



การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

พัตสญา พูนผล

GRAD VRU

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

พ.ศ. 2558



A DEVELOPMENT OF SOCIAL STUDIES, RELIGION AND CULTURE LEARNING  
ACHIEVEMENTS OF GRADE 3 STUDENTS USING COMPUTER ASSISTED  
INSTRUCTIONS

PUDSAYA POONPHOL

GRAD VRU

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS  
FOR THE DEGREE OF MASTER OF EDUCATION  
IN CURRICULUM AND INSTRUCTION  
GRADUATE SCHOOL  
VALAYA ALONGKORN RAJABHAT UNIVERSITY  
UNDER THE ROYAL PATRONAGE PATHUM THANI

2015



ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และ วัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
ชื่อนักศึกษา	พัทธสญา พูนผล
รหัสประจำตัว	54B54680116
ปริญญา	ครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	หลักสูตรและการสอน
ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาตรี เกิดธรรม
กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	อาจารย์ ดร.บุญเรือง ศรีเหรียญ

### บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ให้เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดเทียนถวาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 2 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 30 คน รวมทั้งสิ้น 60 คน ซึ่งได้มาโดยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน และสุ่มห้องหนึ่งเป็นกลุ่มทดลอง อีกกลุ่มหนึ่งเป็นกลุ่มควบคุม เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำนวน 8 ตอน ในแต่ละตอนมีเนื้อหา มีแบบฝึกหัดท้ายเรื่อง และมีแบบทดสอบเรื่องละ 10 ข้อ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชนิด 3 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ที่มีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.88 และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนที่สอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ ที่มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วยสถิติพรรณนา คือ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานความแตกต่าง ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว แบบวัดซ้ำ

ผลการศึกษาวิจัยพบว่า

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 83.96/85.57 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ไม่ได้เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีพัฒนาการสูงขึ้นเป็นลำดับนัยสำคัญจากก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน
3. ความพึงพอใจของนักเรียนหลังการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมากที่สุด

Thesis Title	A Development of Social Studies, Religion and Culture Learning Achievements of Grade 3 Students Using Computer Assisted Instructions
Student	Pudsaya Poonphol
Student ID	54B54680116
Degree	Master of Education
Field of Study	Curriculum and Instruction
Thesis Advisor	Assistant Professor Dr.Chatree Girdtham
Thesis Co-Advisor	Dr.Boonrueng Sriharun

### ABSTRACT

This research aimed to 1) develop computer assisted instructions for learning social studies, religion and culture which outperformed the criteria of 80/80, 2) compare the learning achievements of students who used the computer assisted instructions, and 3) evaluate the students' satisfaction regarding the computer assisted instructions. The sample used in this study consisted of 2 classes of thirty students each, for a total of 60 students all of which were studying in grade 3 in the second semester of academic year 2013, at Wat Thienthawai School, Pathum Thani Primary Educational Service Area Office 1. Multistage random sampling was used to select the school, and the classrooms. One classroom was the experimental group and the other one was the control group. Computer assisted instructions were used with the experimental group. The instruments used in this research were 1) the computer assisted instructions which consisted of 8 parts each of which contained, exercises and a test of 10 questions, 2) a learning achievement test in social studies containing 30 items with 3 answer choices for each, with the reliability of 0.88, and 3) a five rating scale satisfaction questionnaire, with the reliability of 0.89, for the students who learned using the computer assisted instructions. The statistics used for the data analysis were mean, percentage and standard deviation. The statistics used for hypothesis testing was repeated measure one way ANOVA.

The results revealed that:

1. The efficiency of the computer assisted instructions was 83.96/ 85.57, in accordance with the set criteria.

2. The learning achievements of the students who studied using the computer assisted instructions were higher than the learning achievements of those who did not learn using the computer assisted instructions. The learning achievements of the students who studied using the computer assisted instructions had a significantly higher development when compared with before, during and after learning.

3. The students' satisfaction after learning with the computer assisted instructions was at the highest level.

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจากบุคคลหลายฝ่าย ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้ ตลอดจนคำสั่งสอนข้อคิดและข้อแนะนำต่าง ๆ อันก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้าและเป็นแนวทางในการจัดทำวิทยานิพนธ์จนประสบความสำเร็จ โดยเฉพาะท่าน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาตรี เกิดธรรม ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ ดร.บุญเรือง ศรีเหรียญ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้เสียสละเวลาให้คำแนะนำปรึกษาในการทำวิทยานิพนธ์ จนทำให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จเรียบร้อย ขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.พิทักษ์ นิลนพคุณ ที่ให้เกียรติเป็นประธานการสอบวิทยานิพนธ์

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคการผลิตสื่อในการวิจัย ประกอบด้วย อาจารย์ ดร.อังคณา กรัณยาธิกุล อาจารย์ศิวลี ปาละศักดิ์ อาจารย์ศุภนิจ ศรีพระราม อาจารย์วิชัย ปาละศักดิ์ อาจารย์ชัยยงค์ สัมเมสเสียร ที่ได้กรุณาให้ความช่วยเหลือตรวจสอบเนื้อหาเครื่องมือในการวิจัย และการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตลอดจนการให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาเครื่องมือให้มีคุณภาพในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการนิเวศน์ เกิดปราชญ์ ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดเทียนถวาย ที่ให้ความอนุเคราะห์ช่วยเหลือ อำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล ขอใจนักเรียนโรงเรียนวัดเทียนถวายที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณบิดา-มารดา ผู้เป็นที่รักยิ่ง พร้อมทั้งพี่น้องทุกคนและเพื่อนผู้ใกล้ชิด ที่ให้ความรัก ให้กำลังใจ ให้การสนับสนุนและช่วยเหลือในทุกด้านตลอดมา

ขอขอบพระคุณเพื่อนนิสิตปริญญาโท สาขาหลักสูตรและการสอนทุกท่าน และบุคคลที่ผู้วิจัยไม่ได้กล่าวถึงไว้ในที่นี้ ที่ช่วยเหลือให้คำแนะนำต่าง ๆ และเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยโดยตลอด

คุณค่าประโยชน์ใด ๆ อันพึงมีจากวิทยานิพนธ์เล่มนี้ หรือที่จะอำนวยความสะดวกแก่การศึกษาในด้านต่าง ๆ ผู้วิจัยขอความดีเหล่านี้แด่ผู้มีพระคุณทุกท่าน ผู้วิจัยจึงขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดา-มารดา และบูรพาจารย์ ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้แก่ผู้วิจัย

พัตสญา พูนผล



## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญภาพ .....	ช
บทที่ 1 บทนำ .....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
1.3 กรอบแนวคิดในการวิจัย .....	4
1.4 สมมติฐานของการวิจัย.....	5
1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....	5
1.6 คำนิยามศัพท์เฉพาะ .....	6
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย .....	8
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	9
2.1 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 .....	9
2.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน .....	19
2.3 ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	33
2.4 การประเมินโดยใช้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน .....	42
2.5 แนวคิดทฤษฎีความพึงพอใจ .....	42
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	43
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	47
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	47
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	48
3.3 การสร้าง การหาคุณภาพและประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	48
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	57
3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	58
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	62
4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	62
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	63

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	71
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	72
5.2 อภิปรายผล.....	72
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	75
บรรณานุกรม.....	76
ภาคผนวก.....	81
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม .....	82
ภาคผนวก ข ผลการประเมินและหาประสิทธิภาพของบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากผู้เชี่ยวชาญ.....	84
ภาคผนวก ค การหาคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และค่าความยาก (p) อำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน .....	87
ภาคผนวก ง ผลการหาคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียนของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง .....	92
ภาคผนวก จ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	99
ภาคผนวก ฉ ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	104
ประวัติผู้วิจัย.....	167



## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสนา และวัฒนธรรม ..	13
2.3	โครงสร้างหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.....	14
2.4	มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3.....	15
2.5	การจัดหน่วยการเรียนรู้โครงสร้างรายวิชา สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (พระพุทธศาสนา) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดเทียนถวาย เวลา 80 ชั่วโมง .....	17
2.6	การเปรียบเทียบกระบวนการทางปัญญาที่ใช้คำศัพท์เดิมและคำศัพท์ใหม่.....	41
4.1	ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จากการหาคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามขั้นตอนการทดสอบรายบุคคล การทดสอบกลุ่มเล็ก การทดสอบภาคสนาม โดยผลการหาประสิทธิภาพ.....	63
4.2	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องพุทธประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของกลุ่มควบคุม.....	64
4.3	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สื่อประสม เรื่องปรากฏการณ์ของโลกและดวงอาทิตย์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของกลุ่มทดลอง .....	65
4.4	ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างหลายตัวแปร (Multivariate Tests) ก่อน ระหว่าง และหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน .....	68
4.5	การวิเคราะห์ค่าสถิติ Mauchly's W .....	68
4.6	การวิเคราะห์ผลที่มีต่อคะแนนก่อนเรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียนโดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Test of Within-Subjects Effects).....	69
4.7	ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน).....	70

## สารบัญญภาพ

ภาพที่		หน้า
1.1	กรอบแนวคิดระยะพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน .....	4
1.2	กรอบแนวคิดในระยะนำบทเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นไปใช้ .....	5
3.1	สรุปขั้นตอนในการสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบรูปแบบบทเรียนเพื่อการสอนหรือทบทวน .....	52
3.2	สรุปขั้นตอนในการสร้างและหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องพุทธประวัติ และความสำคัญของพระพุทธศาสนา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคม ศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 .....	54
3.3	สรุปขั้นตอนการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน .....	56
3.4	แบบแผนการทดลอง .....	56
4.1	การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนที่เกิดจากการใช้บทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ก่อนทดลอง ระหว่างการทดลองและหลังการทดลองของ กลุ่มควบคุม (Group 1) และกลุ่มทดลอง (Group 2) โดยใช้ Box Plots.....	66
4.2	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม (เส้นสีน้ำเงิน) และกลุ่มทดลอง (เส้นสีเขียว) ที่ได้จากการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 6 ครั้ง .....	67

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันคอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีอิทธิพลอย่างยิ่งในวงการศึกษาในศตวรรษใหม่ที่กำลังกล่าวถึงแทบทุกการประชมระดับนานาชาติ คือการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการเรียนการสอน ซึ่งเป็นที่รู้จักกันดีในวงการศึกษา สำหรับประเทศไทยได้มีการเคลื่อนไหวที่สอดคล้องกับแนวโน้มดังกล่าว โดยทบวงมหาวิทยาลัยภายใต้นโยบายสารสนเทศ ได้ดำเนินการวางโครงสร้างพื้นฐานทางการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ให้กับสถาบันการศึกษามหาวิทยาลัย และโรงเรียนทั่วประเทศ นอกจากนี้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (แก้ไขเพิ่มเติม 2545) หมวด 9 มาตรา 66 กล่าวว่า ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เพื่อการศึกษาในโอกาสแรกที่ทำได้ เพื่อให้มีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยี เพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545)

