสุโขทัย
   ง. จดหมายเหตุกรุงศรีอยุธยา
4. เรื่องราวที่เกิดขึ้นในอดีตและมีการเล่าสืบต่อกันมาจัดเป็นหลักฐานประเภทใด
   ก. จารึก ข. ตำนาน
   ค. โบราณวัตถุ ง. พงศาวดาร
5. หลักฐานทางประวัติศาสตร์ข้อใด แตกต่างจากข้ออื่น
   ก. จารึก ข. รูปถ่าย
   ค. โบราณวัตถุ ง. โบราณสถาน
6. ข้อใดจัดเป็นหลักฐานชั้นต้น
   ก. รูปถ่าย ข. ตำนาน
   ค. หนังสือ ง. นิทาน
7. ข้อใดไม่จัดว่าเป็นการแบ่งประเภทหลักฐานทางประวัติศาสตร์
   ก. หลักฐานชั้นต้น – หลักฐานชั้นรอง
   ข. หลักฐานที่เกิดขึ้นก่อน – เกิดขึ้นหลัง
   ค. หลักฐานที่เป็นตัวอักษร - หลักฐานที่ไม่เป็นตัวอักษร
   ง. หลักฐานสมัยก่อนประวัติศาสตร์- สมัยประวัติศาสตร์
8. ข้อใดไม่ใช่วิธีการศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่น
   ก. การตีความข้อมูล
   ข. การรวบรวมข้อมูล
   ค. การตรวจสอบข้อมูล
   ง. การสร้างแบบจำลอง
9. หากต้องการศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ขั้นตอนแรกที่จะต้องปฏิบัติคือข้อใด
   ก. การตีความข้อมูล
   ข. การรวบรวมข้อมูล
   ค. การกำหนดหัวข้อเรื่องที่จะศึกษา
   ง. การตรวจสอบข้อมูลและพิสูจน์ข้อเท็จจริง
10. วิธีการตรวจสอบข้อมูลด้วยวิธีการใดไม่เหมาะสม
   ก. การตีความข้อมูล
   ข. การเปรียบเทียบข้อมูล
   ค. การนำข้อมูลมาเขียนบันทึก
   ง. การให้ผู้เชี่ยวชาญมาช่วยวิเคราะห์ข้อมูล

แผนการสอน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

หน่วยที่ 1 เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น เวลา 4 ชั่วโมง

หัวเรื่อง

ตอนที่ 1.1 การสืบค้นความเป็นมาของท้องถิ่น

เรื่องที่ 1.1.1 ความหมายของการศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น

เรื่องที่ 1.1.2 ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น

ตอนที่ 1.2 หลักฐานทางประวัติศาสตร์ในการศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น

เรื่องที่ 1.2.1 ความหมายหลักฐานทางประวัติศาสตร์

เรื่องที่ 1.2.2 หลักฐานทางประวัติศาสตร์แบ่งตามลายลักษณ์อักษร

เรื่องที่ 1.2.3 หลักฐานทางประวัติศาสตร์แบ่งตามช่วงเวลา

เรื่องที่ 1.2.4 หลักฐานทางประวัติศาสตร์แบ่งตามช่วงสมัยประวัติศาสตร์

ตอนที่ 1.3 ขั้นตอนการศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น

เรื่องที่ 1.3.1 การตั้งประเด็นสืบค้น

เรื่องที่ 1.3.2 รวบรวมหลักฐาน

เรื่องที่ 1.3.3 การตรวจสอบหลักฐาน

เรื่องที่ 1.3.4 การตีความข้อมูล

เรื่องที่ 1.3.5 การนำเสนอข้อมูลความเป็นมาของท้องถิ่น

แนวคิด

1. ท้องถิ่น หมายถึง ท้องที่ใดท้องที่หนึ่งที่มีหลายชุมชนอาศัยอยู่ร่วมกัน มีสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติคล้ายคลึงกัน ทำให้มีสังคมและวัฒนธรรมร่วมกัน ท้องถิ่นแต่ละแห่งมีประวัติความเป็นมาของตนเอง ในการสืบค้นความเป็นมาของท้องถิ่น เราสามารถค้นคว้าได้จากหลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่มีอยู่ในท้องถิ่นนั้น

2. หลักฐานทางประวัติศาสตร์ในการศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ได้แก่ 1) หลักฐานทางประวัติศาสตร์แบ่งตามลายลักษณ์อักษร แบ่งเป็นหลักฐานที่เป็นลายลักษณ์อักษร และหลักฐานที่ไม่เป็นลายลักษณ์อักษร 2) หลักฐานทางประวัติศาสตร์แบ่งตามช่วงเวลา แบ่งเป็นหลักฐานชั้นต้นและหลักฐานชั้นรอง 3) หลักฐานทางประวัติศาสตร์แบ่งตามช่วงสมัยประวัติศาสตร์ แบ่งเป็นหลักฐานสมัยก่อนประวัติศาสตร์และหลักฐานสมัยประวัติศาสตร์

3. ขั้นตอนการศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น มี 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การตั้งประเด็นสืบค้น 2) รวบรวมหลักฐาน 3) การตรวจสอบหลักฐาน 4) การตีความข้อมูล 5) การนำเสนอข้อมูลความเป็นมาของท้องถิ่น

วัตถุประสงค์

1. หลังจากศึกษาเรื่อง การสืบค้นความเป็นมาของท้องถิ่นแล้ว นักเรียนสามารถบอกความหมายและตระหนักถึงความสำคัญของการสืบค้นความเป็นมาของท้องถิ่นได้ถูกต้อง
2. หลังจากศึกษาเรื่อง หลักฐานทางประวัติศาสตร์ แล้ว นักเรียนรู้จักและเข้าใจประเภทและสามารถจำแนกหลักฐานทางประวัติศาสตร์ได้ถูกต้อง
3. หลังจากศึกษาเรื่อง ขั้นตอนการศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการและขั้นตอนการศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ได้ถูกต้อง

กิจกรรมการเรียนการสอน

1. ทดสอบก่อนเรียน
2. ศึกษาแผนการเรียน เนื้อหาสาระในแต่ละหัวเรื่อง และบันทึกสาระสำคัญ
3. ทำแบบบันทึกกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละหัวเรื่อง
4. ทำแบบทดสอบหลังเรียน

สื่อการเรียนรู้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น
2. แบบบันทึกกิจกรรมการเรียนรู้

การประเมินผลการเรียนรู้

1. จากการทำทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
2. จากการทำแบบบันทึกกิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรมที่ 1

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายว่า การสืบค้นความเป็นมาของท้องถิ่นมีความสำคัญอย่างไร (5 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

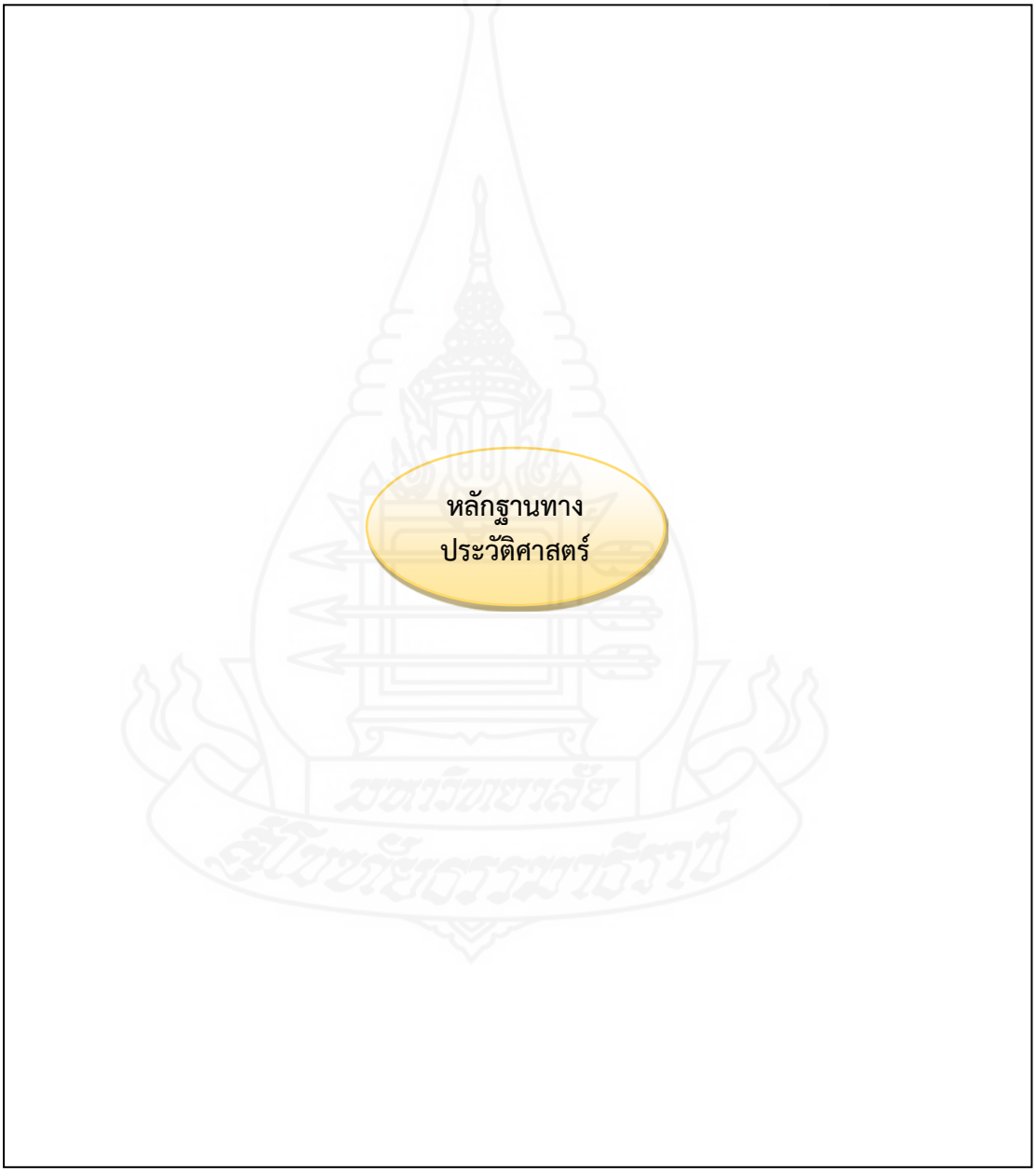
.....

คะแนนที่ได้

กิจกรรมที่ 2

ตอนที่ 1 ทำกิจกรรมจับคู่ภาพหลักฐานทางประวัติศาสตร์ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ตอนที่ 2 เขียนแผนผังความคิดแสดงประเภทของหลักฐานทางประวัติศาสตร์ พร้อมกับยกตัวอย่างประกอบ (10 คะแนน)



คะแนนที่ได้

กิจกรรมที่ 3

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนทำกิจกรรมจับคู่ขั้นตอนการศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่นในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ตอนที่ 2 ให้นักเรียนสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับความเป็นมาของท้องถิ่นที่นักเรียนสนใจ โดยใช้วิธีการศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น และบันทึกข้อมูล

ขั้นที่ 1 การตั้งประเด็นสืบค้น (กำหนดหัวข้อที่สนใจ)

.....

ขั้นที่ 2 รวบรวมหลักฐาน

- **แหล่งการเรียนรู้ในการแสวงหาข้อมูล คือ**.....

.....

- **ข้อมูลและหลักฐานที่รวบรวมได้ คือ**.....

.....

ขั้นที่ 3 การตรวจสอบหลักฐาน

วิธีการตรวจสอบข้อมูล มีดังนี้.....

.....

.....

ขั้นที่ 4 การตีความข้อมูล

.....

.....

ขั้นที่ 5 การนำเสนอข้อมูลความเป็นมาของท้องถิ่น

.....

.....

.....

.....

คะแนนที่ได้

เฉลยกิจกรรมระหว่างเรียน

กิจกรรมที่ 1

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายว่า การสืบค้นความเป็นมาของท้องถิ่นมีความสำคัญอย่างไร (5 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของครูผู้สอน

.....

.....

.....

.....

.....

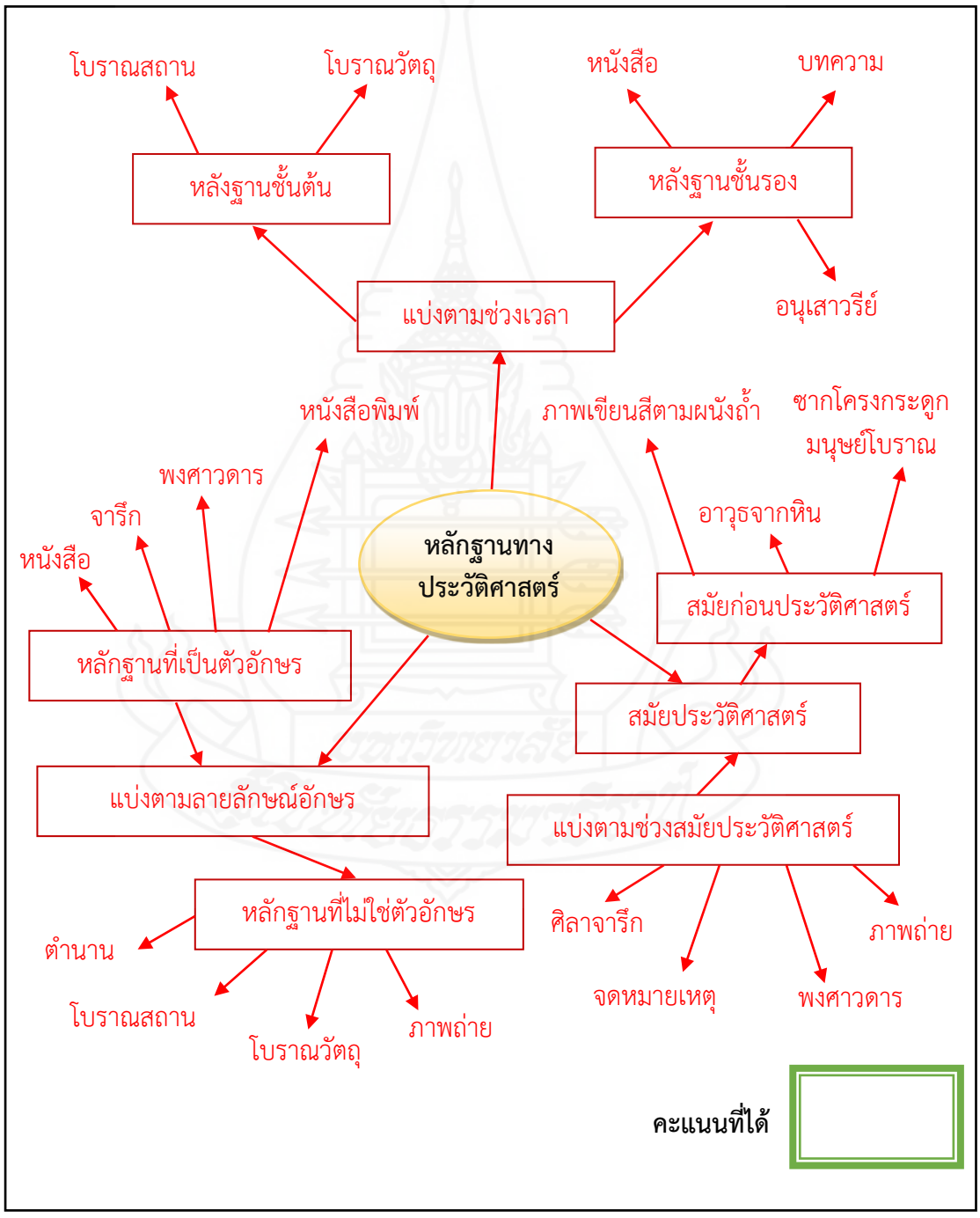
.....

คะแนนที่ได้

กิจกรรมที่ 2

ตอนที่ 1 ทำกิจกรรมจับคู่ภาพหลักฐานทางประวัติศาสตร์ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ตอนที่ 2 เขียนแผนผังความคิดแสดงประเภทของหลักฐานทางประวัติศาสตร์ พร้อมกับยกตัวอย่างประกอบ (10 คะแนน)



คะแนนที่ได้

กิจกรรมที่ 3

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนทำกิจกรรมจับคู่ขั้นตอนการศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่นในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ตอนที่ 2 ให้นักเรียนสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับความเป็นมาของท้องถิ่นที่นักเรียนสนใจ โดยใช้วิธีการศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น และบันทึกข้อมูล

ขั้นที่ 1 การตั้งประเด็นสืบค้น (กำหนดหัวข้อที่สนใจ)

ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของครูผู้สอน

ขั้นที่ 2 รวบรวมหลักฐาน

- **แหล่งการเรียนรู้ในการแสวงหาข้อมูล คือ**.....
- **ข้อมูลและหลักฐานที่รวบรวมได้ คือ**.....

ขั้นที่ 3 การตรวจสอบหลักฐาน

วิธีการตรวจสอบข้อมูล มีดังนี้.....

ขั้นที่ 4 การตีความข้อมูล

ขั้นที่ 5 การนำเสนอข้อมูลความเป็นมาของท้องถิ่น

ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของครูผู้สอน

คะแนนที่ได้

แบบทดสอบหลังเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
หน่วยที่ 1 การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น

1. การศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่นมีความสำคัญอย่างไร
   ก.เพื่อไม่ให้คนต่างชาติดูหมิ่น
   ข.เพื่ออวดอ้างว่าท้องถิ่นของตนดีกว่า
   ค.เพื่อจะได้มีเรื่องราวพูดคุยกับคนอื่น
   ง.เพื่อช่วยกันรักษาสิ่งที่มีค่าในท้องถิ่น
2. เพราะเหตุใดเราจึงต้องศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่น
   ก. เพราะได้เล่าเรื่องราวท้องถิ่นของเราให้คนอื่นฟังได้
   ข. เพราะจะได้เห็นการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในท้องถิ่น
   ค. เพราะเป็นเรื่องราวของคนกลุ่มเล็ก ๆ
   ง. เพราะเรามีประวัติศาสตร์ไทยซึ่งเป็นประวัติศาสตร์ของชาติร่วมกัน
3. หลักฐานสมัยก่อนประวัติศาสตร์คือข้อใด
   ก. ภาพเขียนสีที่ผาแต้ม
   ข. ศิลาจารึกวัดเชียงมั่น
   ค. หลักศิลาจารึก สมัยสุโขทัย
   ง. จดหมายเหตุกรุงศรีอยุธยา
4. บันทึกเหตุการณ์ในอดีตของพระมหากษัตริย์จัดเป็นหลักฐานประเภทใด
   ก. พงศาวดาร ข. ตำนาน
   ค. โบราณวัตถุ ง. จารึก
5. หลักฐานทางประวัติศาสตร์ข้อใดไม่จัดเป็นประเภทเดียวกัน
   ก. จารึก-โบราณวัตถุ
   ข. โบราณสถาน-หนังสือ
   ค. นิทาน-ตำนาน
   ง. โบราณสถาน-ภาพเขียนสีผาแต้ม
6. ข้อใดจัดเป็นหลักฐานชั้นรอง
   ก.นิทาน ข.อาวุธหิน
   ค.ภาพเขียนสี ง.เครื่องปั้นดินเผา
7. ข้อใดเป็นการแบ่งประเภทหลักฐานทางประวัติศาสตร์
   ก.หลักฐานชั้นต้น – หลักฐานชั้นรอง
   ข.หลักฐานที่เกิดขึ้นก่อน – เกิดขึ้นหลัง
   ค.หลักฐานเครื่องใช้ - หลักฐานที่เป็นเครื่องประดับ
   ง.หลักฐานสมัยก่อนสุโขทัย- สมัยสุโขทัย
8. การศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ไม่ต้องทำในขั้นตอนใด
   ก.การตีความข้อมูล
   ข.การรวบรวมข้อมูล
   ค.การตรวจสอบข้อมูล
   ง.การสร้างแบบจำลอง
9. การศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่น เมื่อรวบรวมข้อมูลเสร็จแล้ว ขั้นตอนต่อไปที่จะต้องปฏิบัติคือข้อใด
   ก.การตีความข้อมูล
   ข.การนำเสนอข้อมูล
   ค.การกำหนดหัวข้อเรื่องที่จะศึกษา
   ง.การตรวจสอบข้อมูลและพิสูจน์ข้อเท็จจริง
10. ข้อใดไม่อยู่ในขั้นตอนการตรวจสอบข้อมูล
   ก.การตีความข้อมูล
   ข.การเปรียบเทียบข้อมูล
   ค.การนำข้อมูลมาเขียนบันทึก
   ง.การเรียบเรียงข้อมูลจากหลักฐานที่ผ่านการตรวจสอบแล้ว

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
หน่วยที่ 1 การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น

แบบทดสอบก่อนเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน
1. ง.	1. ง.
2. ข.	2. ข.
3. ก.	3. ก.
4. ข.	4. ก.
5. ก.	5. ข.
6. ก.	6. ก.
7. ข.	7. ข.
8. ง.	8. ง.
9. ค.	9. ง.
10. ค.	10. ง.

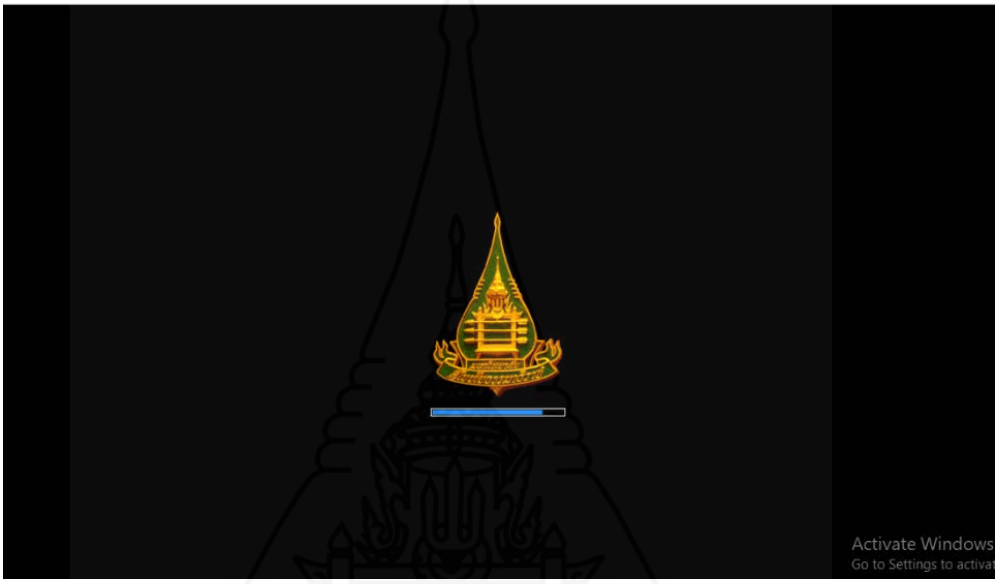
ตอนที่ 4

รายละเอียดของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ ส่วนนำ แนะนำการเรียนแบบทดสอบก่อนเรียน เนื้อหา แบบบันทึกกิจกรรม แบบทดสอบหลังเรียน และเกี่ยวกับผู้สอน ซึ่งผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แสดงดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. หน้าหลักของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ส่วนหน้าหลักประกอบด้วย 3 หน้าดังนี้



ภาพที่ 5.1 หน้าจอโหลดบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ภาพที่ 5.2 หน้าจอแรกแนะนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ภาพที่ 5.3 หน้าจอลงชื่อเพื่อเข้าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2. แนะนำการเรียน

ส่วนแนะนำวิธีเรียนประกอบด้วย 4 หน้าดังนี้

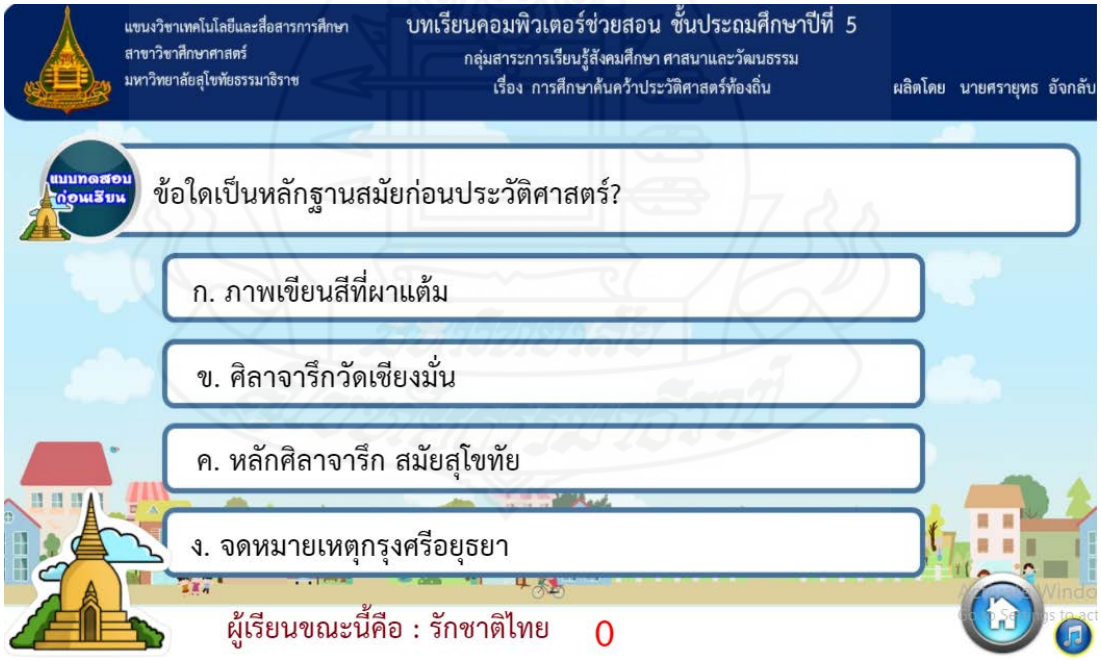
ภาพที่ 5.4 หน้าจอแนะนำวิธีการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ภาพที่ 5.5 หน้าจอแสดงข้อมูลผู้สอน ผู้จัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ภาพที่ 5.6 หน้าจอเมนูหลักบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ภาพที่ 5.7 หน้าจอแสดงตัวชี้วัด โครงสร้างวิชา