นโยบายกระทรวงศึกษาธิการได้มีแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 มุ่งเน้นการพัฒนาคนทุกช่วงวัยให้เข้าสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืนให้ความสำคัญกับการนำหลักคิดหลักปฏิบัติตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาเสริมสร้างศักยภาพของคนในทุกมิติ ทั้งด้านร่างกายที่สมบูรณ์แข็งแรง มีสติปัญญาที่รอบรู้ และมีจิตใจที่สำนึกในศีลธรรม คุณธรรม จริยธรรม และความเพียร มีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลง รวมทั้งการเสริมสร้างสภาพแวดล้อมในสังคม และหนุนเสริมสถาบันทางสังคมให้แข็งแกร่งและเอื้อต่อการพัฒนาคน (แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2554) ซึ่งแนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนในกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ การดำรงชีวิตของมนุษย์ ทั้งในฐานะปัจเจกบุคคลและการอยู่ร่วมกันในสังคม การปรับตัวตามสภาพแวดล้อม การจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด เข้าใจถึงการพัฒนาเปลี่ยนแปลงตามยุคสมัย กาลเวลา ตามเหตุปัจจัยต่าง ๆ เกิดความเข้าใจในตนเอง และผู้อื่น มีความอดทนอดกลั้น ยอมรับในความแตกต่าง และมีคุณธรรม สามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในการดำเนินชีวิต เป็นพลเมืองดีของประเทศชาติ และสังคมโลก (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) และสอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการในการพัฒนาเยาวชนของชาติเข้าสู่ยุคศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียน มีคุณธรรม รักความเป็นไทย ให้มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ มีทักษะด้านเทคโนโลยี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมโลกได้อย่างสันติ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

สำหรับการจัดการศึกษาของไทยที่ผ่านมาไม่ตอบสนองกระบวนการพัฒนาผู้เรียนเท่าที่ควร ทั้งนี้เพราะการจัดการเรียนมุ่งเน้นการถ่ายทอดความรู้และเนื้อหา แต่ละเลยการมุ่งเน้นการพัฒนา ศักยภาพของตนเอง อันเป็นผลทำให้ผู้เรียนมีแต่ความรู้แต่ไม่มีความคิด (วิชัย วงษ์ใหญ่, 2542) ดังนั้น กระบวนการเรียนรู้จะต้องมุ่งเน้นที่ผู้เรียนเป็นสำคัญและเป็นจุดปรับเปลี่ยนในการปฏิรูปการเรียนรู้ ถือเป็นหัวใจการปฏิรูปการศึกษา ตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 การจัดการศึกษาที่เสริมสร้างศักยภาพของผู้เรียนให้สามารถคิดเป็น ทำเป็นมีทักษะในการจัดการ มีคุณค่า และค่านิยมที่ดี และรักการแสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่อง (รุ่ง แก้วแดง, 2541)

สภาพปัจจุบันของประเทศไทยกำลังเผชิญกับปัญหาและวิกฤตการณ์ทางด้านคุณภาพ การศึกษา ทั้งนี้จากการประเมินของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้มีรายงานผล การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากข้อสอบระดับชาติ (National Test) เรื่อง กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2555 มีคะแนนเฉลี่ย ระดับประเทศ ร้อยละ 52.22 โดยเฉพาะหน่วยการเรียนรู้ศาสนา ศิลปกรรม จริยธรรม มีค่าเฉลี่ย 35.11 พบว่า โรงเรียนควรเร่งพัฒนาเนื่องจากคะแนนเฉลี่ยของโรงเรียนต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ย ระดับประเทศ (สำนักทดสอบการศึกษา, 2556)

จากสถิติของโรงเรียนวัดเทียนถวาย พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโรงเรียน วัดเทียนถวาย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผ่านมาตั้งแต่ปีการศึกษา 2553 และปีการศึกษา 2554 พบว่า การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับโรงเรียน ประจำปีการศึกษา 2553 อยู่ในระดับต่ำ มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 69.7 และในปีการศึกษา 2554 อยู่ในระดับต่ำ มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 78.5 ซึ่งต่ำกว่า เกณฑ์ที่ตั้งไว้ ร้อยละ 80 ได้สำรวจแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และบันทึกหลังแผน พบว่า ปัญหาในการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม โดยเฉพาะ พระพุทธศาสนาที่ไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร การสอนที่ผ่านมาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ยังไม่เป็นที่น่าพอใจ

เนื่องจากสภาพการเรียนการสอนส่วนใหญ่ในปัจจุบันครูยังคงมุ่งสอนตามตำราไม่ยึดผู้เรียน เป็นศูนย์กลาง ผู้เรียนได้เรียนแต่วิชา รู้แต่หนังสือและชีวิตในโรงเรียนถูกล้อมรอบด้วยการสอน และ ห้องเรียนทำให้ผู้เรียนขาดคุณลักษณะช่างคิด ช่างสงสัย ไม่ชอบหาคำตอบและขาดทักษะในการแสวงหา ความรู้ด้วยตนเอง (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2545) ในการจัดการเรียนการสอนแบบบรรยาย ในชั้นเรียนเพียงอย่างเดียววันนั้นไม่เพียงพอคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นโปรแกรมที่บรรจุเนื้อหาความรู้ ในหลายลักษณะทั้งตัวอักษร ภาพนิ่ง การเคลื่อนไหว เสียงและวีดิทัศน์ มาเชื่อมต่อกันอย่างมีระบบ ซึ่งเป็นสื่อการเรียนการสอนที่มีคุณลักษณะที่ดีหลายอย่าง เป็นสื่อตอบสนองความแตกต่างระหว่าง บุคคลทั้งด้านสติปัญญา ทักษะคิด ความสนใจและบุคลิกภาพ ทั้งยังเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเรียน มากขึ้น คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นผู้เฝ้าของครูที่จะทำให้ผู้เรียนสนใจเรียนและฝึกฝนได้อย่างเต็มที่ ซึ่งสอดคล้องกับ นฤชิต แววศรีม่วง และรุ่งทิภา ศิรินารัตน์ (2546) ได้ชี้แนะว่าเทคโนโลยีสารสนเทศ นับวันจะเข้ามามีบทบาทต่อการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาต่าง ๆ ด้วยเหตุที่โลกปัจจุบันพัฒนา และเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้กระบวนการเรียนการสอนต้องมีการปรับเปลี่ยนให้ทัน ยุคสมัยตามไปด้วย การเรียนจากห้องเรียนหรือฟังคำบอกเล่าของผู้สอนเพียงอย่างเดียวให้เรียน เหมือนอย่างในอดีตเป็นไปไม่ได้แล้ว ผู้เรียนจะต้องรู้จักศึกษาค้นคว้าจากสื่อต่าง ๆ ด้วยตนเอง มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ผู้สอนก็ต้องมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้เป็นประโยชน์ เพื่อช่วยให้เกิด การพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน และไพโรจน์ ตรีณธนากุล และคนอื่น ๆ (2546) ได้กล่าวว่า การนำคอมพิวเตอร์เข้าไปใช้ในการจัดการศึกษาในลักษณะของการนำเสนอการเรียนการสอน ทางคอมพิวเตอร์ โดยที่คอมพิวเตอร์จะทำการนำเสนอบทเรียนแทนผู้สอนและผู้เรียนสามารถเรียน ได้ด้วยตนเอง และคอมพิวเตอร์จะจัดหาประสบการณ์ความสัมพันธ์กันมาแสดงเนื้อหาตามลำดับ ต่างกัน ผู้เรียนด้วยตนเองเป็นผู้ที่จะต้องปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ที่ส่งมาจากจอภาพผู้เรียนจะตอบคำถาม

ทางแป้นพิมพ์ แสดงออกทางจอภาพในบรรดาสื่อการเรียนการสอนต่าง ๆ คอมพิวเตอร์นับได้ว่าเป็นสื่อที่ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ และมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนอยู่ตลอดเวลา โดยมีการปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันในลักษณะสื่อสาร 2 ทาง เป็นการเสริมแรงให้ผู้เรียนเรียนได้อย่างเร็วด้วย ผู้เรียนสามารถควบคุมอัตราเร่งของการเรียนได้ตามความเข้าใจของตัวเองได้ และเป็นอุปกรณ์ที่ช่วยให้การเรียนรู้อัตราประสิทธิภาพใกล้เคียงกับการเรียนในชั้นเรียน ให้ข้อมูลพื้นฐานก่อนการเริ่มเรื่องทำให้ผู้เรียนมีความพร้อมและเกิดความสนใจที่จะเรียนรู้ มีการทบทวนความรู้เดิม การประเมินในรูปของแบบฝึกหัด ผู้เรียนจะได้รับการกระตุ้น จูงใจให้เกิดความสนใจและความต้องการเรียนเนื้อหาอื่น ๆ ด้วยลักษณะของการใช้ภาพ สีและเสียง ผู้เรียนสามารถเรียนได้ตามเอกัตภาพ เรียนซ้ำ ๆ ได้หลายครั้งเท่าที่ต้องการจะรู้ล่วงหน้าถึงประเด็นสำคัญของเนื้อหา ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเลือกบทเรียนที่มีความเหมาะสมกับความต้องการของตนและกระทำกิจกรรมที่ซับซ้อน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของบุษยง เสมามล (2545) ได้ศึกษาว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI-Computer Assisted Instruction) เป็นรูปแบบวิธีการสอนและเป็นสื่อเทคโนโลยีอย่างหนึ่งที่น่ามาใช้เป็นวิธีการเรียนการสอนที่ประยุกต์เอาคุณสมบัติของคอมพิวเตอร์กับหลักทฤษฎีการเรียนรู้ต่าง ๆ มาใช้ ตั้งแต่การจัดเตรียมเนื้อหาอย่างเป็นระบบ การกระตุ้นความสนใจ การให้การเสริมแรง การให้นักเรียนมีส่วนร่วมในบทเรียน และสามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้

จากปัญหาและการศึกษางานวิจัยที่กล่าวมาแล้ว ผู้วิจัยเห็นความสำคัญของเนื้อหาสาระประโยชน์ของพุทธประวัติและความสำคัญของพระพุทธรูปศาสนาว่าควรสอนเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในวิถีชีวิตของชาวไทย และกลายเป็นเครื่องกลั่นกรองนิสัยใจคอพื้นฐานจิตใจของคนไทยให้มีลักษณะเฉพาะตนที่เรียกว่า เอกลักษณ์ของสังคมไทย และเพื่อแก้ปัญหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ผู้วิจัยจึงสนใจนำเทคโนโลยีทางการศึกษาคือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเข้ามาช่วยแก้ปัญหา และเพิ่มศักยภาพของการเรียนการสอนโดยทำหน้าที่เป็นสื่อที่นักเรียนสามารถใช้เรียนได้ทั้งในเวลาเรียนปกติ และนอกเวลาเรียน ทั้งที่โรงเรียนและที่บ้าน ผู้วิจัยจึงทำการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อส่งเสริมให้เกิดกระบวนการเรียนรู้สำหรับนักเรียน และการกระตุ้นให้เกิดการผลิตสื่อประเภทนี้ให้แพร่หลายมากขึ้น เพื่อเป็นทางเลือกใหม่สำหรับการศึกษาอย่างแท้จริง

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

1.2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

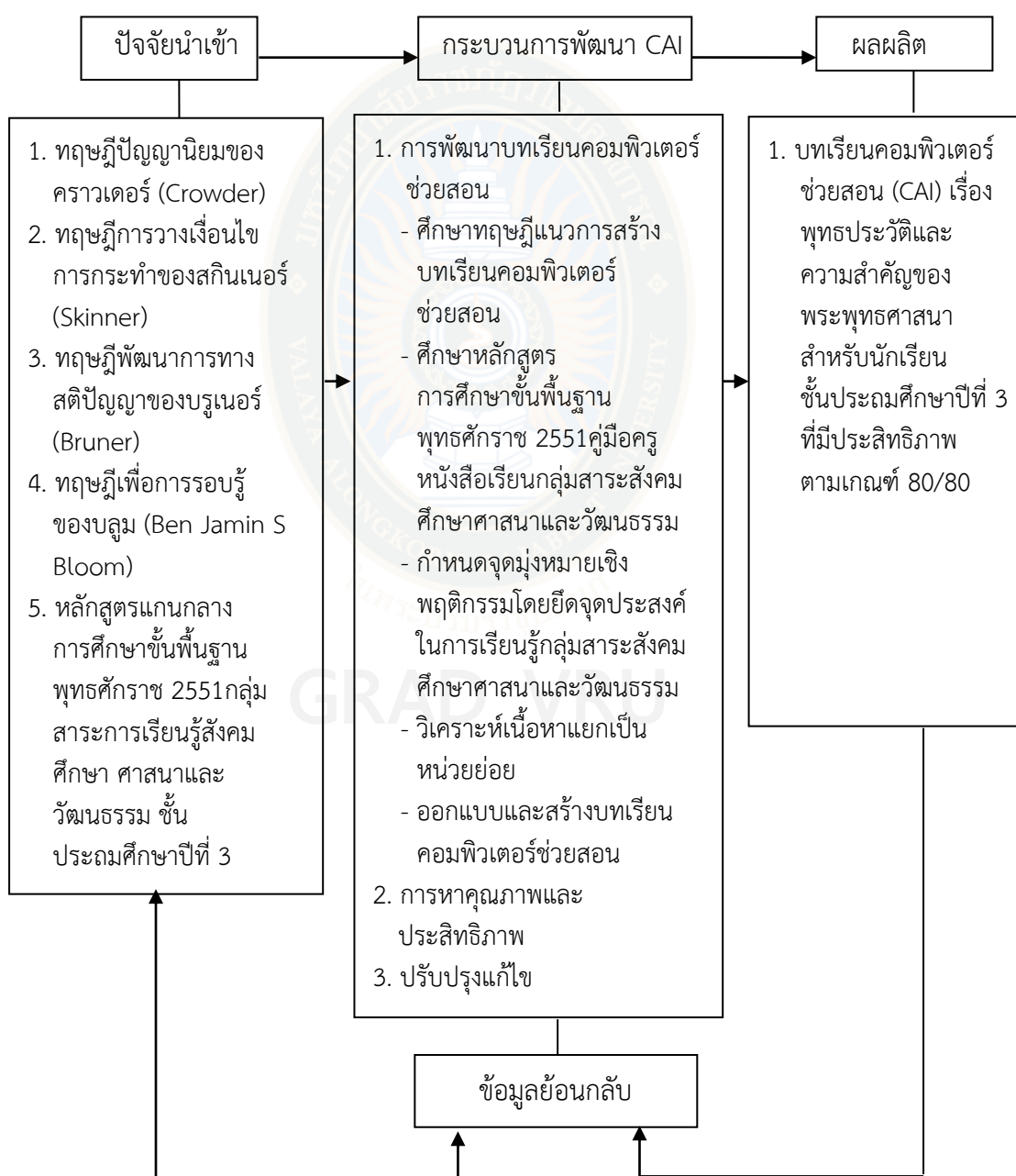
1.2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน



### 1.3 กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีการเรียนรู้ของนักการศึกษาต่าง ๆ และได้นำมากำหนดเป็นกรอบแนวคิด และองค์ประกอบของการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งมี 2 ระยะ ดังนี้

#### 1.3.1 กรอบแนวคิดระยะพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

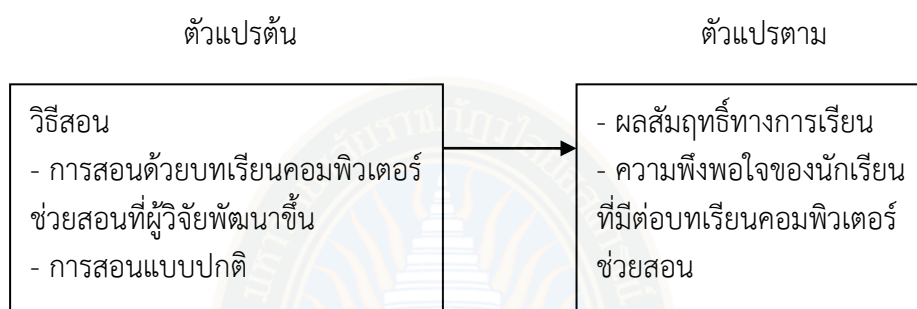


ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดระยะพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน



### 1.3.2 กรอบแนวคิดในระยณะนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นไปใช้

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเนื้อหาเป็นบทเรียนที่นำเสนอบทเรียนในรูปแบบของเนื้อหาหรือถ่ายทอดความรู้แก่นักเรียน นักเรียนเกิดการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์และได้รับผลป้อนกลับทันที ทำให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นต่อการเรียน จะส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น รวมทั้งเกิดความพึงพอใจต่อรูปแบบการสอนนี้ ซึ่งสามารถสรุปกรอบแนวคิดจากทฤษฎีไปสู่แนวคิดในการวิจัยได้ดังภาพ



ภาพที่ 1.2 กรอบแนวคิดในระยณะนำบทเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นไปใช้

## 1.4 สมมติฐานของการวิจัย

1.4.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

1.4.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน มีความแตกต่างกัน

1.4.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## 1.5 ขอบเขตของการวิจัย

1.5.1 กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียน กลุ่มเครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพการจัดการศึกษาที่ 2 จำนวน 8 โรงเรียน จำนวน 342 คน ภาคเรียนที่ 1/2556 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2556 ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ได้มาด้วยการสุ่มแบบกลุ่มหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) โดยวิธีจับฉลากเพื่อเลือกห้องเรียน 1 ห้องเรียน จำนวน 42 คน

1. กลุ่มตัวอย่างในการหาประสิทธิภาพ มี 3 ขั้นตอน คือ ชั้นทดสอบรายบุคคล จำนวน 3 คน ชั้นทดสอบกลุ่มเล็ก จำนวน 9 คน และชั้นทดสอบภาคสนาม จำนวน 30 คน รวมทั้งหมดจำนวน 42 คน

2. กลุ่มตัวอย่างในการทดลอง ได้แก่ กลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 30 คน รวมทั้งหมด จำนวน 60 คน

### 1.5.2 ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรต้น คือ การสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และ การสอนแบบปกติ

2. ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจในการเรียน

### 1.5.3 ขอบเขตด้านเนื้อหาวิชา

เนื้อหาวิชาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่องพุทธประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา จำนวน 1 หน่วย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งมีเนื้อหาที่ใช้ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีพุทธศักราช 2551 แบ่งออกเป็น 8 ตอน ดังนี้

หน่วยที่ 1 ประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา

ตอนที่ 1 ประสูติและเหตุการณ์หลังประสูติ จำนวน 2 ชั่วโมง

ตอนที่ 2 ผนวช และบำเพ็ญเพียร จำนวน 1 ชั่วโมง

ตอนที่ 3 ผนวชและตรัสรู้ จำนวน 1 ชั่วโมง

ตอนที่ 4 ปฐมเทศนาและปรินิพพาน จำนวน 2 ชั่วโมง

ตอนที่ 5 สาวก และชาดก จำนวน 2 ชั่วโมง

ตอนที่ 6 พุทธศาสนิกชนตัวอย่าง จำนวน 2 ชั่วโมง

ตอนที่ 7 พระพุทธศาสนามีอิทธิพลต่อการสร้างสรรค์ผลงานทางวัฒนธรรม จำนวน 1 ชั่วโมง

ตอนที่ 8 ความสัมพันธ์ระหว่างพระพุทธศาสนาและการดำเนินชีวิตประจำวัน จำนวน 1 ชั่วโมง

### 1.5.4 ระยะเวลาในการทดลอง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการทดลองภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 ใช้เวลา 2 ชั่วโมง/สัปดาห์ รวม 6 สัปดาห์ 12 ชั่วโมง

## 1.6 คำนิยามศัพท์เฉพาะ

1.6.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มุ่งเน้น สอนเนื้อหาเป็นหลัก ใช้เป็นสื่อเสริมการเรียนการสอน เรื่องพุทธประวัติและความสำคัญของ พระพุทธศาสนา เป็นโครงสร้างแบบสาขา (Branching Structure) ที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรมนำเสนอ ซึ่งให้ความยืดหยุ่นในการเลือกรูปแบบและกิจกรรมการเรียน ผู้เรียนสามารถเลือกศึกษาเนื้อหาและ กิจกรรมในบทเรียนได้หลากหลายตามความสนใจ มีเฟรมเสริมเนื้อหาเพื่ออธิบาย ยกตัวอย่างให้ คำแนะนำหรือแสดงผลป้อนกลับที่หลากหลาย ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยอาศัย คอมพิวเตอร์เป็นสื่อในการนำเสนอเนื้อหาวิชาด้วยการรวมเอาสื่อข้อความ ภาพนิ่ง กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว วีดิทัศน์ และเสียงเข้ามาผสมผสานกัน และพัฒนาอย่างมีระบบ ในรูปแบบมัลติมีเดีย มีเนื้อหาแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และการปฏิสัมพันธ์ (Interactive) กับผู้เรียน ในรูปแบบต่าง ๆ บรรจุในซีดีรอม (CD-ROM)

1.6.2 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง ผลการเรียนรู้จากการเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องพุทธประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา โดยคิดเป็น ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน กับร้อยละของคะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน โดยตั้งเกณฑ์ไว้ 80/80

80 ตัวแรก หมายถึง ประสิทธิภาพของกระบวนการได้มาจากร้อยละของค่าเฉลี่ยจากแบบฝึกหัดระหว่างการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