3. แบบทดสอบก่อนเรียน

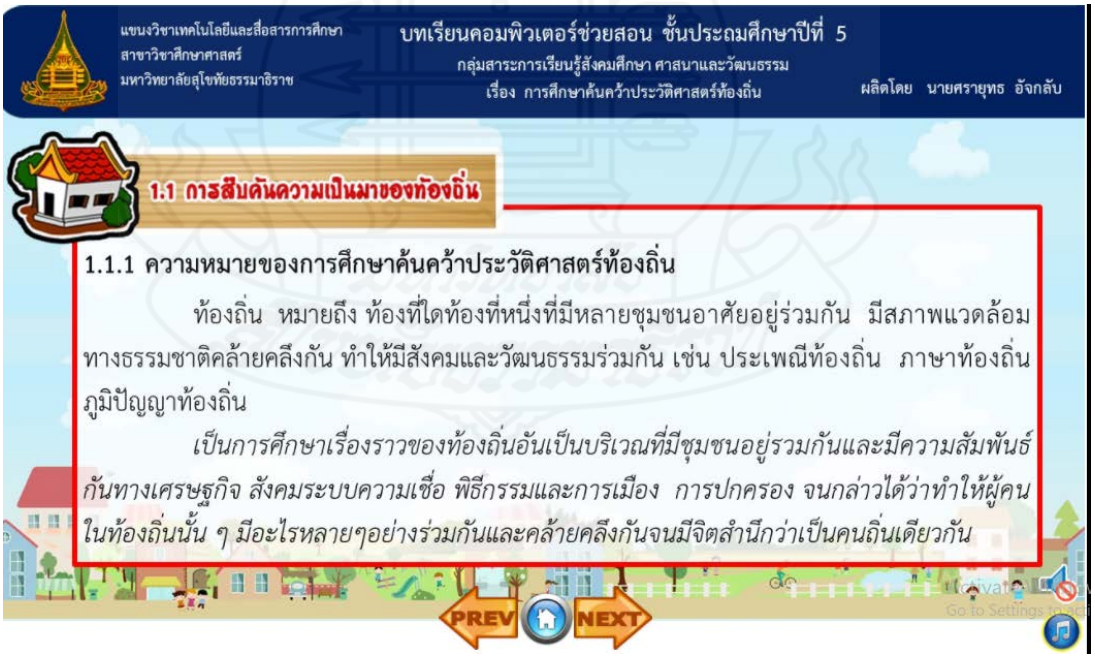


ภาพที่ 5.8 หน้าจอแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ

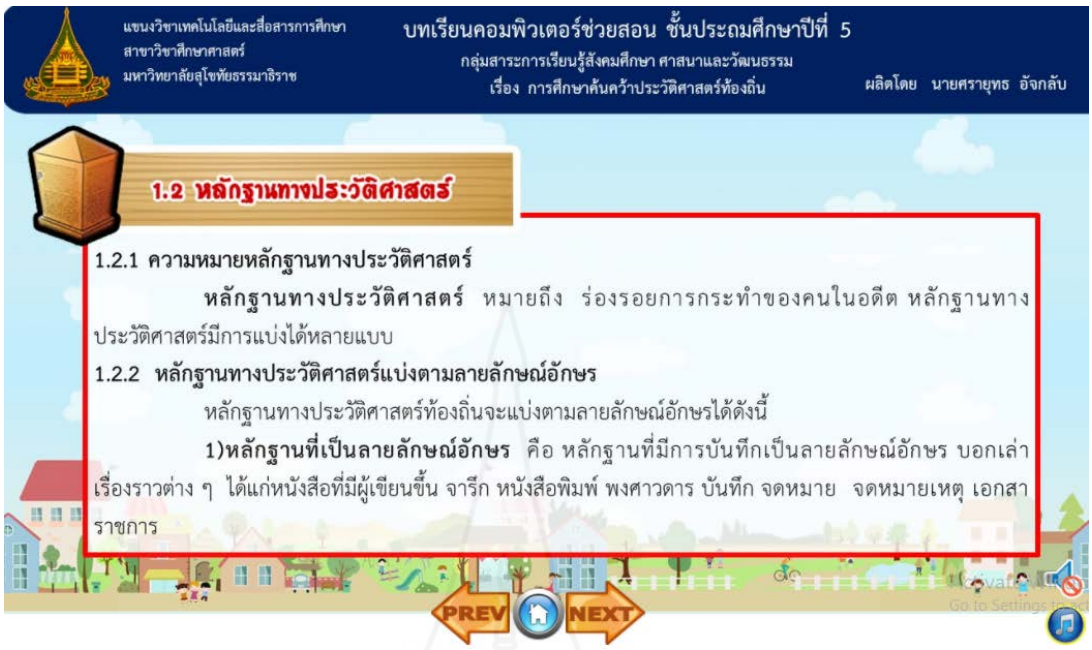
ภาพที่ 5.9 หน้าจอแสดงผลการทดสอบก่อนเรียน

4. บทเรียน

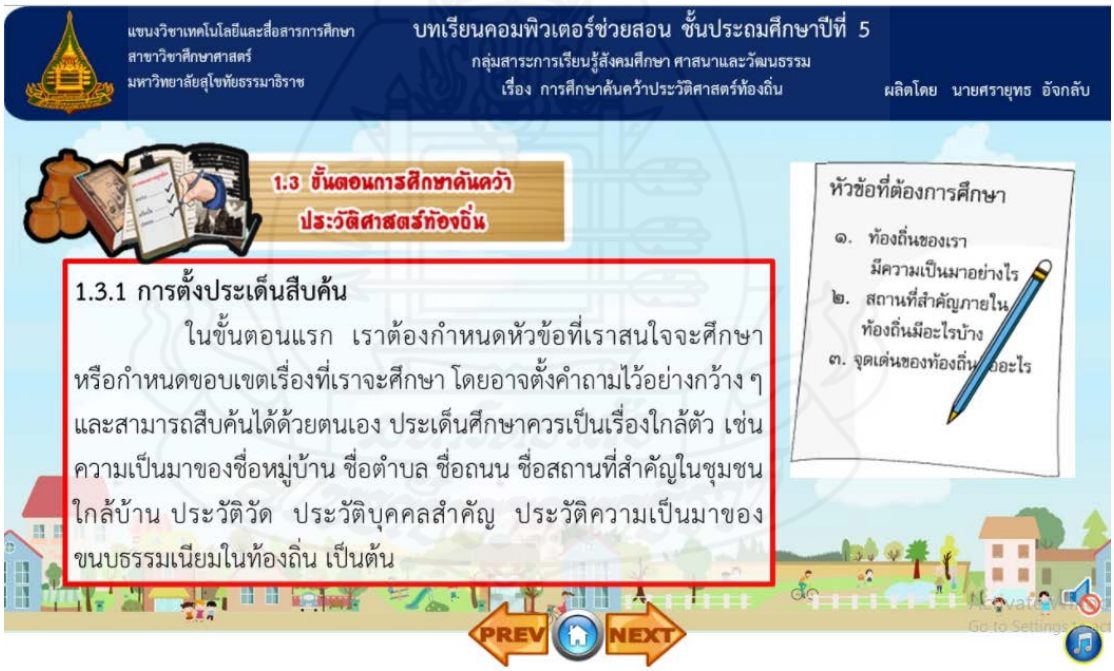
ประกอบด้วยหน้าจอที่เป็นเนื้อหา เรื่องประวัติศาสตร์ท้องถิ่น แบ่งเป็น 3 ตอน ประกอบด้วย



ภาพที่ 5.10 หน้าจอแสดงเนื้อหาตอนที่ 1.1 การสืบค้นความเป็นมาของท้องถิ่น



ภาพที่ 5.11 หน้าจอแสดงเนื้อหาตอนที่ 1.2 หลักฐานทางประวัติศาสตร์



ภาพที่ 5.12 หน้าจอแสดงเนื้อหาตอนที่ 1.3 ขั้นตอนการศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น

5. กิจกรรมระหว่างเรียน

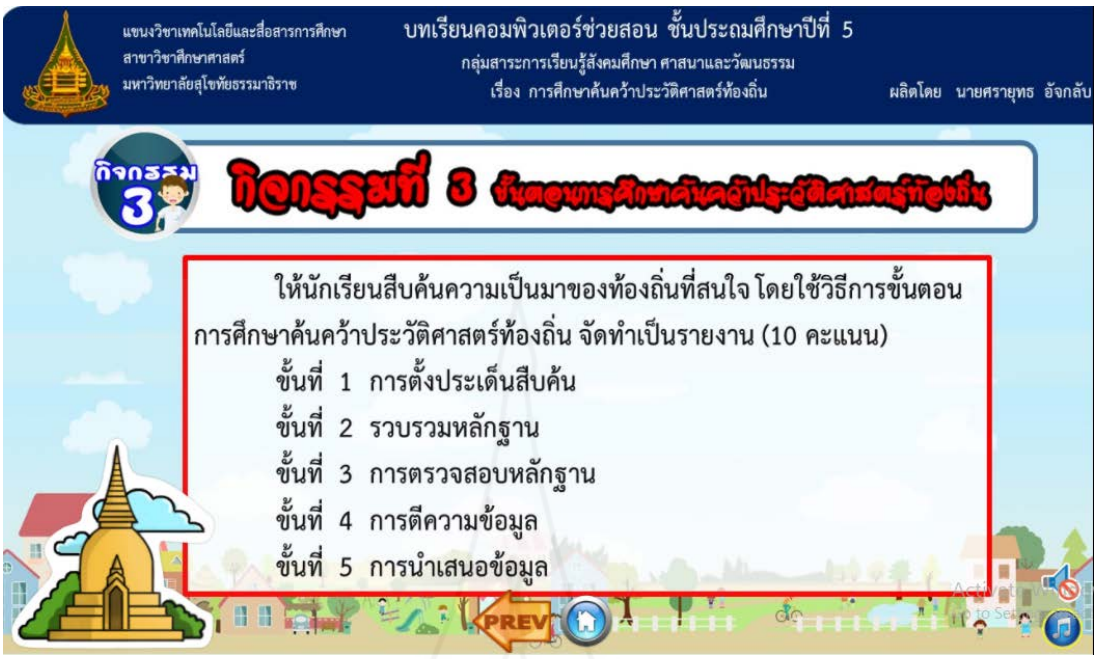
หน้าจอกิจกรรมประกอบด้วย กิจกรรมในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและแบบฝึก จำนวน 5 หน้าจอดังนี้

ภาพที่ 5.13 แสดงหน้าจอคำสั่งกิจกรรมที่ 1

ภาพที่ 5.14 แสดงหน้าจอกิจกรรมที่ 2 ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