80 ตัวหลัง หมายถึง ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ได้มาจากร้อยละของค่าเฉลี่ยจากแบบทดสอบภายหลังการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1.6.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนของนักเรียนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน โดยแบบทดสอบนั้นเป็นแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือกที่ออกแบบตามหลักการเรียนรู้ มีระบบการให้คะแนน ถ้าตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน ไม่ตอบหรือตอบมากกว่า 1 ข้อให้ 0 คะแนน

16.4 ความพึงพอใจ หมายถึง ระดับความรู้สึกนึกคิด หรือปฏิกิริยาทางอารมณ์ที่ดีที่มีต่อการปฏิบัติงานหรือการทํากิจกรรมที่ได้รับความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายที่ได้ตั้งเอาไว้ของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง พุทธประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา หลังจากที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นโดยวัดค่าเป็นคะแนนจากการทำแบบประเมินความพึงพอใจที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้น

16.5 การสอนแบบปกติ หมายถึง วิธีการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ที่ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยสร้างขึ้นจากการวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ของกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งใช้ขอบเขตเนื้อหาเดียวกันกับเนื้อหาตามวิธีสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และมีลำดับขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ดังนี้

1. ขั้นแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้
2. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน
3. ขั้นปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้
4. ขั้นสรุป
5. ขั้นวัดผลประเมินผล

16.6 การสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง วิธีการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ที่ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยสร้างขึ้นจากการวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ของกระทรวงศึกษาธิการ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน
2. ขั้นการเสนอเนื้อหา
3. ขั้นคำถามและคำตอบ
4. ขั้นการตรวจคำตอบ
5. ขั้นการปิดบทเรียน

## 1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1.7.1 ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน ทำให้นักเรียนมีความสนใจและอยากเรียนเรื่องต่าง ๆ มากขึ้น

1.7.2 ช่วยให้นักเรียนมีความสุขในการเรียนและส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

1.7.3 เป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ต่อไป

1.7.4 ช่วยพัฒนาวิชาชีพครูให้มีมาตรฐานทางวิชาการ

1.7.5 ช่วยกระตุ้นความสนใจของนักวิชาการและเป็นแนวทางในการวิจัย



## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสตร์ และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้วิจัย ได้ศึกษาเอกสาร ทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

- 2.1 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสตร์และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
- 2.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์
- 2.3 ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 2.4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 2.5 แนวคิดทฤษฎีความพึงพอใจ
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสตร์และวัฒนธรรม

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 นี้ใช้เป็นกรอบและทิศทางการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาและจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนไทยทุกคนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้มีคุณภาพด้านความรู้ และทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง และแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต มีการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

##### 2.1.1 หลักการและแนวคิดของหลักสูตร

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีหลักการที่สำคัญ ดังนี้

1. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณธรรมบนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล
2. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาค และมีคุณภาพ
3. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจ ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น
4. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้เวลาและจัดการเรียนรู้
5. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
6. เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกโรงเรียน และตามอัธยาศัย ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้และประสบการณ์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

### 2.1.2 จุดมุ่งหมาย

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดมุ่งหมายเพื่อให้เกิดกับผู้เรียน เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

1. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
2. มีความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต
3. มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย
4. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิต และการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
5. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

### 2.1.3 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

ในการพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ ซึ่งการพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดนั้น จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1. ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม
2. ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาและมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและ



ความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือกและใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้องเหมาะสมและมีคุณธรรม

#### 2.1.4 คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทย และพลโลก ดังนี้

1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
2. ซื่อสัตย์สุจริต
3. มีวินัย
4. ใฝ่เรียนรู้
5. อยู่อย่างพอเพียง
6. มุ่งมั่นในการทำงาน
7. รักความเป็นไทย
8. มีจิตสาธารณะ(กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

2.1.5 มาตรฐานการเรียนรู้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) กล่าวว่า การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความสมดุล ต้องคำนึงถึงหลักพัฒนาการทางสมองและพหุปัญญา หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงกำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนี้

1. ภาษาไทย
2. คณิตศาสตร์
3. วิทยาศาสตร์
4. สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
5. สุขศึกษาและพลศึกษา
6. ศิลปะ
7. การงานอาชีพและเทคโนโลยี
8. ภาษาต่างประเทศ

ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ เป็นเป้าหมายสำคัญของการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนมาตรฐานการเรียนรู้ ระบุสิ่งที่ผู้เรียนพึงรู้และปฏิบัติได้ มีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์ที่ต้องการให้เกิดแก่ผู้เรียนเมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน นอกจากนี้ มาตรฐานการเรียนรู้ยังเป็นกลไกสำคัญ ในการขับเคลื่อนพัฒนาการศึกษาทั้งระบบเพราะมาตรฐานการเรียนรู้จะสะท้อนให้ทราบว่าต้องการอะไร จะสอนอย่างไร และประเมินอย่างไร รวมทั้งเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาโดยใช้ระบบการประเมินคุณภาพภายในและการประเมินคุณภาพภายนอก ซึ่งรวมถึงการทดสอบระดับเขตพื้นที่การศึกษา และการทดสอบระดับชาติ ระบบการตรวจสอบเพื่อประกันคุณภาพดังกล่าวเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยสะท้อนภาพการจัดการศึกษาว่า สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามที่มาตรฐานการเรียนรู้กำหนดเพียงใด

2.1.6 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) ได้กล่าวว่ากลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ช่วยให้ ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจการดำรงชีวิตของมนุษย์ทั้งในฐานะปัจเจกบุคคลและการอยู่ร่วมกัน ในสังคม การปรับตัวตามสภาพแวดล้อม การจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด เข้าใจถึงการพัฒนา เปลี่ยนแปลงตามยุคสมัย กาลเวลา ตามเหตุปัจจัยต่าง ๆ เกิดความเข้าใจในตนเองและผู้อื่นมีความอดทน อดกลั้น ยอมรับในความแตกต่าง และมีคุณธรรม สามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในการดำเนินชีวิต เป็นพลเมืองดีของประเทศชาติ และสังคมโลก

ว่าด้วยการอยู่ร่วมกันในสังคมที่มีความเชื่อมสัมพันธ์กัน และมีความแตกต่างกัน อย่างหลากหลาย เพื่อช่วยให้สามารถปรับตัวเองกับบริบทสภาพแวดล้อม เป็นพลเมืองดี มีความ รับผิดชอบ มีความรู้ ทักษะ คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสมโดยได้กำหนดสาระต่าง ๆ ไว้ดังนี้

ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม หลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ การนำหลักธรรมคำสอนไปปฏิบัติในการพัฒนา ตนเอง และการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข เป็นผู้กระทำความดี มีค่านิยมที่ดีงาม พัฒนาดตนเองอยู่เสมอ รวมทั้งบำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคมและส่วนรวม

1. หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม ระบบการเมืองการปกครอง ระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ลักษณะและความสำคัญ การเป็นพลเมืองดี ความแตกต่างและความหลากหลายทางวัฒนธรรม ค่านิยม ความเชื่อ ปลูกฝังค่านิยมด้านประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข สิทธิ หน้าที่ เสรีภาพ การดำเนินชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทย และสังคมโลก

2. เศรษฐศาสตร์ การผลิต การแจกจ่าย และการบริโภคสินค้าและบริการ การบริหารจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดอย่างมีประสิทธิภาพ การดำรงชีวิตอย่างมีดุลยภาพ และการนำหลักเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในชีวิตประจำวัน

3. ประวัติศาสตร์ เวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ วิธีการทางประวัติศาสตร์ พัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตถึงปัจจุบัน ความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ผลกระทบที่เกิดจากเหตุการณ์สำคัญในอดีต บุคคลสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ในอดีต ความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย แหล่งอารยธรรมที่สำคัญของโลก

4. ภูมิศาสตร์ ลักษณะกายภาพของโลก แหล่งทรัพยากร และภูมิอากาศของ ประเทศไทย และภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก การใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ความสัมพันธ์กัน ของสิ่งต่าง ๆ ในระบบธรรมชาติ ความสัมพันธ์ของมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ และสิ่งที่ มนุษย์สร้างขึ้น การนำเสนอข้อมูลภูมิสารสนเทศ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

### 2.1.7 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม

มาตรฐาน ส 1.1 รู้และเข้าใจประวัติความสำคัญศาสดา หลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือและศาสนาอื่น มีศรัทธาที่ถูกต้อง ยึดมั่นและปฏิบัติตามหลักธรรม เพื่ออยู่ร่วมกัน อย่างสันติสุข

มาตรฐาน ส.1.2 เข้าใจ ตระหนักและปฏิบัติตนเป็นศาสนิกชนที่ดี และธำรงรักษา พระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ

เนื่องจากการศึกษาในครั้งนี้ มีกลุ่มเป้าหมาย คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยศึกษาเรื่องพุทธประวัติ และความสำคัญของพระพุทธศาสนา ซึ่งมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง คือ มาตรฐาน ส.1.1 ผู้รายงานจึงได้นำเอกสารการเรียนรู้ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระแกนกลาง ในส่วนที่เป็นสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มาก่อร่าง ทิ้งนี้ เพื่อนำไปสู่การวางแผนการจัดการเรียนรู้ มีรายละเอียดตามที่ กระทรวงศึกษาธิการ (2551) ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้การศึกษาขั้นพื้นฐาน สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ไว้ดังนี้

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
สาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม

มาตรฐาน ส 1.1 รู้และเข้าใจประวัติ ความสำคัญ ศาสนา หลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ และศาสนาอื่น มีศรัทธาที่ถูกต้อง ยึดมั่น และปฏิบัติตามหลักธรรม เพื่ออยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

**ตารางที่ 2.1** สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.3	1. อธิบายความสำคัญของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ ในฐานะที่เป็นรากฐาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความสัมพันธ์ของพระพุทธศาสนากับการดำเนินชีวิตประจำวัน เช่น การสวดมนต์ การทำบุญ ใ้ส่บาตร การแสดงความเคารพ การใช้ภาษา</li> <li>- พระพุทธศาสนามีอิทธิพลต่อการสร้างสรรค์ผลงานทางวัฒนธรรมไทย อันเกิดจากความศรัทธา เช่น วัด ภาพวาด พระพุทธรูป วรรณคดี สถาปัตยกรรมไทย</li> </ul>
	2. สรุปรูปพุทธประวัติตั้งแต่การบำเพ็ญเพียงจนถึงปรินิพพาน หรือประวัติของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สรุปรูปพุทธประวัติ (ทบทวน) การบำเพ็ญเพียร ฃถญมาร ตร์สรู้ ปฐมเทศนา ปรินิพพาน</li> </ul>
	3. ชื่นชมและบอกแบบอย่างการดำเนินชีวิตและข้อคิดจากประวัติสาวก ชาดก เรื่องเล่า และศาสนิกชนตัวอย่างตามที่กำหนด	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พุทธสาวก พุทธสาวิกา สามเณรสังกัจจายะ</li> <li>- ชาดก อารามทุสกชาดก มหาวาณิชชาดก</li> <li>- ศาสนิกชนตัวอย่าง สมเด็จพระพุฒาจารย์ (โต พรหมสี) สมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช</li> </ul>