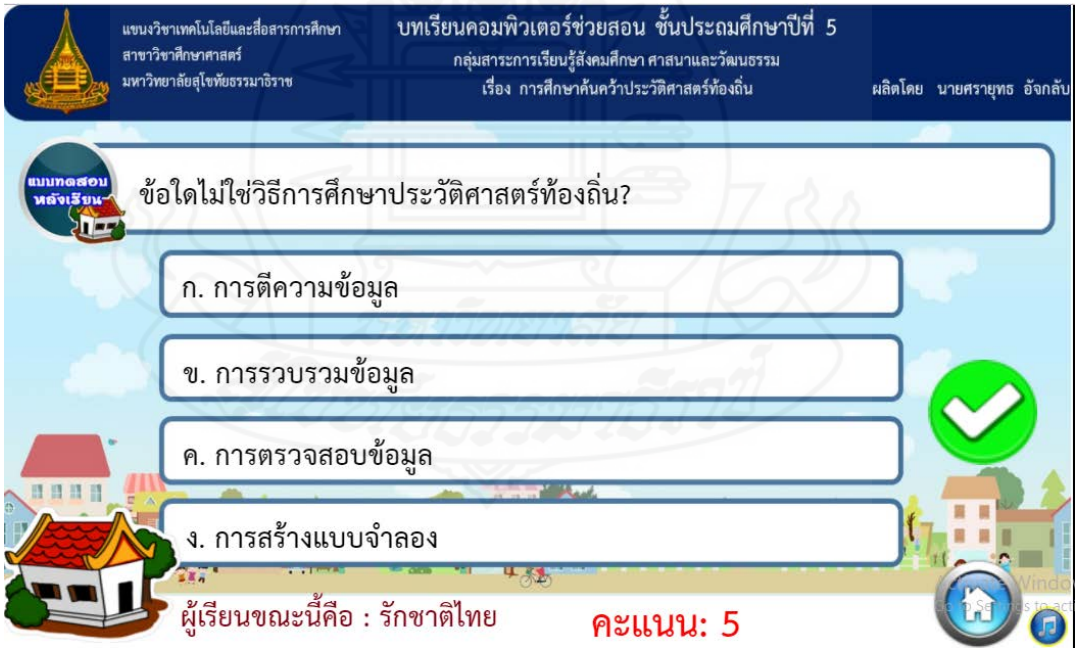
ภาพที่ 5.15 แสดงหน้าจอคำสั่งกิจกรรมที่ 2 ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ภาพที่ 5.16 แสดงหน้าจอกิจกรรมที่ 3 ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน



ภาพที่ 5.17 แสดงหน้าจอคำสั่งกิจกรรมที่ 3 ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

6. แบบทดสอบหลังเรียน



ภาพที่ 5.18 แสดงหน้าจอแบบทดสอบหลังเรียน

ภาพที่ 5.19 หน้าจอแสดงผลคะแนนทดสอบก่อนเรียน – หลังเรียน – กิจกรรม

บทที่ 6
สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลชุมพร ครอบคลุม สรุปการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. สรุปการวิจัย

1.1 รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยเชิงวิจัยและพัฒนา

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลชุมพร

1.2.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ

1) เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลชุมพร ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

2) เพื่อศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น

3) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น

1.3 สมมติฐานของการวิจัย

1.3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลชุมพร มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

1.3.2 นักเรียนที่เรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.3.3 นักเรียนมีความคิดเห็นต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่น อยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด

1.4 วิธีดำเนินการวิจัย

1.4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ประชากร ที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนอนุบาลชุมพร เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร เขต 1 จำนวนนักเรียน 294 คน

2) กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนอนุบาลชุมพร เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร เขต 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 43 คน โดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม มีขั้นตอนดังนี้

1.4.2 เครื่องมือการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 3 ประเภท ได้แก่

1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลชุมพร

2) แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบหลังเรียนเพื่อวัดความก้าวหน้าทางการเรียนก่อนและหลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1.4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้ คือ (1) สถานที่ในการวิจัย คือ ห้องปฏิบัติการห้องเรียนอิเล็กทรอนิกส์ของโรงเรียนอนุบาลชุมพร ประกอบด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 50 เครื่อง (2) วันและเวลาในการทดสอบประสิทธิภาพเป็นเวลา 4 วัน ใช้เวลา 1 ชั่วโมง ตามตารางเรียนของนักเรียน (3) ขั้นตอนการเรียนประกอบด้วย ทดสอบก่อนเรียน นำเข้าสู่บทเรียน ศึกษาเนื้อหา ทำแบบฝึกหัด และทดสอบหลังเรียน และ (4) ผู้วิจัยได้เก็บคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และแบบฝึกหัด มาวิเคราะห์ข้อมูล และ (5) ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์นักเรียนในการทดสอบแบบเดี่ยว และแบบกลุ่ม และสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนโดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นในการทดสอบแบบภาคสนาม

1.4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูล 3 ประเด็น ดังนี้ (1) การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยการหาค่า E1/E2 (2) การวิเคราะห์ความก้าวหน้าของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยการทดสอบค่าที และ (3) การวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยการหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.5 ผลการวิจัย ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1.5.1 ผลการทดสอบประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า มีประสิทธิภาพ 81.86/81.76 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ คือ 80/80

1.5.2 ผลการหาความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.5.3 ผลการหาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นในระดับ เห็นด้วยมาก

2. อภิปรายผล

2.1 การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เพราะบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีลักษณะดังนี้ (1) การจัดรูปแบบที่สอดคล้องกับคุณลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (2) การออกแบบหน้าจอของบทเรียน และ (3) การใช้สื่อแบบมัลติมีเดีย ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

2.1.1 การจัดรูปแบบที่สอดคล้องกับคุณลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ผู้วิจัยพัฒนาตามแนวคิดด้านคุณลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของ ถนอมพร เลาหจรัสแสง (ถนอมพร เลาหจรัสแสง, 2541, น. 8-10) ที่กล่าวว่าคุณลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมี 4 ประการ ได้แก่ (1) สารสนเทศ (2) ความแตกต่างระหว่างบุคคล (3) การโต้ตอบ และ (4) การให้ผลตอบกลับโดยทันที โดยมีรายละเอียด คือ (1) สารสนเทศ ในการนำเสนอเนื้อหามีการจัดแบ่งเนื้อหาออกเป็นตอน มีการเรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปยาก ทำให้นักเรียนสามารถทำความเข้าใจได้ง่าย ไม่สับสน (2) ความแตกต่างระหว่างบุคคล ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผู้วิจัยได้จัดวางเนื้อหาแบบฝึกหัด และแบบทดสอบให้มีความยืดหยุ่น ให้นักเรียนมีอิสระในการควบคุมการเรียนด้วยตนเอง ทั้งการควบคุมลำดับของการเรียนเนื้อหา การควบคุมการทดสอบ ในการเรียนไม่จำเป็นต้องเรียนตามลำดับเนื้อหา และสามารถทบทวนบทเรียนซ้ำได้จนกว่าจะเข้าใจในเนื้อหา นักเรียนแต่ละคนศึกษาเนื้อหาจนเข้าใจแล้วจึงทำแบบฝึกหัด และแบบทดสอบหลังเรียน ทำให้คะแนนของแบบฝึกหัดและแบบทดสอบหลังเรียนเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (3) การโต้ตอบ การวางรูปแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน โดยการโต้ตอบขณะศึกษาเนื้อหา ทำกิจกรรมระหว่างเรียน ทำแบบฝึกหัด หรือแบบทดสอบ ทำให้นักเรียนต้องสนใจบทเรียนอยู่ตลอดเวลา จึงสามารถเรียนรู้เนื้อหาได้อย่างเข้าใจยิ่งขึ้น (4) การให้ผลย้อนกลับโดยทันที ผู้วิจัยได้กำหนดให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีการแจ้งผลย้อนกลับให้กับนักเรียนที่ทำกิจกรรมระหว่างเรียน โดยการสรุปผลคะแนนให้นักเรียนได้ทราบ หรือให้คำเฉลยแบบฝึกหัดเพื่อให้นักเรียนสามารถตรวจสอบและประเมินผลงานของตนเองได้ในทันที เพื่อเป็นการเสริมแรงให้นักเรียนเกิดกำลังใจหรือเกิดความพยายามในการเรียนเพิ่มมากขึ้น

ด้วยการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามแนวคิดด้านคุณลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของถนอมพร เลาหจรัสแสง (2541, น. 8-10) ดังกล่าวข้างต้น จึงทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด จากการสังเกตจะเห็นได้ว่า นักเรียนแต่ละคนสามารถเรียนได้ด้วยตนเองโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีความรับผิดชอบต่อการเรียนของตนเอง มีอิสระในการเลือกศึกษาเนื้อหาตามความสนใจ มีความก้าวหน้าไปตามอัตราการเรียนรู้ที่แตกต่างกันเป็นรายบุคคล รวมถึงการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องได้อย่างทันท่วงที จึงทำให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหา จากการสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนพบว่า นักเรียน

ชอบเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.67) ซึ่งในประเด็นนี้สอดคล้องกับ บุญชม ศรีสะอาด (2541, น. 123) ที่กล่าวว่า ในบทเรียนที่สร้างขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ นักเรียนจะสามารถเลือกบทเรียนที่มีความเหมาะสมกับความต้องการและ/หรือสอดคล้องกับระดับความสามารถของตน คอมพิวเตอร์จะจดจำคำตอบของนักเรียน ให้คะแนนคำตอบแล้วจัดให้ได้เรียนบทเรียนที่เหมาะสมกับนักเรียนคนนั้น นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ นิพนธ์ ศุขปรีดี (2531, น. 25) ที่กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสนองต่อการเรียนรายบุคคลเป็นอย่างดี เพราะเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้ตามความสามารถของตนเองโดยไม่ต้องรอหรือเร่งตามเพื่อน พิทัษณ์ สิทธศักดิ์ (2535, น. 14) กล่าวว่า นักเรียนแต่ละคนได้มีโอกาสโต้ตอบกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยตนเองทำให้ไม่เบื่อที่จะเรียน และสอดคล้องกับ อรพินธุ์ ประสิทธิรัตน์ (2530, น. 7-8) กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) และให้การเสริมแรง (Reinforcement) แก่นักเรียนได้อย่างรวดเร็ว ทั้งในรูปแบบข้อความ เสียง หรือรูปภาพ เมื่อนักเรียนทำผิดก็สามารถแก้ไขข้อผิดพลาดได้ทันที ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ทันที

2.2.2 การออกแบบหน้าจอของบทเรียน ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้วิจัยได้จัดแบ่งหน้าจอออกเป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย ส่วนหัวของบทเรียนซึ่งเป็นส่วนที่ระบุรายละเอียดต่างๆ ของบทเรียน ส่วนเมนูหลัก ประกอบด้วยปุ่มสำหรับการเชื่อมโยงไปยังตำแหน่งต่างๆ ในบทเรียน ขนาดและสีของปุ่มและตัวอักษรมีความชัดเจน จัดเรียงลำดับของการเรียนไว้อย่างเป็นระเบียบ นักเรียนสามารถเชื่อมโยงได้อย่างสะดวก เข้าใจง่าย ประกอบกับมีการให้คำอธิบายขั้นตอนในการใช้งานบทเรียนไว้อย่างชัดเจนทั้งในโปรแกรมบทเรียนและในเอกสารคู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ส่วนพื้นที่สำหรับนำเสนอเนื้อหาหรือกิจกรรม มีพื้นที่มากพอที่จะแสดงทั้งข้อความและรูปภาพได้อย่างชัดเจน มีเสียงบรรยายเพื่ออธิบายขั้นตอนและเนื้อหาสาระสำคัญ

จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียน พบว่า คำชี้แจงในการทำกิจกรรมระหว่างเรียนทำให้นักเรียนมีความเข้าใจขั้นตอนในการใช้โปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สามารถทำกิจกรรมในการเรียนตามลำดับขั้นตอนได้ถูกต้อง ใช้เมนูต่างๆ ได้อย่างสะดวก จากการสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน พบว่า ปุ่มต่างๆ ใช้งานได้ง่าย วางไว้ในตำแหน่งที่เหมาะสม นักเรียนมีความสะดวกในการใช้งาน โดยมีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ($\overline{X}$ = 4.30) และการจัดวางส่วนประกอบต่างๆ บนหน้าจอของบทเรียนมีความสมดุล เหมาะสม มีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.50) ซึ่งในประเด็นนี้สอดคล้องกับ ผดุง อารยะวิญญู (2527) (อ้างใน ศิริวรรณ ตรีพงษ์พันธุ์, 2538, น.21) ที่กล่าวว่า ลักษณะของบทเรียนที่ดีควรมีคำชี้แจงอย่างละเอียดชัดเจน มีคำแนะนำว่านักเรียนจะต้องปฏิบัติอย่างไร เมื่อมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น มีคู่มือในการใช้ทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรม ควรมีวิธีให้นักเรียนสามารถกลับไปยังส่วนของโปรแกรมที่ต้องการได้

2.2.3 การใช้สื่อแบบมัลติมีเดีย ผู้วิจัยได้ผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้มัลติมีเดียมาช่วยในการกระตุ้นให้บทเรียนคอมพิวเตอร์มีความน่าสนใจแก่นักเรียน โดยนักเรียนสามารถรับรู้เนื้อหาสาระได้ 3 ช่องทาง ได้แก่ (1) การอ่าน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประกอบด้วยข้อความบรรยายเนื้อหาที่มีขนาดและรูปแบบของตัวอักษรที่อ่านง่าย (2) การดู นักเรียนสามารถรับรู้ด้วยการดูภาพกราฟิกหรือวีดิทัศน์ประกอบเนื้อหาในแต่ละเรื่อง ทำให้นักเรียนเข้าใจได้ง่ายยิ่งขึ้น และ (3) การฟัง นักเรียนสามารถฟังเสียงบรรยายเนื้อหา และแนะนำขั้นตอนในการเรียน

ซึ่งการออกแบบที่ทำให้นักเรียนสามารถรับรู้ได้ถึง 3 ช่องทางทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีลักษณะความเป็นมัลติมีเดีย สามารถดึงดูดความสนใจจากนักเรียนได้เป็นอย่างดี ทำให้มีความเข้าใจในเนื้อหาจนสามารถทำคะแนนแบบฝึกหัดและแบบทดสอบหลังเรียนได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด

จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียน พบว่า นักเรียนมีความสนใจในการศึกษาเนื้อหาและทำกิจกรรมระหว่างเรียน สื่อมัลติมีเดียทำให้นักเรียนไม่เบื่อหน่าย นักเรียนย้อนกลับไปทบทวนเนื้อหาซ้ำเมื่อมีเวลา ในการสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนพบว่า บทเรียนมีความน่าสนใจ มีสื่อประกอบที่หลากหลาย โดยมีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.90) ซึ่งในประเด็นนี้สอดคล้องกับ มนต์ชัย เทียนทอง (2545, น.92-93) ที่กล่าวว่า การเรียนการสอนด้วยระบบมัลติมีเดียช่วยสร้างความสนใจได้สูง นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายได้ยาก เนื่องจากสื่อต่างๆ ของมัลติมีเดียช่วยสร้างบรรยากาศในการเรียนได้ดี และชวนให้ติดตามตลอดบทเรียน นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างดี เนื่องจากได้มีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนที่นำเสนอผ่านจอภาพของคอมพิวเตอร์ กิดานันท์ มลิทอง (2540, น. 187) กล่าวว่า โปรแกรมมัลติมีเดียมีการออกแบบที่สามารถดึงดูดความสนใจในการเรียนได้เป็นอย่างดี เช่น มีตัวอักษร ภาพกราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว มีเสียงดนตรี และเสียงบรรยายประกอบ ทำให้นักเรียนสนใจและสนุกไปกับบทเรียน โดยไม่รู้สึกเบื่อหน่าย ดังนั้น เมื่อนักเรียนมีความสนใจในสิ่งที่เขาเรียนย่อมเกิดการเรียนรู้มากกว่าเรื่องราวหรือบทเรียนที่ไม่น่าสนใจจากองค์ประกอบทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ การจัดรูปแบบที่สอดคล้องกับคุณลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การออกแบบหน้าจอของบทเรียน และการใช้สื่อแบบมัลติมีเดีย ทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง แนวคิดเกี่ยวกับโครงงานคอมพิวเตอร์ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

2.2 ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การวิจัยการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่น เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ คือ นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องมาจากในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้วิจัยใช้ยุทธศาสตร์ในการนำเสนอบทเรียนตามแนวคิดของปาร์ก (Park, 1981–1982, pp. 194–195) ที่กล่าวว่า ยุทธศาสตร์ที่ไวต่อการตอบสนองของนักเรียนในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มี 5 ประการ คือ (1) ให้นักเรียนสนใจในบทเรียนโดยใช้กราฟิก (2) เพิ่มการรับรู้นักเรียนต่อเนื้อหา โดยใช้ยุทธศาสตร์การเตรียมการก่อนสอน (3) บอกให้นักเรียนรู้เนื้อหาใหม่ (4) เพิ่มความเข้าใจของนักเรียน และ (5) เพิ่มความคงทนในการจำ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ (1) ให้นักเรียนสนใจในบทเรียนโดยใช้กราฟิก โดยนำเสนอบทเรียนด้วยกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียงดนตรีและเสียงบรรยาย ทำให้นักเรียนสนใจเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (2) เพิ่มการรับรู้นักเรียนต่อเนื้อหา โดยเตรียมการก่อนการสอนเพื่อเพิ่มการรับรู้ของนักเรียนต่อเนื้อหา ด้วยการทดสอบก่อนเรียน การแจ้งวัตถุประสงค์ของการเรียน ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจที่จะติดตามเพื่อเรียนรู้เนื้อหาของบทเรียนมากยิ่งขึ้น (3) บอกให้นักเรียนเรียนรู้เนื้อหาใหม่ ซึ่งมีลำดับในการนำเสนอเนื้อหาแก่นักเรียน คือ การเรียนรู้เนื้อหา การทำกิจกรรมการเรียนพร้อมทั้งให้ข้อมูลป้อนกลับของกิจกรรมเพื่อการปรับปรุงแก้ไขในทันที และการสรุปบทเรียน (4) เพิ่มความเข้าใจของนักเรียน โดยการให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่สอดคล้องกับเนื้อหาและวัตถุประสงค์ ให้ผลย้อนกลับเพื่อ

การปรับปรุงแก้ไข และ (5) เพิ่มความคงทนในการจำ โดยการสรุปสาระสำคัญของเนื้อหา เพื่อเน้นให้นักเรียนเห็นแนวคิดสำคัญอีกครั้ง ซึ่งผลจากการใช้ยุทธศาสตร์ในการนำเสนอบทเรียนดังกล่าวทำให้นักเรียนเกิดความสนใจและเกิดแรงกระตุ้นในการเรียน ทำให้คะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าทดสอบก่อนเรียน จากการสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน พบว่านักเรียนได้รับความรู้จากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพิ่มมากขึ้น โดยมีความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยมาก ($\overline{X}$ = 4.49) ประเด็นนี้สอดคล้องกับ สุกรี รอดโพธิ์ทอง (สุกรี รอดโพธิ์ทอง, 2539, น. 25-33) ที่กล่าวว่า การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สามารถดึงดูดความสนใจของนักเรียนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีที่สุด มี 9 ขั้นตอน ซึ่งดัดแปลงมาจากกระบวนการเรียนรู้ 9 ขั้นของกาเย่ คือ เร้าความสนใจ บอกวัตถุประสงค์การเรียน ทบทวนความรู้เดิม เสนอเนื้อหาและความรู้ใหม่ ชี้แนวทางการเรียนรู้ กระตุ้นการตอบสนองของนักเรียน ให้ข้อมูลย้อนกลับ ทดสอบความรู้ และการจำและนำความรู้ไปใช้ และสอดคล้องกับ ถนอมพร เลาหจรัสแสง (ถนอมพร เลาหจรัสแสง, 2541, น. 57-67) ที่กล่าวว่า แนวคิดทางด้านจิตวิทยาพุทธิพิสัยเกี่ยวกับการเรียนรู้ของมนุษย์ ได้แก่ ความสนใจและการรับรู้อย่างถูกต้อง การจดจำความเข้าใจ ความกระตือรือร้นในการเรียน แรงจูงใจ การควบคุมการเรียน การถ่ายโอนการเรียนรู้ และการตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล

2.3 ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในการศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่น โดยภาพรวมนักเรียนมีความคิดเห็นในระดับ เห็นด้วยมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.58) สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้มีข้อสังเกตเกี่ยวกับความคิดเห็นของนักเรียน คือ ค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นของนักเรียนที่มากที่สุด คือ แผนการสอนช่วยให้นักเรียนได้เตรียมความพร้อมก่อนเรียน ($\overline{X}$ = 4.88) ทั้งนี้เพราะ (1) การเรียนเป็นรายบุคคล บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นทำให้นักเรียนได้เรียนอย่างอิสระ เกิดความสบายใจในการเรียน เนื่องจากนักเรียนที่มีอัตราการเรียนรู้เร็วไม่ต้องรอคนอื่นด้วยความเบื่อหน่าย ส่วนนักเรียนที่มีอัตราการเรียนรู้ช้าก็ไม่ประสบปัญหาตามบทเรียนไม่ทัน (2) การนำเสนอเนื้อหาที่ได้รับการจัดเรียบเรียงความรู้เป็นหัวข้ออย่างชัดเจน มีการเรียงลำดับจากง่ายไปยาก จัดภาพประกอบและยกตัวอย่างให้นักเรียนเข้าใจได้ง่ายขึ้น (3) การใช้สื่อมัลติมีเดียที่ดึงดูดความสนใจให้นักเรียนติดตามบทเรียน และตั้งใจในการทำกิจกรรมระหว่างเรียน (4) จัดองค์ประกอบของหน้าจอในบทเรียนอย่างสมดุล ใช้งานได้ง่ายไม่ซับซ้อน ซึ่งสอดคล้องกับ สโทลูโรว์ (Stolurow, 1971, pp. 930-400) กล่าวไว้โดยสรุปได้ว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นวิธีทางของการสอนรายบุคคล โดยอาศัยความสามารถของคอมพิวเตอร์ที่จัดหาประสบการณ์ที่มีความสัมพันธ์กัน มีการแสดงเนื้อหาตามลำดับด้วยบทเรียนโปรแกรมที่เตรียมไว้อย่างเหมาะสม มีการใช้สื่อต่างๆ ซึ่งเป็นการสอนรายบุคคลอย่างแท้จริง

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

3.1.1 การเตรียมความพร้อมด้านสถานที่ ในการจัดสถานที่สำหรับการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ที่สามารถรองรับจำนวนนักเรียนต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ได้หนึ่งต่อหนึ่ง มีอุณหภูมิที่เหมาะสม และแสงสว่างเพียงพอ

3.1.2 การเตรียมความพร้อมด้านวัสดุอุปกรณ์ ควรจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับการเรียนให้พร้อม ที่สำคัญได้แก่เครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถรองรับระบบการทำงานแบบมัลติมีเดีย ควรใช้หูฟังสำหรับนักเรียนแต่ละคน ไม่ควรใช้ลำโพงที่มีเสียงกระจายออกไป ซึ่งจะทำให้เกิดเสียงรบกวนซึ่งกันและกันขณะที่นักเรียนกำลังศึกษาเนื้อหาในบทเรียน

3.1.3 การเตรียมความพร้อมของครูผู้สอน ครูผู้สอนควรศึกษาคู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอย่างละเอียด และที่สำคัญควรทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยตนเองก่อนนำไปใช้กับนักเรียน เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาหรือตอบข้อซักถามเกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนได้ทันที ทำให้ไม่เสียเวลาในการทำกิจกรรมการเรียนการสอน

3.1.4 การเตรียมความพร้อมของนักเรียน นักเรียนที่จะเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ควรได้รับการฝึกทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น ได้แก่ ทักษะในการใช้เมาส์ การใช้แป้นพิมพ์ เพื่อให้สามารถตอบโต้กับบทเรียนได้อย่างคล่องแคล่ว

3.1.5 การประกอบกิจกรรม ในการประกอบกิจกรรมการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ครูผู้สอนทำหน้าที่กำกับดูแลให้นักเรียนดำเนินการศึกษาบทเรียนให้เป็นไปตามขั้นตอน ได้แก่ ศึกษาขั้นตอนการเรียน ทำแบบทดสอบก่อนเรียน ศึกษาเนื้อหา ทำกิจกรรมการเรียน ทำแบบฝึกหัด และทดสอบหลังเรียน

3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 เนื้อหาสาระ ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หน่วยที่ 1 เรื่อง การศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ซึ่งเป็นเนื้อหาด้านพุทธิพิสัย พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด และนักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้น ในการวิจัยครั้งต่อไป ควรทดลองผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในหน่วยอื่นเพื่อเสนอเนื้อหาด้านทักษะพิสัย และศึกษาว่านักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นหรือไม่

3.2.2 ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการสอนเนื้อหา นักเรียนเกิดการเรียนรู้จากศึกษาเนื้อหาก่อนแล้วทำแบบฝึกหัด ในการวิจัยครั้งต่อไปควรทดลองผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทแบบฝึกหัด เพื่อให้นักเรียนเกิดความคิดรวบยอดจากการทำแบบฝึกหัด และศึกษาว่านักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นหรือไม่

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กิดานันท์ มลิทอง. (2540). *เทคโนโลยีทางการศึกษาร่วมสมัย.* กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

_____. (2543). *เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม.* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.

_____. (2548). *เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา.* กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.

กุสุมาล ตรีเนตร. (2549). *การพัฒนาผลการเรียนรู้เรื่อง ประวัติศาสตร์สมัยกรุงศรีอยุธยา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธีสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ร่วมกับการใช้แผนผังมโนทัศน์.* (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยศิลปากร, นครปฐม.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2540). *ชุดการสอนรายบุคคล.* นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

_____. (2556). การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. *วารสารศิลปากร ศึกษาศาสตร์วิจัย, 5*(1), 7-20.

ชูชีพ สีนอเนตร. (2550). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์เรื่อง ประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.* (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.