### 2.1.8 คุณภาพผู้เรียนจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

1. ได้เรียนรู้เรื่องเกี่ยวกับตนเองและผู้ที่อยู่รอบข้างตลอดจนสภาพแวดล้อมในท้องถิ่นที่อยู่อาศัยและเชื่อมโยงประสบการณ์ไปสู่โลกกว้าง
  2. ผู้เรียนได้รับการพัฒนาให้มีทักษะกระบวนการและมีข้อมูลที่จำเป็นต่อการพัฒนาให้เป็นผู้มีคุณธรรมจริยธรรมประพฤติปฏิบัติตามหลักคำสอนของศาสนาที่ตนนับถือมีความเป็นพลเมืองดี มีความรับผิดชอบการอยู่ร่วมกันและการทำงานกับผู้อื่นมีส่วนร่วมในกิจกรรมของห้องเรียนและได้ฝึกหัดในการตัดสินใจ
  3. ได้ศึกษาเรื่องราวเกี่ยวกับตนเองครอบครัวโรงเรียนและชุมชนในลักษณะการบูรณาการผู้เรียนได้เข้าใจแนวคิดเกี่ยวกับปัจจุบันและอดีตมีความรู้พื้นฐานทางเศรษฐกิจได้ข้อคิดเกี่ยวกับรายรับ-รายจ่ายของครอบครัวเข้าใจถึงการเป็นผู้ผลิตผู้บริโภครู้จักการออมขั้นต้นและวิธีการเศรษฐกิจพอเพียง
  4. ได้รับการพัฒนาแนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับศาสนา ศีลธรรม จริยธรรมหน้าที่พลเมือง เศรษฐศาสตร์ ประวัติศาสตร์ และภูมิปัญญาเพื่อเป็นพื้นฐานในการทำความเข้าใจในขั้นที่สูงต่อไป
- 2.1.9 โครงสร้างหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

### ตารางที่ 2.3 โครงสร้างหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

กลุ่มสาระการเรียนรู้/กิจกรรม	เวลาเรียน					
	ระดับประถมศึกษา					
	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
กลุ่มสาระการเรียนรู้						
ภาษาไทย	200	200	200	160	160	160
คณิตศาสตร์	200	200	200	160	160	160
วิทยาศาสตร์	80	80	80	80	80	80
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	80	80	80	80	80	80
ประวัติศาสตร์	40	40	40	40	40	40
สุขศึกษา	80	80	80	80	80	80
ศิลปะ	80	80	80	80	80	80
การทำงานอาชีพและเทคโนโลยี	40	40	40	80	80	80
ภาษาต่างประเทศ	40	40	40	80	80	80
รวมเวลาเรียน(พื้นฐาน)	840	840	840	840	840	840
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	120	120	120	120	120	120
รายวิชาเพิ่มเติม ภาษาไทย	40	40	40	-	-	-
ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)	-	-	-	40	40	40
รวมเวลาเรียนทั้งหมด	1,000 ชั่วโมง/ปี					

2.1.10 มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

**ตารางที่ 2.4** มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้
สาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม มาตรฐาน ส.1.1 รู้และเข้าใจประวัติ ความสำคัญ ศาสนา หลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ และศาสนาอื่น มีศรัทธาที่ถูกต้อง ยึดมั่นและปฏิบัติตามหลักธรรมเพื่ออยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข	
ส.1.1 ป.3/1 อธิบายความสำคัญของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ในฐานะที่เป็นรากฐานสำคัญของวัฒนธรรมไทย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความสัมพันธ์ของพระพุทธศาสนากับการดำเนินชีวิตประจำวัน เช่น การสวดมนต์ การทำบุญ ใ้ส่บาตร การแสดงความเคารพ การใช้ภาษา</li> <li>- พระพุทธศาสนามีอิทธิพลต่อการสร้างสรรค์ผลงานทางวัฒนธรรมไทยอันเกิดจากความศรัทธา เช่น วัด ภาพวาด พระพุทธรูป วรรณคดี สถาปัตยกรรมไทย</li> </ul>
ส.1.1 ป.3/2 สรุปรูปพุทธประวัติตั้งแต่การบำเพ็ญเพียรจนถึงปรินิพพาน หรือประวัติของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สรุปรูปพุทธประวัติ(ทบทวน)</li> <li>- การบำเพ็ญเพียร</li> <li>- ผจญมาร</li> <li>- ตรัสรู้</li> <li>- ปฐมเทศนา</li> <li>- ปรินิพพาน</li> </ul>
ส.1.1 ป.3/3 ซินชมและบอกแบบอย่างการดำเนินชีวิตและข้อคิดจากประวัติสาวก ชาดก/เรื่องเล่าและศาสนิกชน ตัวอย่างตามที่กำหนด	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สามเณรสังกัจจาย</li> <li>- อารามทุสชชาดก</li> <li>- มหาวาณิชชาดก</li> <li>- สมเด็จพระพุฒาจารย์ (โต พรหมรังสี)</li> <li>- สมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช</li> </ul>
ส.1.1 ป.3/7 บอกชื่อ ความสำคัญและปฏิบัติตนได้อย่างเหมาะสมต่อศาสนวัตถุ ศาสนสถาน และศาสนบุคคลของศาสนาอื่น ๆ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ชื่อและความสำคัญของศาสนวัตถุ ศาสนสถาน และศาสนบุคคลในพระพุทธศาสนา ศาสนาอิสลาม คริสต์ศาสนา ศาสนาฮินดู</li> <li>- การปฏิบัติตนที่เหมาะสมต่อศาสนวัตถุ ศาสนสถานและศาสนบุคคลในศาสนาอื่น ๆ</li> <li>- สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น</li> <li>- วัดดองปู</li> </ul>



ศึกษาวิเคราะห์ บอกความหมาย ความสำคัญประวัติความเป็นมาของศาสนา ศาสดา หลักธรรม คัมภีร์ทางศาสนาที่ตนนับถือ สามารถนำหลักธรรมมาปฏิบัติในชีวิตประจำวัน และอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข ศึกษาวิเคราะห์ อภิปราย สรุป ระบุ เสนอแนะแนวทาง ยกตัวอย่าง บอกความหมายของการเป็นพลเมืองดี สำหรับตนเองและครอบครัว การทำความดี มีความรับผิดชอบ เสียสละ มีวินัยต่อตนเองและครอบครัว การปฏิบัติตนตามวิถีชีวิตของประชาธิปไตย การปฏิบัติตาม ข้อตกลง กติกา ระเบียบในครอบครัว เพื่อการอยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างสงบสุข

ศึกษาวิเคราะห์ ความสำคัญของทรัพยากรที่มีผลต่อระบบเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อตระหนักในคุณค่าของทรัพยากร การใช้ประโยชน์สูงสุดและคุ้มค่า สามารถนำระบบเศรษฐกิจ รายได้ มาจัดทำบัญชีรายรับรายจ่าย และการออม

ศึกษาวิเคราะห์ และสืบค้น รวบรวม นำเสนอ เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ของแหล่งชุมชนในท้องถิ่น จัดทำแผนที่และรายงานความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันในท้องถิ่น การพึ่งพา สิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติและวัฒนธรรม ตระหนักถึงบทบาทในฐานะสมาชิกที่ดีของชุมชน

เพื่อให้ทราบถึงผลดีผลเสีย และการปรับเปลี่ยนไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ ในชีวิตประจำวัน

ศึกษาวิเคราะห์เปรียบเทียบ บันทึก จำแนก ประยุกต์ใช้ เรียงลำดับ เทียบ นับ แยกแยะ สืบค้น รวบรวม ประวัติความเป็นมาของชุมชน บุคคลสำคัญ ศิลปวัฒนธรรม ประเพณี โบราณสถาน โบราณวัตถุ ภาษาท้องถิ่น และการตั้งถิ่นฐานของชุมชนตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับชุมชน บุคคลสำคัญ ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนา การตั้งถิ่นฐาน การดำรงชีวิต เกิดความภูมิใจในความเป็นไทย และรู้จักอนุรักษ์มรดกไทย

วัดผลและประเมินผลด้วยวิธีการทดสอบ สังเกตพฤติกรรม ตรวจผลงาน ประเมิน การทำงานและวิธีอื่น ๆ ที่หลากหลายตามสภาพจริง

ตัวชี้วัด

ส 1.2 ป. 3/1 ป. 3/2 ป. 3/3

ส 1.1 ป. 3/1 ป. 3/2 ป. 3/3 ป. 3/4 ป. 3/5 ป. 3/6 ป. 3/7

ส 2.1 ป. 3/1 ป. 3/2 ป. 3/3 ป. 3/4

ส 2.2 ป. 3/1 ป. 3/2 ป. 3/3

ส 3.1 ป. 3/1 ป. 3/2 ป. 3/3

ส 3.2 ป. 3/1 ป. 3/2 ป. 3/3

ส 5.1 ป. 3/1 ป. 3/2 ป. 3/3

ส 5.2 ป. 3/1 ป. 3/2 ป. 3/3 ป. 3/4 ป. 3/5

รวม 31 ตัวชี้วัด จากคำอธิบายรายวิชา ปรากฏว่ามีส่วนที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

ตัวชี้วัด

ส 1.1 ป. 3/1 ป. 3/2 ป. 3/3 ป. 3/7



2.1.11 โครงสร้างรายวิชา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสตร์ และวัฒนธรรม การจัดหน่วยการเรียนรู้โครงสร้างรายวิชา สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (พระพุทธศาสนา) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดเทียนถวาย เวลา 80 ชั่วโมง

ตารางที่ 2.5 การจัดหน่วยการเรียนรู้โครงสร้างรายวิชา สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (พระพุทธศาสนา) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดเทียนถวาย เวลา 80 ชั่วโมง

ลำดับที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
1.	พุทธศาสนา	ส.1.1 ป.3/1, ป.3/2, ป.3/3, ป.3/7	พระพุทธศาสนาเป็นรากฐานที่สำคัญของวัฒนธรรมไทยเกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตประจำวัน การศึกษาประวัติความเป็นมาของพระพุทธศาสนา และพุทธประวัติจะทำให้เกิดความเลื่อมใสศรัทธาต่อผู้เป็นศาสดา	8	8
2.	หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา	ส 1.1 ป.3/4, ป.3/5	หลักธรรมทางพระพุทธศาสนาเป็นสิ่งที่พุทธศาสนิกชนพึงปฏิบัติเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินชีวิต เพื่อให้สังคมสงบสุข	10	8
3.	หน้าที่และมารยาทชาวพุทธ	ส 1.1 ป.3/6 ส 1.1 ป.3/1, ป.3/2,ป.3/3	พุทธศาสนิกชนที่ดีควรรู้หน้าที่และมารยาทชาวพุทธตลอดจนถึงเรียนรู้วัฒนธรรมทางพระพุทธศาสนาเพื่อเป็นการเผยแผ่และทำนุบำรุงพระพุทธศาสนาให้มั่นคง	10	9
4.	วิถีชีวิตของเรา	ส 2.1 ป.3/1, ป.3/2,ป.3/3, ป.3/4	ประเพณีและวัฒนธรรมเป็นสิ่งที่ดีงามที่สืบทอดต่อกันมาซึ่งเราควรรักษาให้คงอยู่	8	7

## ตารางที่ 2.5 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	มาตรฐานการ เรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
5.	การมีส่วนร่วม ตามกระบวนการ ประชาธิปไตย	ส 2.2 ป.3/1, ป.3/2,ป.3/3	การทำงานและการอยู่ ร่วมกันในสังคม สมาชิก ทุกคนควรปฏิบัติตาม กฎระเบียบของสังคม ต้องยึดหลักคุณธรรม การปฏิบัติตนตาม สถานภาพบทบาท สิทธิ เสรีภาพของตนเอง และผู้อื่น จึงจะอยู่ในสังคม ได้อย่างมีความสุข การยกย่องชื่นชมบุคคล ที่ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดี เพื่อให้เป็นแบบอย่างที่ดี ของสังคม	8	7
6.	เศรษฐศาสตร์ใน ชีวิตประจำวัน	ส 3.1 ป.3/1, ป.3/2,ป.3/3 ส 3.2 ป.3/1, ป.3/2,ป.3/3	การเรียนรู้เรื่องการผลิตและ การบริโภค จะสามารถนำ ความรู้ไปใช้ในการดำเนิน ชีวิต การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเข้าใจหลักของเศรษฐกิจ พอเพียงเพื่อการดำรงชีวิต อย่างมีคุณภาพ	13	10
7.	ชุมชนของเรา	ส 5.1 ป.3/1, ป.3/2,ป.3/3 ส 5.2 ป.3/1, ป.3/2,ป.3/3, ป.3/4,ป.3/5	แต่ละชุมชนมีลักษณะ ภูมิประเทศ ภูมิอากาศ แตกต่างกัน ซึ่งมีผลต่อ การดำเนินชีวิต การประกอบ อาชีพ วัฒนธรรม ความเป็นอยู่ จำนวน ประชากร สภาพทางสังคม ที่แตกต่างกันออกไปตลอดไป	15	12

## ตารางที่ 2.5 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	มาตรฐานการ เรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
8.	โลกศึกษา	ส 2.1 ป.3/1, ป.3/2 ส 2.2 ป.3/1	การศึกษาเกี่ยวกับโลกศึกษา จะทำให้เราปฏิบัติตนเป็น พลเมืองดี มีส่วนร่วมใน กิจกรรมต่าง ๆ มีลักษณะ ของความเป็นพลโลก มี ความรู้ความเข้าใจอย่าง หลากหลาย ดำรงชีวิตอยู่ ร่วมกันในสังคมไทยและ สังคมโลกอย่างสันติสุข	6	8
<b>ทดสอบกลางปี</b>				<b>1</b>	<b>15</b>
<b>รวมระหว่างเรียน</b>				<b>-</b>	<b>70</b>
<b>เพิ่มสะสมงาน/โครงการสร้างสรรค์</b>				<b>-</b>	<b>10</b>
<b>ทดสอบปลายปี</b>				<b>1</b>	<b>20</b>
<b>รวมตลอดปี</b>				<b>80</b>	<b>100</b>

จากการศึกษาเอกสารการพัฒนาหลักสูตร พบว่าโครงสร้างรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีหน่วยการเรียนรู้ทั้งหมด 8 หน่วยการเรียนรู้ ในการศึกษาคั้งนี้ ผู้ศึกษาได้นำเฉพาะเนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง พุทธศาสนามาดำเนินการศึกษา ซึ่งมีจำนวน 8 ชั่วโมง ซึ่งผู้ศึกษาเพิ่มเนื้อหาเป็น 12 ชั่วโมง

## 2.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

### 2.2.1 ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2546) ได้กล่าวไว้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์เป็นสื่อการเรียน การสอนที่ครอบคลุมเนื้อหา และกิจกรรมหรือวิธีเรียนที่จัดเตรียมไว้ล่วงหน้า มีทั้งระบบภาพ เสียง ตัวอักษร ที่เป็นสื่อประสมหรือมัลติมีเดีย สามารถมีปฏิสัมพันธ์หรือโต้ตอบกับผู้เรียนได้ทันที สะดวก ในการแก้ไขข้อผิดพลาดของการเรียนแต่ครั้งด้วยคอมพิวเตอร์ โดยผ่านทางระบบเครือข่าย ผลการเรียนสามารถบันทึกเก็บไว้ และเปรียบเทียบผลกับเกณฑ์มาตรฐานได้อีกด้วย บทเรียน คอมพิวเตอร์ (CAI หรือ Computer Courseware) มีกลุ่มคำที่มีความหมายคล้ายกัน คือ “การนำ เนื้อหาวิชา และลำดับวิธีการสอนมาบันทึกเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์” สำหรับสอนโดยให้คอมพิวเตอร์ กับผู้เรียนได้โต้ตอบกันโดยไม่ต้องอาศัยบุคคลที่ 3 หรือผู้สอนเข้ามาร่วมโดยตรง ซึ่งเปรียบเสมือน สื่อการเรียนการสอนที่สามารถซ่อนคำตอบและค้นหาคำตอบได้ดีกว่าสื่ออื่น ๆ

เชวงศักดิ์ ช้อนบุญ (2546) ได้ให้ความหมายไว้ว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ สื่อการเรียนการสอนที่ใช้คอมพิวเตอร์ ซึ่งสามารถนำเสนอสื่อประสมได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว กราฟิกและเสียงโดยการนำเสนอเนื้อหาที่ละเอียดภาพ ซึ่งรูปแบบจะแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับธรรมชาติและโครงสร้างของเนื้อหาในแต่ละวิชา มีเป้าหมายสำคัญ คือ ดึงดูดความสนใจ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะเรียน ซึ่งข้อบกพร่องเมื่อผู้เรียนตอบผิดในรูปแบบข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) แบบต่าง ๆ และเป็นเครื่องมือช่วยลดความแตกต่างระหว่างผู้เรียน

ปิยรัศมี จิตมณี (2546) ได้ให้ความหมายไว้ว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนโดยนำอุปกรณ์ต่าง ๆ มาใช้ทำงานร่วมกัน เพื่อนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบของภาพกราฟิก ภาพนิ่ง ตัวอักษร ซึ่งมีลักษณะการเคลื่อนไหวและมีเสียงบรรยายหรือเสียงดนตรีประกอบสลับกันไป มีลักษณะการสื่อสารแบบสองทาง ผู้ใช้และคอมพิวเตอร์สามารถมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันได้ทันที

กานต์สินี สุวานิช (2546) ได้ให้ความหมายไว้ว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ การนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการเรียนการสอน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เป็นตัวเชื่อมปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งการจัดการเรียนการสอนสามารถจัดได้ลักษณะต่าง ๆ ดังนี้ บทเรียนสำหรับเรียนซ่อมเสริม บทเรียนสำหรับทบทวน

นิรดา พิทักษ์เขตจันทร์ (2547) ได้ให้ความหมายไว้ว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ สื่อการสอนที่มีประสิทธิภาพสูงเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการสอนวิชาต่าง ๆ โดยเฉพาะวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ซึ่งมีคุณสมบัติที่ดีในการสร้างแรงจูงใจ และมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทนในการเรียนตลอดจนทัศนคติของผู้เรียน ช่วยลดปัญหาด้านความแตกต่างระหว่างบุคคล เพราะผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนสามารถเรียนตามความสนใจของตน และแบ่งเบาภาระของครูผู้สอน

กิตานันท์ มลิทอง (2548) คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นบทเรียนที่ประกอบด้วยเนื้อหาสื่อประสม และอาจมีการใช้คุณลักษณะของสื่อหลายมิติในการเชื่อมโยงไปยังหัวข้อย่อยเพื่อสะดวกในการเรียนโดยการทำแบบทดสอบและได้รับผลป้อนกลับทันทีที่สามารถประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองได้ บทเรียนจะบรรจุบนแผ่นซีดีเพื่อสะดวกในการเรียนทั้งในห้องเรียนหรือผู้เรียนใช้เรียนด้วยตนเองที่บ้านตามความสะดวกของแต่ละคน

สรุป บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง สื่อการเรียนการสอนที่ใช้คอมพิวเตอร์มาช่วยในการเรียนการสอน โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์จะเป็นตัวเชื่อมปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีคุณลักษณะสื่อหลายมิติ สามารถเชื่อมโยงไปยังหัวข้อย่อย สะดวกในการเรียน การทำแบบทดสอบ ซึ่งข้อบกพร่องของผู้เรียนโดยมีผลป้อนกลับทันที ประเมินผลการเรียนรู้เองได้ ช่วยลดความแตกต่างระหว่างบุคคล สร้างแรงจูงใจทำให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ เกิดความคงทนในการเรียน ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ใช้เป็นบทเรียนซ่อมเสริมหรือบทเรียนทบทวน บทเรียนประกอบด้วย ข้อความ ภาพกราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงบรรยาย เสียงดนตรี ซึ่งช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจอยากเรียนรู้ บรรจุลงแผ่นซีดี สะดวกในการเรียนในห้องเรียนและเรียนด้วยตนเองที่บ้าน รูปแบบจะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับธรรมชาติ และโครงสร้างของแต่ละวิชา

## 2.2.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อการเรียนการสอน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อการเรียนการสอนนั้น คือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ออกแบบเพื่อใช้ในการเรียนการสอนนั้น คือ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ออกแบบเพื่อใช้ในการเรียนการสอน โดยผู้ออกแบบหรือกลุ่มผู้ผลิตโปรแกรมได้บูรณาการเอาข้อมูลรูปแบบต่าง ๆ เช่น ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง วิดีทัศน์ และข้อความ เข้าไปเป็นองค์ประกอบเพื่อการสื่อสารและการให้ประสบการณ์ เพื่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพนั่นเอง บทบาทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อการเรียนการสอนมีลักษณะดังนี้