ซ่อนกลิ่น เพียรกสิกรรม. (2550). *การพัฒนาชุดการสอนวิชาประวัติศาสตร์ไทย เรื่องอาณาจักรสุโขทัย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.* (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์, นครสวรรค์.

ฐิตารีย์ ไชยวงศ์. (2554). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์: วัดหลวง จังหวัดแพร่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.* (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย, เชียงราย.

ณฐพล ทองสอน. (2552). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทย สมัยสุโขทัย ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนกาละวิยาลัย จังหวัดเชียงใหม่.* (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, เชียงใหม่.

ณัฐนภัส ยอดศรี. (2555). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ต ด้วยเทคนิคการเรียนรู้ร่วมมือแบบ STAD เรื่อง อาณาจักรอยุธยาและอาณาจักรธนบุรีกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม.* (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร-อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพฯ.

ณัฐิยา ศิริสวัสดิ์. (2554). *การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยธนบุรีและรัตนโกสินทร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MAT และแบบสืบเสาะหาความรู้.* (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.

ถนอมพร (ตันพิพัฒน์) เลาหจรัสแสง. (2541). *คอมพิวเตอร์ช่วยสอน.* กรุงเทพฯ: ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทักษิณา สวนานนท์. (2530). *คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา.* กรุงเทพฯ: คุรุสภาลาดพร้าว.

ทัศนัย ไกรทอง. (2545). การสอนวิชาประวัติศาสตร์ในยุคปฏิรูปการศึกษา. *วารสารวิชาการ, 5*(3), 49-54.

ธมณ ไชยศรี. (2552). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการนับศักราชและแบ่งยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ไทยและสากล ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกาวิละวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่.* (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, เชียงใหม่.

ธีร โฆษณสันติ. (2549). *การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย เรื่องประวัติศาสตร์ไทยสมัยอยุธยา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.* (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.

ธีรวัฒน์ โคตรศักดี. (2544). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง โบราณสถาน โบราณวัตถุกู่สัตรัตน์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.* (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, มหาสารคาม.

นิพนธ์ ศุขปรีดี. (2531). *“คอมพิวเตอร์และพฤติกรรมการเรียนการสอน” คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา.* กรุงเทพฯ: การศาสนา.

บุญชม ศรีสะอาด. (2545). *การวิจัยเบื้องต้น.* (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สุวีรยสาส์น.

บุญเกื้อ ควรหาเวช. (2543). *นวัตกรรมการศึกษา.* (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: เอสอาพรินติ้งเฮาส์.

ปภาวดี จอมทรักษ์. (2559). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ท้องถิ่นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคคิดแบบหมวก 6 ใบ และแผนผังความคิด.* (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, มหาสารคาม.

ประวิทย์ สิมมาทัน. (2546). *Computer Assisted Instruction*. สืบค้นจาก http://www.prachyanun.com.

ปรีดี ประทุมมา. (2541). *การศึกษาเทคนิคการนำเสนอและเนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา.* (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร-มหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

พรเทพ เมืองแมน. (2544). *การออกแบบและพัฒนา CAI Multimedia ด้วย Authorware*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

พรเทพ เมืองแมน. (2544). *บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยโปรแกรม Authorware 5.* ปัตตานี: ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

พิทัษณ์ สิทธิศักดิ์. (2535). *ผลของลักษณะกรอบภาพและทิศทางการลบจอภาพในคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีผลต่อความสนใจของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย.* (ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, กรุงเทพฯ.

ไพโรจน์ ตีรณธนากุล และ ไพบูลย์ เกียรติโกมล. (2541). Creating IMMCAI Package. *วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม*, *1*, 14-18.

มนต์ชัย เทียนทอง. (2545). *การออกแบบและพัฒนาคอร์สแวร์สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.* (ครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า-พระนครเหนือ, กรุงเทพฯ.

โรงเรียนอนุบาลชุมพร. (2559). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุงพุทธศักราช 2559).* ชุมพร: (ม.ป.พ.).

โรงเรียนอนุบาลชุมพร. (2561). *รายงานประจำปีสถานศึกษา ปีการศึกษา 2560*. ชุมพร: (ม.ป.พ.).

วิจารณ์ พานิช. (2555). *วิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.

วิชุดา รัตนเพียร. (2540). *การออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.* กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วุฒิชัย มูลศิลป์. (2553). *หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน ประวัติศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.* กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.

ศยามน อินสะอาด และคณะ. (2550). *การออกแบบผลิตและพัฒนา e-learning. โครงการพัฒนา SUTe-training โครงการศึกษาไร้พรมแดน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีนครราชสีมา.* นครราชสีมา: โจเซฟ.

ศิริวรรณ ตรีพงษ์พันธุ์. (2538). *การพัฒนาบทเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สถิติ โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี.* (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.

สมรัก ปริยะวาที. (2544). *Authorware 5.0 โปรแกรมสร้าง CAI Multimedia*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

สุกรี รอดโพธิ์ทอง. (2539). การออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. ใน *เอกสารประกอบการฝึกอบรม.* กรุงเทพฯ: ม.ป.ท.

สุรางค์ โค้วตระกูล. (2541). *จิตวิทยาการศึกษา.* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ. (2545). *19 วิธีจัดการเรียนรู้: เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ.* กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.

อรพินธุ์ ประสิทธิรัตน์. (2530). *คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน.* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ดราฟแมนเพรส.

อรษา จันทร์สิงห์. (2557). *การพัฒนาชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน สาระที่ 4 ประวัติศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 4.* (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, อุบลราชธานี.

เอกรินทร์ สี่มหาศาลและคณะ. (2551). *สื่อการเรียนรู้ รายวิชาพื้นฐานชุดแม่บทมาตรฐาน ประวัติศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.* กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์

Alessi, Stephen M. and Trollip, Stanley R. (1985). *Computer – Based Instruction*. New Jersey: Prentice – Hall.

Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York: Addison Wesley Longman.

Best, John W. and Kahn, James V. (1986). *Research in Education*. (5th ed). New Jersey: Prentice-Hall.

Capron. (1988). *Computers Tools for an Information Age*. (5th ed). U.S.A.

Forcier, R.C. (1996). *The Computer as a Productivity Tool in Education*. New Jersey: Prentice – Hall.

Glass,Gene V. and Hopkins, Kenneth D. (1984). *Statistical Methods in Educational and Psychology.* (2th ed). New Jersey: Prentice-Hall.

Lafferty, Peter and Rowe, Julain. (1995). *The Hutchison Dictionary of Science*. (2th ed). Oxford: Great Britain. Helicon.

Park, OK-Choon. (1981-1982). "A Response-Sensitive Strategies in Computer Based Instruction: A strategies for Concept Teaching" in Educational Technology System.

Stolowor. (1971). *"Computer-Aided Instruction" in The Encyclopedia of Education.* New York: Lee C.Deighton: Macmillan & Free Press.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. รองศาสตราจารย์ ดร.เขมณัฏฐ์ มิ่งศิริธรรม ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา
   รองศาสตราจารย์ประจำสำนักเทคโนโลยีการศึกษา
   มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

2. อาจารย์ ดร.ทวัช บุญแสง ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา
   รองผู้อำนวยการสถาบันบุคลากรทางการศึกษา
   คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

3. รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม ผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล
   รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย บัณฑิตวิทยาลัย
   มหาวิทยาลัยศิลปากร

ภาคผนวก ข

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

แบบประเมินคุณภาพด้านเทคโนโลยีการศึกษา
สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น
(สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา)

คำชี้แจง

โปรดพิจารณาว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลชุมพรมีความเหมาะสมในด้านต่างๆ ที่กำหนดให้หรือไม่ โดยเขียนเครื่องหมาย ✓ลงในช่อง “ระดับการประเมิน” ตามความคิดเห็นของท่าน ดังนี้

ระดับการประเมิน 5 หมายถึง มีความเหมาะสม มากที่สุด
ระดับการประเมิน 4 หมายถึง มีความเหมาะสม มาก
ระดับการประเมิน 3 หมายถึง มีความเหมาะสม ปานกลาง
ระดับการประเมิน 2 หมายถึง มีความเหมาะสม น้อย
ระดับการประเมิน 1 หมายถึง มีความเหมาะสม น้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				
	5	4	3	2	1
1. องค์ประกอบด้านการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน					
1.1 การจัดวางส่วนประกอบต่างๆ บนหน้าจอมีความเหมาะสม ง่ายต่อการใช้งาน สัดส่วนของพื้นที่มีความเหมาะสม	✓				
1.2 การใช้สีมีความเหมาะสม	✓				
1.3 ลักษณะ ขนาด สี ของตัวอักษรชัดเจน อ่านง่าย เหมาะสม กับระดับนักเรียน	✓				
1.4 ปริมาณข้อมูลในแต่ละหน้าจอมีความเหมาะสม		✓			
2. องค์ประกอบด้านมัลติมีเดีย					
2.1 ภาพนิ่งประกอบเนื้อหามีความคมชัด สวยงาม สอดคล้องกับเนื้อหา	✓				
2.2 ภาพเคลื่อนไหว มีความชัดเจน ทำให้บทเรียนน่าสนใจ				✓	
2.3 คุณภาพการใช้เสียงดนตรีประกอบบทเรียน เสียงบรรยาย มีความเหมาะสม ชัดเจน น่าสนใจ		✓			
2.4 คุณภาพของวีดิทัศน์ประกอบบทเรียน มีความคมชัดทั้งภาพและเสียงบรรยาย สอดคล้องกับเนื้อหา	✓				
2.5 ปริมาณของภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และวีดิทัศน์ประกอบเนื้อหามีความเหมาะสม		✓			

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				
	5	4	3	2	1
3. องค์ประกอบด้านปฏิสัมพันธ์					
3.1 การโต้ตอบระหว่างนักเรียนกับบทเรียนทำได้ง่าย ไม่ซับซ้อน		✓			
3.2 การให้ผลย้อนกลับแก่นักเรียนมีความถูกต้อง เหมาะสม		✓			
3.3 นักเรียนมีส่วนร่วมในขณะที่เรียนอยู่ตลอดเวลา		✓			
3.4 คำสั่งหรือคำแนะนำในการทำกิจกรรมขณะเรียนมีความชัดเจน		✓			
4. องค์ประกอบด้านโครงสร้างของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน					
4.1 การเข้าใช้โปรแกรม ใช้งานง่าย ไม่ยุ่งยาก ซับซ้อน		✓			
4.2 การควบคุมเส้นการเดินบทเรียน (Navigation) ชัดเจน ถูกต้องและสามารถย้อนกลับไปยังจุดต่างๆ ได้ง่าย ไม่ซับซ้อน		✓			
4.3 โปรแกรมบทเรียนสามารถควบคุมให้นักเรียนทำกิจกรรมที่สำคัญได้ตามลำดับก่อนหลัง ไม่ข้ามขั้นตอน		✓			
5. องค์ประกอบด้านเทคนิคการนำเสนอบทเรียน					
5.1 ใช้สื่อผสมที่หลากหลายในการนำเสนอเนื้อหา ทำให้บทเรียนน่าสนใจ		✓			
5.2 การนำเสนอเนื้อหาแต่ละตอนมีอิสระต่อกัน ส่งเสริมการเรียนรู้เป็นรายบุคคล		✓			

โดยภาพรวมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลชุมพรมีคุณภาพอยู่ในระดับ

☐ ดีมาก ☑ ดี ☐ ปานกลาง ☐ ปรับปรุง

ลงชื่อ .....เขมณัฏฐ์ มิ่งศิรธรรม..... ผู้ประเมิน
(รองศาสตราจารย์ ดร.เขมณัฏฐ์ มิ่งศิริธรรม)
ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยี

แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา
สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น
(สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา)

คำชี้แจง

โปรดพิจารณาว่าเนื้อหาสำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลชุมพรมีความเหมาะสมในด้านต่าง ๆ ที่กำหนดให้หรือไม่ โดยเขียนเครื่องหมาย ✓ลงในช่อง “ระดับการประเมิน” ตามความคิดเห็นของท่าน ดังนี้