1. เป้าหมาย คือ การสอน อาจให้ช่วยในการสอนหรือสอนเสริมได้
2. ผู้เรียนใช้เรียนด้วยตนเองหรือเรียนเป็นกลุ่มย่อย 2-3 คน
3. มีวัตถุประสงค์ทั่วไปและวัตถุประสงค์เฉพาะ โดยครอบคลุมทักษะความรู้ ความจำ ความเข้าใจ และเจตคติ ส่วนจะเน้นอย่างใดมากน้อย ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์และโครงสร้างเนื้อหา
4. เป็นลักษณะการสื่อสารแบบสองทาง
5. ใช้เพื่อการเรียนการสอน แต่ไม่จำกัดว่าต้องอยู่ในระบบของโรงเรียนเท่านั้น
6. ระบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นชุดของฮาร์ดแวร์ที่ใช้ในการส่งและรับข้อมูล
7. รูปแบบการสอนจะเน้นการออกแบบการสอน การมีปฏิสัมพันธ์ การตรวจสอบ
8. ความรู้โดยประยุกต์ทฤษฎีจิตวิทยา และทฤษฎีการเรียนรู้เป็นหลัก โปรแกรมได้รับการออกแบบให้ผู้เรียนเป็นผู้ควบคุมกิจกรรมการเรียนทั้งหมด
9. การตรวจสอบประสิทธิภาพของสื่อ นับเป็นขั้นตอนสำคัญที่ต้องกระทำคุณค่าของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนไม่ใช่สื่อการศึกษาใหม่แต่อย่างใด ในประเทศไทยเริ่มมีการใช้มาประมาณ 10 ปีมาแล้ว สาเหตุที่คอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้รับความนิยมเรื่อยมา และยังมีแนวโน้มที่จะเป็นสื่อการศึกษาที่สำคัญต่อไปในอนาคต เนื่องจากการที่คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยแก้ปัญหาทางการศึกษานั้นเอง ปัญหาที่คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถเข้ามาช่วยแก้ปัญหาได้เป็นอย่างดี

1. ปัญหาการสอนแบบตัวต่อตัวในปัจจุบันด้วยอัตราส่วนของครูต่อนักเรียนที่สูงมาก การสอนแบบตัวต่อตัวในชั้นเรียนปกติเป็นสิ่งที่เป็นไปได้เลย คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงเปรียบเสมือนทางเลือกใหม่ที่จะช่วยทดแทนการสอนในลักษณะตัวต่อตัว ซึ่งนับว่าเป็นรูปแบบการสอนที่ดีที่สุด เนื่องจากเป็นรูปแบบการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์หรือมีการโต้ตอบกับผู้สอนได้มาก และผู้สอนก็สามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้ทันที
2. ปัญหาเรื่องภูมิหลังที่แตกต่างกันของผู้เรียน ผู้เรียนแต่ละคนย่อมที่จะมีพื้นฐานความรู้ซึ่งแตกต่างกันออกไป คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถศึกษาตามความรู้ความสามารถของตน โดยการเลือกลักษณะและรูปแบบการเรียนที่เหมาะสมกับตนได้ เช่น ความเร็วช้าของการเรียนเนื้อหาและลำดับของการเรียน
3. ปัญหาการขาดแคลนเวลา ผู้สอนมักประสบปัญหาการมีเวลาไม่เพียงพอในการทำงาน ดังนั้นคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงเป็นทางเลือกอีกทางที่น่าสนใจ เนื่องจากมีงานวิจัยหลาย



ขึ้นซึ่งพบว่าเมื่อเปรียบเทียบการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการสอนแบบปรกติแล้ว การสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น จะใช้เวลาเพียง 2 ใน 3 เท่าของการสอนด้วยวิธีปรกตินั้น

4. ปัญหาการขาดแคลนผู้เชี่ยวชาญ สถานศึกษาที่อยู่ห่างไกลจากชุมชนมักประสบปัญหาการขาดแคลนครูผู้สอน ดังนั้นคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงเป็นทางออกให้ผู้เรียนได้มีโอกาสศึกษาจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ นอกจากนั้นสถานศึกษาที่ขาดแคลนผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านนั้นก็ยังสามารถที่จะนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้ช่วยในการเรียนการสอนได้ ในขณะเดียวกันผู้เชี่ยวชาญเองแทนที่จะเดินทางไปสอนหรือเผยแพร่ความรู้ยังสถานศึกษาอื่น ๆ ได้ เพราะคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นรูปแบบการสอนที่พร้อมจะทำงานอย่างต่อเนื่องและตลอดเวลา

### 2.2.3 ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำแนกเป็น 6 ประเภท ดังนี้ (พิสุทธา อารีราษฎร์, 2551)

1. รูปแบบบทเรียนเพื่อการสอนหรือทบทวน (Tutorial Instruction) เป็นบทเรียนที่มุ่งเน้นสอนเนื้อหาเป็นหลัก ไม่ว่าจะป็นเนื้อหาใหม่หรือการสอนทบทวนเนื้อหาที่นำเสนอจะเป็นรูปแบบสื่อประสม กล่าวคือมีทั้งข้อความ เสียง ภาพ หรือภาพเคลื่อนไหว มีการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้โต้ตอบ เช่น การตอบคำถาม มีการให้ข้อมูลป้อนกลับ และสามารถเก็บข้อมูลการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น คะแนนหรือผลการเรียนไว้ตรวจสอบได้

2. รูปแบบบทเรียนแบบฝึก (Drill an Practice) เป็นบทเรียนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกหรือปฏิบัติเพื่อให้เกิด ทักษะและความเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น แต่ไม่มีการนำเสนอเนื้อหาให้แก่ผู้เรียน

3. รูปแบบบทเรียนแบบทดสอบ (Test) เป็นบทเรียนที่มุ่งเน้นในด้านการทดสอบความรู้ของผู้เรียน สามารถประเมินผลการเรียนของผู้เรียนได้ทันที

4. รูปแบบบทเรียนแบบสถานการณ์จำลอง (Simulation) เป็นบทเรียนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้พบกับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่บทเรียนจำลองให้ แล้วให้ผู้เรียนได้ฝึกการแก้ปัญหาหรือแก้ไขสถานการณ์ได้ บทเรียนแบบสถานการณ์จำลองเป็นบทเรียนที่สร้างยาก แต่ก็ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแก่ผู้เรียนได้ดีอีกประเภทหนึ่ง บทเรียนประเภทนี้ เช่น การจำลองสถานการณ์การบินเพื่อฝึกหัดการบิน เป็นต้น

5. รูปแบบบทเรียนแบบเกม (Game) เป็นบทเรียนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบเกม นอกจากจะให้ผู้เรียนได้เพลิดเพลินสนุกสนานแล้ว ยังให้ความรู้

6. รูปแบบบทเรียนแบบค้นพบ (Discovery) เป็นบทเรียนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยใช้ความรู้ที่มีอยู่เป็นฐานในการเรียนรู้ความรู้ใหม่ โดยการเสนอปัญหาให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติการ

จากการศึกษาประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนซึ่งมีทั้งหมด 6 รูปแบบ ผู้สอนสามารถเลือกสร้างหรือใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา และจุดประสงค์การเรียนรู้ในแต่ละวิชาได้อย่างเหมาะสม สำหรับการศึกษาคั้งนี้ผู้ศึกษาได้ใช้รูปแบบบทเรียนเพื่อการสอนหรือทบทวน (Tutorial Instruction) เพราะเป็นรูปแบบที่เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาที่จะนำมาสร้างเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยนำเสนอเนื้อหาความรู้เป็นส่วนย่อย มีแบบฝึกหัดท้ายบทเรียนในแต่ละตอน ซึ่งอยู่ในรูปของข้อความและรูปภาพโดยผู้เรียนสามารถ



ย้อนกลับไปศึกษาเนื้อหาในแต่ละส่วนอีกได้ หากไม่เข้าใจ นอกจากนั้นยังมีการเสริมแรง เพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนให้แก่ผู้เรียนด้วย

#### 2.2.4 รูปแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

กรมวิชาการ (2545) ได้แบ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็น 2 รูปแบบ คือ แบบเส้นตรง (Liner) และแบบสาขา (Branching)

1. แบบเส้นตรง โครงสร้างของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเส้นตรง มีรูปแบบคล้ายกับบทเรียนแบบโปรแกรม การนำเสนอเนื้อหาและแบบฝึกจะนำเสนอเรียงต่อกันไป เมื่อเข้าสู่บทเรียนแล้ว ผู้เรียนจะศึกษากรอบเนื้อหาต่าง ๆ เป็นลำดับจากง่ายไปหายาก ตั้งแต่ต้นจนจบ ผู้ออกแบบอาจประเมินการเรียนรู้โดยแทรกกรอบคำถามหรือแบบฝึกหัดเป็นช่วงสั้น ๆ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความแน่ใจว่าผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาในกรอบแรกก่อนที่จะศึกษาในกรอบต่อไป โครงสร้างแบบเส้นตรงนี้ จะไม่ค่อยตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล เนื่องจากผู้เรียนทุกคนจะศึกษาเนื้อหาและทำแบบฝึกหัดเป็นลำดับขั้นตอนเดียวกันทั้งหมด

2. แบบสาขา โครงสร้างบทเรียนแบบสาขา ให้การยืดหยุ่นในการเลือกรูปแบบการเรียนและกิจกรรมการเรียนมากขึ้น ผู้เรียนสามารถเลือกศึกษาเนื้อหาและกิจกรรมในบทเรียนได้อย่างหลากหลายตามความสนใจ ผู้ออกแบบทดสอบพื้นความรู้ผู้เรียนด้วยข้อสอบวัดระดับความรู้ (Placement Test) เพื่อกำหนดระดับความรู้ให้สอดคล้องกับเนื้อหาบทเรียนที่ออกแบบไว้ การออกแบบเฟรมเสริมเนื้อหาเพื่ออธิบาย ยกตัวอย่างให้คำแนะนำ หรือแสดงผลป้อนกลับที่หลากหลายรูปแบบ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิดค้นแสวงหา หรือเสริมให้ผู้เรียนเข้าใจ สามารถนำผู้เรียนไปยังจุดหมายปลายทางที่ต้องการ

จากการศึกษาเอกสารความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้ศึกษาจึงคิดสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการสอน ซึ่งจัดเนื้อหาความรู้ออกเป็นเนื้อหาย่อย ๆ เนื้อหานี้อาจเป็นเนื้อหาใหม่ที่นักเรียนยังไม่เคยศึกษามาก่อน หรืออาจเป็นการทบทวนเนื้อหาเดิมที่เรียนผ่านมาแล้ว การสอนแบบนี้ถือว่าเป็นพื้นฐานของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เสนอบทเรียนในรูปแบบโปรแกรมแบบสาขา สามารถใช้สอนได้แทบทุกสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับข้อเท็จจริง เพื่อการเรียนรู้ทางด้านกฎเกณฑ์หรือทางด้านวิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ

#### 2.2.5 คุณลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นบทเรียนที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อกลางในการแสดงเนื้อหาให้แก่ผู้เรียน โดยบทเรียนจะต้องถูกออกแบบและพัฒนาไว้ล่วงหน้าก่อนที่จะมีการเรียนการสอน ดังนั้นในการออกแบบบทเรียนจะต้องคำนึงถึงคุณลักษณะ 4 ประการดังนี้ (พิสุทธา อารีราษฎร์, 2551)