ระดับการประเมิน 5 หมายถึง มีความเหมาะสม มากที่สุด
ระดับการประเมิน 4 หมายถึง มีความเหมาะสม มาก
ระดับการประเมิน 3 หมายถึง มีความเหมาะสม ปานกลาง
ระดับการประเมิน 2 หมายถึง มีความเหมาะสม น้อย
ระดับการประเมิน 1 หมายถึง มีความเหมาะสม น้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				
	5	4	3	2	1
1. ด้านความถูกต้อง เหมาะสมของเนื้อหา					
1.1 มีความถูกต้องตามหลักวิชา การอ้างอิง แหล่งที่มาของเนื้อหามีความน่าเชื่อถือ	✓				
1.2 เนื้อหาครบถ้วน ครอบคลุมตามโครงสร้างรายวิชา และหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน	✓				
1.3 มีความสอดคล้องและครอบคลุมวัตถุประสงค์ที่ต้องการนำเสนอ		✓			
1.4 เนื้อหามีความทันสมัย	✓				
1.5 ความยากง่ายของเนื้อหามีความเหมาะสมกับระดับนักเรียน		✓			
1.6 ปริมาณของเนื้อหาแต่ละตอนที่นำเสนอมีความเหมาะสม			✓		
1.7 การจัดเรียงเนื้อหาจากง่ายไปยากมีความเหมาะสม	✓				
1.8 ไม่ขัดต่อความมั่นคงของชาติและคุณธรรมจริยธรรม	✓				
2. ภาพประกอบเนื้อหา					
2.1 ภาพประกอบเนื้อหามีความชัดเจน	✓				
2.2 ภาพประกอบเนื้อหามีความสอดคล้องกับเนื้อหา		✓			
2.3 คำอธิบายภาพมีความชัดเจนถูกต้อง	✓				

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				
	5	4	3	2	1
3. ด้านการใช้ภาษา					
3.1 ภาษาที่เขียนในเนื้อหาสื่อความหมายชัดเจน เข้าใจง่าย	✓				
3.2 ภาษาที่ใช้ในเนื้อหาถูกต้องตามหลักภาษา		✓			
3.3 ภาษาที่ใช้ในเนื้อหาถูกต้องตามหลักวิชาการ		✓			

โดยภาพรวมเนื้อหาสำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลชุมพรมีคุณภาพอยู่ในระดับ

☑ ดีมาก ☐ ดี ☐ ปานกลาง ☐ ปรับปรุง

ลงชื่อ .....ดร.ทวัช บุญแสง..... ผู้ประเมิน
(ดร.ทวัช บุญแสง)
ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา

แบบประเมินคุณภาพด้านวัดและประเมินผล
สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น
(สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล)

คำชี้แจง

โปรดพิจารณาว่าแบบทดสอบสำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลชุมพร มีความเหมาะสมในด้านต่าง ๆ ที่กำหนดให้หรือไม่ โดยเขียนเครื่องหมาย ✓ลงในช่อง “ระดับการประเมิน” ตามความคิดเห็นของท่าน ดังนี้

ระดับการประเมิน 5 หมายถึง มีความเหมาะสม มากที่สุด
ระดับการประเมิน 4 หมายถึง มีความเหมาะสม มาก
ระดับการประเมิน 3 หมายถึง มีความเหมาะสม ปานกลาง
ระดับการประเมิน 2 หมายถึง มีความเหมาะสม น้อย
ระดับการประเมิน 1 หมายถึง มีความเหมาะสม น้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				
	5	4	3	2	1
1. แบบทดสอบก่อนเรียน					
1.1 รูปแบบของแบบทดสอบก่อนเรียน มีความเหมาะสม	✓				
1.2 แบบทดสอบก่อนเรียนครอบคลุมเนื้อหาในบทเรียน	✓				
1.3 แบบทดสอบก่อนเรียนครอบคลุมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	✓				
1.4 จำนวนคำถามมีความสอดคล้องกับน้ำหนักความสำคัญของเนื้อหาแต่ละเรื่อง		✓			
1.5 คำถามในแบบทดสอบก่อนเรียนชัดเจน สื่อความหมายเข้าใจง่าย		✓			
1.6 ตัวลวงในแบบทดสอบก่อนเรียนสามารถลวงผู้ทำแบบทดสอบได้		✓			
1.7 การตั้งคำถามไม่ชี้แนะแนวคำตอบ	✓				
2. แบบทดสอบหลังเรียน					
2.1 รูปแบบของแบบทดสอบก่อนเรียน มีความเหมาะสม		✓			
2.2 แบบทดสอบก่อนเรียนครอบคลุมเนื้อหาในบทเรียน	✓				
2.3 แบบทดสอบก่อนเรียนครอบคลุมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	✓				

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				
	5	4	3	2	1
2.4 จำนวนคำถามมีความสอดคล้องกับน้ำหนักความสำคัญของเนื้อหาแต่ละเรื่อง	✓				
2.5 คำถามในแบบทดสอบก่อนเรียนชัดเจน สื่อความหมายเข้าใจง่าย	✓				
2.6 ตัวลวงในแบบทดสอบก่อนเรียนสามารถลวงผู้ทำแบบทดสอบได้	✓				
2.7 การตั้งคำถามไม่ชี้แนะแนวคำตอบ		✓			

โดยภาพรวมการวัดและประเมินผลของแบบทดสอบสำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลชุมพร มีคุณภาพอยู่ในระดับ

☐ ดีมาก ☑ ดี ☐ ปานกลาง ☐ ปรับปรุง

ลงชื่อ .....ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม..... ผู้ประเมิน
(รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม)
ผู้เชี่ยวชาญทางด้านวัดและประเมินผล

ภาคผนวก ค

ตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (สร้างแบบทดสอบ)

ตารางที่ 1 ตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ข้อที่	วัตถุประสงค์	พุทธพิสัย					
		ความจำ	ความเข้าใจ	การประยุกต์ใช้	การวิเคราะห์	การประเมิน	ความคิดสร้างสรรค์
1	หลังจากศึกษาเรื่อง การสืบค้นความเป็นมาของท้องถิ่นแล้ว นักเรียนสามารถบอกความหมายและความสำคัญของการสืบค้นความเป็นมาของท้องถิ่นได้ถูกต้อง		✓		✓		
2	หลังจากศึกษาเรื่อง หลักฐานทางประวัติศาสตร์ แล้ว นักเรียนรู้จักและเข้าใจความและประเภทหลักฐานทางประวัติศาสตร์ได้ถูกต้อง		✓		✓		
3	หลังจากศึกษาเรื่อง ขั้นตอนการศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการและขั้นตอนการศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ได้ถูกต้อง	✓	✓	✓			
รวม		1	4	1	4	-	-

ภาคผนวก ง

ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น

การวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบ การวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ผู้วิจัยได้หาค่าความยากง่ายของแบบทดสอบ (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) วิเคราะห์โดยใช้สูตร Brennan Index (ล้วน สายยศ และอังคนา สายยศ, 2537, น. 211)

$$D = \frac{R_U - R_L}{\frac{N}{2}}$$

เมื่อกำหนดให้

D = ค่าอำนาจจำแนก

R_U = จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มเก่ง

R_L = จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มอ่อน

N = จำนวนนักเรียนในกลุ่มเก่งและกลุ่มอ่อน

2) ค่าความยากง่าย (Difficulty) วิเคราะห์โดยใช้สูตร P (บุญชม ศรีสะอาด, 2535, น. 90)

$$P = \frac{R}{N}$$

เมื่อกำหนดให้

P = ค่าความยาก

R = จำนวนคนที่ตอบแบบทดสอบถูกในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

N = จำนวนคนในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

ตารางที่ 2 ตารางแสดงค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความยาก (p) ของแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน หน่วยที่ 1 การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น

แบบทดสอบก่อนเรียน	ข้อที่ 1	ข้อที่ 2	ข้อที่ 3	ข้อที่ 4	ข้อที่ 5	ข้อที่ 6	ข้อที่ 7	ข้อที่ 8	ข้อที่ 9	ข้อที่ 10
ค่าความยากง่าย (p)	0.66	0.29	0.44	0.56	0.61	0.71	0.56	0.37	0.56	0.56
ค่าอำนาจจำแนก (r)	0.36	0.31	0.63	0.26	0.45	0.25	0.28	0.20	0.26	0.23

แบบทดสอบหลังเรียน	ข้อที่ 1	ข้อที่ 2	ข้อที่ 3	ข้อที่ 4	ข้อที่ 5	ข้อที่ 6	ข้อที่ 7	ข้อที่ 8	ข้อที่ 9	ข้อที่ 10
ค่าความยากง่าย (p)	0.73	0.41	0.59	0.51	0.71	0.61	0.61	0.44	0.56	0.56
ค่าอำนาจจำแนก (r)	0.26	0.20	0.27	0.26	0.29	0.26	0.28	0.30	0.28	0.41

3) ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบ วิเคราะห์โดยใช้สูตร KR–20 (ล้วน สายยศ และ อังคนา สายยศ, 2538, น. 198)

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1}\left(1-\frac{\sum pq}{S_t^2}\right)$$

เมื่อกำหนดให้

r_{tt} = แทนความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

n = จำนวนข้อสอบ

S_t^2 = คะแนนความแปรปรวนของเครื่องมือฉบับนั้น

P = สัดส่วนของผู้ตอบถูกกับคนทั้งหมด

q = สัดส่วนของผู้ตอบผิดในข้อหนึ่งคือ (1 – p)

ตารางที่ 3 ตารางแสดงค่าความเชื่อมั่น (r_{tt}) ของแบบทดสอบก่อนเรียน
หน่วยที่ 1 การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น

ข้อที่ / คนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	X	X^2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
3	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	5	25
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
5	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	7	49
6	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5	25
7	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	7	49
8	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9	81
9	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	8	64
10	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	8	64
11	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	4	16
12	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	8	64
13	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	7	49
14	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	7	49
15	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	7	49
16	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	7	49
17	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	5	25
18	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	5	25
19	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	5	25
20	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2	4
21	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	4
22	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	3	9
23	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2	4
24	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	4	16
25	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	4
26	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	5	25

ข้อที่ / คนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	X	X^2
27	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	6	36
28	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
29	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	3	9
30	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	4
31	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	4	16
32	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	3	9
33	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	5	25
34	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	7	49
35	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	5	25
36	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	4
37	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	7	49
38	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	4	16
39	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	5	25
40	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	6	36
41	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	4	16
$\sum$	27	12	18	23	25	29	23	15	23	23	218	**1394**
p	0.66	0.29	0.44	0.56	0.61	0.71	0.56	0.37	0.56	0.56	**5.32**	
q	0.34	0.71	0.56	0.44	0.39	0.29	0.44	0.63	0.44	0.44	**4.68**	
pq	0.22	0.21	0.25	0.25	0.24	0.21	0.25	0.23	0.25	0.25	**2.34**	

$$\sum pq = 2.34$$

$$S_t^2 = 5.73$$

ค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบ = 0.66

ตารางที่ 4 ตารางแสดงค่าความเชื่อมั่น (r_{tt}) ของแบบทดสอบหลังเรียน
หน่วยที่ 1 การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น

ข้อที่ / คนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	X	X^2
1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9	81
2	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9	81
3	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	8	64
4	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9	81
5	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9	81
6	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	8	64
7	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	6	36
8	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9	81
9	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	8	64
10	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	8	64
11	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	8	64
12	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9	81
13	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	7	49
14	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	8	64
15	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9	81
16	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	3	9
17	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	6	36
18	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	4	16
19	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	3	9
20	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	5	25
21	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	4	16
22	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	6	36
23	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	3	9
24	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	3	9
25	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	4
26	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	5	25

ข้อที่ / คนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	X	X^2
27	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	4	16
28	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	5	25
29	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	4
30	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	4	16
31	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	4	16
32	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	3	9
33	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	5	25
34	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	7	49
35	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	5	25
36	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	4
37	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	7	49
38	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	4	16
39	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	5	25
40	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	6	36
41	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	4	16
$\sum$	30	17	24	21	29	25	25	18	23	23	235	1561
p	0.73	0.41	0.59	0.51	0.71	0.61	0.61	0.44	0.56	0.56	5.73	
q	0.27	0.59	0.41	0.49	0.29	0.39	0.39	0.56	0.44	0.44	4.27	
pq	0.20	0.24	0.24	0.25	0.21	0.24	0.24	0.25	0.25	0.25	2.35	

$\sum pq$ = 2.35

S_t^2 = 5.22

ค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบ = 0.61

ภาคผนวก จ

ตารางคะแนนทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนาม

การหาค่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2) มีดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และสุดา สินสกุล, 2520, น.136-137)

จากสูตร

$$E_1 = \frac{\frac{\sum X}{N}}{A} \times 100$$

เมื่อ E_1 คือ ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ
$\sum X$ คือ คะแนนรวมของผู้เรียนจากการทำกิจกรรม
A คือ คะแนนเต็มของการทำกิจกรรม
N คือ จำนวนนักเรียน

$$E_2 = \frac{\frac{\sum F}{N}}{B} \times 100$$

เมื่อ E_2 คือ ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์
$\sum F$ คือ คะแนนรวมของแบบทดสอบ
B คือ คะแนนเต็มของแบบทดสอบ
N คือ จำนวนนักเรียน

ตารางที่ 5 ตารางแสดงคะแนนทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยวของนักเรียน จำนวน 3 คน ที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
หน่วยที่ 1 เรื่อง การศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่น

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน (10 คะแนน)	คะแนนระหว่างเรียน (36 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (10 คะแนน)
1	7	30	7
2	4	25	7
3	5	26	8
$\sum X$	16	81	22
ค่าเฉลี่ย	5.33	27.00	7.33
ประสิทธิภาพ		E_1 = 75.00	E_2 = 73.33

แทนค่า	แทนค่า
สูตร $E_1 = \frac{\frac{\sum X}{N}}{A} \times 100$	สูตร $E_2 = \frac{\frac{\sum F}{N}}{B} \times 100$
$E_1 = \frac{\frac{81}{3}}{36} \times 100$	$E_2 = \frac{\frac{22}{3}}{10} \times 100$
= 75.00	= 73.33
E_1/E_2 = 75.00/73.33	

ตารางที่ 6 ตารางแสดงคะแนนทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่มของนักเรียนจำนวน 6 คน ที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
หน่วยที่ 1 เรื่อง การศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่น

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน (10 คะแนน)	คะแนนระหว่างเรียน (36 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (10 คะแนน)
1	6	32	9
2	7	28	7
3	5	30	9
4	5	29	8
5	5	27	8
6	4	29	8
$\sum X$	32	175	49
ค่าเฉลี่ย	5.33	29.17	8.17
ประสิทธิภาพ		E_1 = 81.02	E_2 = 81.67

แทนค่า	แทนค่า
สูตร $E_1 = \frac{\frac{\sum X}{N}}{A} \times 100$	สูตร $E_2 = \frac{\frac{\sum F}{N}}{B} \times 100$
$E_1 = \frac{\frac{189}{6}}{36} \times 100$	$E_2 = \frac{\frac{50}{6}}{10} \times 100$
= 81.02	= 81.67
E_1/E_2 = 81.02/81.67	

ตารางที่ 7 ตารางแสดงคะแนนทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม
ของนักเรียนจำนวน 34 คน ที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
หน่วยที่ 1 เรื่อง การศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่น

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน (10 คะแนน)	คะแนนระหว่างเรียน (36 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (10 คะแนน)
1	6	32	9
2	4	30	9
3	5	32	8
4	5	29	8
5	3	29	10
6	4	29	8
7	3	27	7
8	2	28	8
9	3	31	7
10	3	30	7
11	4	29	8
12	2	28	8
13	2	27	9
14	4	31	9
15	5	32	8
16	2	27	7
17	4	32	8
18	3	30	8
19	3	28	9
20	3	31	7
21	3	32	7
22	3	29	8
23	2	27	9
24	2	29	9
25	2	30	9
26	2	28	9
27	3	30	9
28	3	29	9
29	4	29	8

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน (10 คะแนน)	คะแนนระหว่างเรียน (36 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (10 คะแนน)
30	5	28	8
31	4	29	7
32	3	28	7
33	4	30	8
34	6	32	9
$\sum X$	116	1002	278
ค่าเฉลี่ย	3.41	29.47	8.18
ประสิทธิภาพ		E_1 = 81.86	E_2 = 81.76
แทนค่า สูตร $E_1 = \frac{\frac{\sum X}{N}}{A} \times 100$ $E_1 = \frac{\frac{1002}{34}}{36} \times 100$ = 81.86		แทนค่า สูตร $E_2 = \frac{\frac{\sum F}{N}}{B} \times 100$ $E_2 = \frac{\frac{278}{34}}{10} \times 100$ = 81.76	
E_1/E_2 = 81.86/81.76			

ตารางที่ 8 ตารางแสดงคะแนนความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียน
ที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หน่วยที่ 1
เรื่อง การศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่น

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน (10 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (10 คะแนน)	ความก้าวหน้า (D)	D^2
1	6	9	3	9
2	4	9	5	25
3	5	8	3	9
4	5	8	3	9
5	3	10	7	49
6	4	8	4	16
7	3	7	4	16
8	2	8	6	36
9	3	7	4	16
10	3	7	4	16
11	4	8	4	16
12	2	8	6	36
13	2	9	7	49
14	4	9	5	25
15	5	8	3	9
16	2	7	5	25
17	4	8	4	16
18	3	8	5	25
19	3	9	6	36
20	3	7	4	16
21	3	7	4	16
22	3	8	5	25
23	2	9	7	49
24	2	9	7	49
25	2	9	7	49
26	2	9	7	49
27	3	9	6	36
28	3	9	6	36
29	4	8	4	16
30	5	8	3	9
31	4	7	3	9
32	3	7	4	16
33	4	8	4	16
34	6	9	3	9
รวม	116	278	162	838
ค่าเฉลี่ย	3.41	8.18		
ค่า S.D.	1.34	0.69		

แทนค่า

สูตร $$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n\sum D^2 - \left(\sum D\right)^2}{n-1}}}$$

เมื่อ $\sum D = 162$

$n\sum D^2 = 28,492$

$(\sum D)^2 = 26,244$

$n - 1 = 33$

แทนค่าในสูตร

$$t = \frac{162}{\sqrt{\frac{28,492 - 26,244}{33}}}$$

t= 19.63

t-Test: Paired Two Sample for Means

	คะแนนหลังเรียน	*คะแนนก่อนเรียน*
Mean	8.176	3.412
Variance	0.695	1.340
Observations	34.000	34.000
Pearson Correlation	0.017	
Hypothesized Mean Difference	0.000	
df	33.000	
t Stat	19.628	
P(T<=t) one-tail	0.000	
t Critical one-tail	1.692	
P(T<=t) two-tail	0.000	
t Critical two-tail	2.035	

ภาคผนวก ฉ

ค่าความถี่คะแนนความคิดเห็นของนักเรียน
ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ตารางที่ 9 ตารางแสดงค่าความถี่คะแนนความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ความคิดเห็น	ระดับความเห็นด้วย					$\overline{X}$	S.D.
	5	4	3	2	1		
1. ด้านการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน							
1.1 การจัดวางส่วนประกอบต่างๆ บนหน้าจอของบทเรียนมีความสมดุล เหมาะสม	21	11	2	-	-	4.56	.60
1.2 รูปแบบอักษรมีความเหมาะสม อ่านง่าย	27	7	-	-	-	4.79	.40
1.3 เสียงบรรยายมีความชัดเจน	25	5	4	-	-	4.62	.69
1.4 เสียงดนตรีประกอบเหมาะสม	24	10	-	-	-	4.71	.46
1.5 ภาพประกอบเนื้อหามีความคมชัด	24	6	4	-	-	4.59	.69
1.6 วีดิทัศน์ประกอบบทเรียนมีความคมชัด	23	11	-	-	-	4.68	.47
1.7 ปุ่มต่างๆ ใช้งานได้ง่าย วางไว้ในตำแหน่งที่เหมาะสม นักเรียนมีความสะดวกในการใช้งาน	24	10	-	-	-	4.71	.46
1.8 จำนวนข้อความที่แสดงในแต่ละหน้าจอมีปริมาณที่เหมาะสม	23	11	-	-	-	4.68	.47
1.9 บทเรียนมีความน่าสนใจ มีสื่อประกอบที่หลากหลาย	19	6	6	3	-	4.21	1.02
2. ด้านความรู้ที่ได้รับ							
2.1 แบบทดสอบก่อนเรียนช่วยให้นักเรียนได้ตรวจสอบความรู้เดิม	19	15	-	-	-	4.56	.50
2.2 แผนการสอนช่วยให้นักเรียนได้เตรียมความพร้อมก่อนเรียน	30	4	-	-	-	4.88	.32
2.3 กิจกรรมระหว่างเรียนช่วยให้นักเรียนได้ทบทวนความรู้เดิม	19	7	5	-	-	4.24	1.00
2.4 แบบทดสอบหลังเรียนช่วยให้นักเรียนตรวจสอบความรู้ที่ได้เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	22	4	8	-	-	4.41	.84
2.5 เนื้อหา มีการอธิบายและยกตัวอย่างได้ชัดเจนเข้าใจง่าย ช่วยให้เรียนซ้ำได้ตามที่สนใจ	19	5	5	5	-	4.12	1.13
2.6 นักเรียนได้รับความรู้จากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพิ่มมากขึ้น	19	15	-	-	-	4.56	.50
2.7 นักเรียนมีความมั่นใจในการเรียนเพิ่มมากขึ้น	21	10	3	-	-	4.53	.65
2.8 นักเรียนมีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น	25	9	-	-	-	4.74	.44

ความคิดเห็น	ระดับความเห็นด้วย					$\overline{X}$	S.D.
	5	4	3	2	1		
2.9 นักเรียนชอบเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	24	10				4.71	.46
2.10 นักเรียนต้องการให้มีการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในเรื่องหรือวิชาอื่นๆ อีก	24	10	-	-	-	4.71	.46
เฉลี่ยรวม						4.58	.68

ภาคผนวก ช

แบบสัมภาษณ์แบบเดี่ยว แบบกลุ่ม

แบบสัมภาษณ์นักเรียนในการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยวและแบบกลุ่ม
กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
****

1. บทเรียนของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1.1 ปริมาณด้านเนื้อหา .....

.....

.....

1.2 ความเข้าใจในเนื้อหา .....

.....

2. การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2.1 ตัวอักษร .....

.....

2.2 ภาพเคลื่อนไหว .....

.....

2.3 เมนู .....

.....

2.4 ปุ่มสัญลักษณ์ .....

.....

2.5 การเชื่อมโยงหน้าจอคอมพิวเตอร์ .....

.....

2.6 สีพื้นของจอภาพ .....

.....

2.7 เสียงบรรยาย .....

.....

ภาคผนวก ซ

แบบสอบถามความคิดเห็น

แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น

คำชี้แจง

ให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง การศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลชุมพร โดยเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง “ระดับความคิดเห็น” ตามความคิดเห็นของนักเรียน ดังนี้

ระดับความคิดเห็น 5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด
ระดับความคิดเห็น 4 หมายถึง เห็นด้วยมาก
ระดับความคิดเห็น 3 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง
ระดับความคิดเห็น 2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย
ระดับความคิดเห็น 1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

ความคิดเห็น	ระดับความเห็นด้วย				
	5	4	3	2	1
1. ด้านการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน					
1.1 การจัดวางส่วนประกอบต่างๆ บนหน้าจอของบทเรียนมีความสมดุล เหมาะสม					
1.2 รูปแบบอักษรมีความเหมาะสม อ่านง่าย					
1.3 เสียงบรรยายมีความชัดเจน					
1.4 เสียงดนตรีประกอบเหมาะสม					
1.5 ภาพประกอบเนื้อหามีความคมชัด					
1.6 วีดิทัศน์ประกอบบทเรียนมีความคมชัด					
1.7 ปุ่มต่างๆ วางไว้ในตำแหน่งที่เหมาะสม					
นักเรียนมีความสะดวกในการใช้งานปุ่มต่างๆ					
1.8 จำนวนข้อความที่แสดงในแต่ละหน้าจอมีปริมาณที่เหมาะสม					
1.9 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความน่าสนใจ มีสื่อประกอบที่หลากหลาย					
2. ด้านความรู้ที่ได้รับ					
2.1 แบบทดสอบก่อนเรียนช่วยให้นักเรียนได้ตรวจสอบความรู้เดิม					
2.2 แผนการสอนช่วยให้นักเรียนได้เตรียมความพร้อมก่อนเรียน					
2.3 กิจกรรมระหว่างเรียนช่วยให้นักเรียนได้ทบทวนความรู้เดิม					

ความคิดเห็น	ระดับความเห็นด้วย				
	5	4	3	2	1
2.4 แบบทดสอบหลังเรียนช่วยให้นักเรียนตรวจสอบความรู้ที่ได้เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน					
2.5 เนื้อหา มีการอธิบายและยกตัวอย่างได้ชัดเจนเข้าใจง่าย ช่วยให้เรียนซ้ำได้ตามที่สนใจ					
2.6 นักเรียนได้รับความรู้จากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพิ่มมากขึ้น					
2.7 นักเรียนมีความมั่นใจในการเรียนเพิ่มมากขึ้น					
2.8 นักเรียนมีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น					
2.9 นักเรียนชอบเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน					
2.10 นักเรียนต้องการให้มีการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในเรื่องหรือวิชาอื่นๆ อีก					

ความคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ	นายศรายุทธ อัจกลับ
วัน เดือน ปีเกิด	13 มีนาคม 2531
สถานที่เกิด	อำเภอเมืองชุมพร จังหวัดชุมพร
ประวัติการศึกษา	ศึกษาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช พ.ศ. 2555
สถานที่ทำงาน	โรงเรียนอนุบาลชุมพร จังหวัดชุมพร
ตำแหน่ง	ครู