1. เนื้อหาที่อยู่ในบทเรียน จะต้องเป็นสารสนเทศที่ผ่านการประมวลผลกลั่นกรองหรือจัดระเบียบมาแล้ว และเราสามารถนำไปอ้างอิงได้ เนื้อหาที่อยู่ในบทเรียนจะต้องไม่เป็นข้อมูลดิบ (Raw Data) ที่ยังไม่ได้มีการผ่านการตรวจสอบหรือจัดระเบียบมาก่อน

2. เนื้อหาหรือกิจกรรมที่อยู่ในบทเรียน ต้องตอบสนองความแตกต่างของผู้เรียน (Individualization) เช่น ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสควบคุมลำดับการเรียนของตนเอง เนื่องจากผู้เรียนแต่ละคนอาจจะมี ความแตกต่างกันทั้งในด้านการรับรู้ ความถนัด อารมณ์ หรือร่างกาย ดังนั้น

การออกแบบบทเรียนจะต้องคำนึงถึงคุณลักษณะข้อนี้ โดยอาจจะเพิ่มเทคนิคบางประการเข้าไปเพื่อความยืดหยุ่น เช่น การนำระบบปัญญาประดิษฐ์ หรือ เอไอ (Artificial Intelligent: AI) เข้ามาผสมผสานในบทเรียน ซีเอไอ ทั้งนี้เพื่อการวิเคราะห์ระดับความรู้ของผู้เรียนแล้วจัดเนื้อหาที่มีจำนวนมากน้อยที่ต่างกันเป็นไปตามศักยภาพของผู้เรียน

3. การให้โอกาสผู้เรียนได้ตอบโต้หรือปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน (Interaction) เช่น การตอบคำถาม หรือการเลือกข้อมูลที่บทเรียนจัดเสนอให้เพื่อนำไปสู่การสรุปรวบยอด การโต้ตอบระหว่างบทเรียนและผู้เรียนจะต้องเป็นระบบโต้ตอบที่ทำให้เกิดองค์ความรู้แก่ผู้เรียน ถ้าเป็นการโต้ตอบเพื่อเปลี่ยนเนื้อหาจากหน้าปัจจุบันไปยังหน้าต่อไปหรือไปยังหน้าก่อนหน้าจะไม่ถือว่าเป็นการโต้ตอบในเชิงพัฒนาความรู้

4. บทเรียนจะต้องให้ข้อมูลป้อนกลับให้แก่ผู้เรียน (Immediate Feedback) หลังจากผู้เรียนได้มีการโต้ตอบหรือปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน เช่น ถ้าผู้เรียนโต้ตอบคำถามแล้วบทเรียนสามารถจะบอกได้ว่าผู้เรียนตอบผิดหรือตอบถูก อาจจะมีการเสริมแรงทั้งทางบวกหรือทางลบได้ การเสริมแรงทางบวกสามารถทำได้ ถ้าผู้เรียนตอบถูกอาจจะมีคำชมเชยหรือข้อความชมเชย หรืออาจจะมีคะแนนเพิ่ม แต่ถ้าเป็นการตอบผิดอาจจะมีเสริมแรงทางลบ โดยการมีข้อความหรือคำพูดให้ผู้เรียนได้ทบทวนหรือเรียนใหม่ การให้ข้อมูลป้อนกลับของบทเรียนไม่จำเป็นเฉพาะกรณีการตอบคำถามเท่านั้น แต่การโต้ตอบในลักษณะอื่น ๆ ก็สามารถทำได้ เช่น ถ้าบทเรียนมีข้อมูลให้เลือกจำนวนหลาย ๆ ชนิด ถ้าผู้เรียนได้เลือกชนิดใด บทเรียนก็สามารถบอกได้ว่าถ้าเลือกชนิดนี้แล้วจะได้อะไร แล้วจะต้องดำเนินการอะไรต่อไปเป็นต้น การให้ข้อมูลป้อนกลับถือเป็นการเสริมแรงผู้เรียนอย่างหนึ่งตามหลักจิตวิทยาการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนมีกำลังใจและสนใจที่จะเรียนรู้ต่อไป

#### 2.2.6 องค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

พิสุทธา อารีราษฎร์ (2551) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้นั้น การออกแบบบทเรียนจึงจะต้องประกอบไปด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่เป็นเนื้อหาและกิจกรรมที่ใช้สอนผู้เรียน และส่วนที่ใช้ในการจัดการบทเรียน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ส่วนที่เป็นเนื้อหาและกิจกรรม เนื่องจากบทเรียนสามารถใช้สอนแทนผู้สอนได้ ดังนั้นการออกแบบบทเรียนจึงจะต้องคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องมีในบทเรียน เพื่อให้การสอนเป็นไปตามวัตถุประสงค์และครบถ้วนในสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการสอน ดังนั้นบทเรียนจึงควรประกอบไปด้วยองค์ประกอบต่อไปนี้

1.1 บทนำเรื่อง (Title) ถือเป็นองค์ประกอบแรกของบทเรียนที่จะสร้างความสนใจให้แก่ผู้เรียน ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนได้เกิดความต้องการในการเรียนรู้ ดังนั้นบทนำเรื่องควรจะนำเสนอเป็นแบบสื่อประสมที่มีทั้งข้อความ ภาพเคลื่อนไหวหรือเสียง และไม่ควรรใช้เวลาในการแสดงบทนำเรื่องนานจนเกินไป

1.2 คำชี้แนะการใช้งานบทเรียน (Introduction) เป็นการแนะนำผู้เรียนในการปฏิบัติเมื่อเข้าเรียน เช่น วิธีการใช้บทเรียน วิธีการควบคุมบทเรียน เป็นต้น ส่วนนี้จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจในการเรียนมากขึ้น สามารถแก้ไขปัญหาในการใช้งานบทเรียนด้วยตนเองได้

1.3 การแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ (Objective) เป็นส่วนที่จะแจ้งให้ผู้เรียนได้ทราบถึงความต้องการหรือความคาดหวังในด้านพฤติกรรมของผู้เรียน หลังจากเรียนผ่านบทเรียนแล้ว ถือว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอีก อันหนึ่งที่จะทำให้ผู้เรียนได้ทราบและพยายามที่จะเรียนรู้ให้ได้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

1.4 แบบทดสอบก่อนเรียน (Pretest) เป็นองค์ประกอบที่มีไว้เพื่อทดสอบความรู้ของผู้เรียนก่อนที่จะเรียนเนื้อหาของบทเรียน ข้อสอบที่จะนำมาใช้ในบทเรียนจะต้องเป็นข้อสอบที่ผ่านการหาค่าสถิติต่าง ๆ เช่น ค่าความง่าย ค่าอำนาจจำแนก และความเชื่อมั่นเป็นต้น และจะต้องเป็นข้อสอบที่วัดตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม นอกจากนี้ข้อสอบยังจะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ข้อสอบที่นิยมใช้กันในบทเรียนจะเป็นแบบเลือกตอบ หรืออาจจะเป็นแบบถูกผิด หรือจับคู่ได้

1.5 เนื้อหา (Information) ถือว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของบทเรียนเนื้อหาทั้งหมดในบทเรียนสามารถจัดแบ่งออกเป็นบทหรือเป็นหัวข้อย่อย แต่ละหัวข้อก็จะมีเนื้อหาพร้อมกิจกรรมเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีการโต้ตอบหรือปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน การแสดงรายการหัวข้อเนื้อหาอาจจะให้เลือกหัวข้อเนื้อหาจากรายการหรือเมนู (Menu) เพื่อให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนตามความสามารถของตนเอง นอกจากนี้การแสดงผลรายการหัวข้ออาจจะนำข้อมูลจากการทดสอบก่อนเรียนมาพิจารณาประกอบด้วยในองค์ประกอบของบทเรียนทั้งหมด องค์ประกอบเนื้อหาบทเรียนถือว่าเป็นองค์ประกอบที่ผู้เรียนใช้เวลามากกว่า เนื่องจากประกอบด้วยเนื้อหาใหม่และกิจกรรมในการนำเสนอเนื้อหา จะมีการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ปฏิสัมพันธ์ มีการเสริมแรง และการสรุปเนื้อหาให้ผู้เรียนได้ทราบ การแสดงเนื้อหาแต่ละหน้าควรจะให้อยู่ในรูปแบบสื่อประสม เนื่องจากจะช่วยให้ผู้เรียนได้เห็นภาพและสร้างความเข้าใจได้ดีมากกว่า

1.6 แบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) เป็นองค์ประกอบเพื่อใช้ทดสอบผู้เรียนหลังเรียนผ่านบทเรียนแล้ว โดยแบบทดสอบอาจจะเป็นชุดเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน แล้วนำมาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้น เพื่อทดสอบว่าผู้เรียนมีพัฒนาการหรือไม่อย่างไร

2. ส่วนที่ใช้ในการบริหารจัดการบทเรียนหรือซีเอ็มไอ (Computer Managed Instruction: CMI) ทำหน้าที่ต่อไปนี้

2.1 ทำหน้าที่จัดการข้อมูลของผู้เรียน โดยจัดเก็บข้อมูลผู้เรียนแต่ละคนไว้เพื่อตรวจสอบสิทธิของผู้เรียนแต่ละคน

2.2 ทำหน้าที่จัดการคลังข้อสอบ โดยจัดเก็บข้อสอบไว้จำนวนมาก หรือที่เรียกว่าธนาคารข้อสอบ (Item Bank) นอกจากนี้จึงทำหน้าที่บันทึกหรือแก้ไขข้อสอบด้วย

2.3 ทำหน้าที่จัดการข้อมูลที่ได้จากการทำกิจกรรมในบทเรียน เช่น คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบ สถานการณ์การเรียนรู้โดยอาจจะบันทึกหน้าปัจจุบันที่เรียน เมื่อผู้เรียนเข้ามาเรียนใหม่จะได้เรียนต่อเนื่องจากหน้าเดิมที่เรียนไปครั้งล่าสุดเป็นต้น นอกจากนี้ส่วนนี้ยังสามารถจัดทำรายงานต่าง ๆ ได้ เช่น รายงานคะแนน รายงานเกรดเป็นต้น

2.4 ส่วนที่ทำหน้าที่จัดการอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอน ผู้ออกแบบได้ออกเพิ่มเติมเข้ามาเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียน เช่น รายงานการแจ้งผลการเรียนหรือการเชื่อมต่อไปยังแหล่งข้อมูลอื่น ๆ เป็นต้น

### ขั้นตอนการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

อำนาจ เดชชัยศรี (2547) กล่าวถึงการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดเนื้อหาวิชาและระดับชั้น โดยผู้ออกแบบต้องวิเคราะห์ว่าเนื้อหาวิชานั้นจะต้องไม่เปลี่ยนแปลงบ่อย ไม่ซ้ำกับใคร เพื่อคุ้มค่าการลงทุนและสามารถช่วยลดเวลาเรียนของผู้เรียนได้
2. การกำหนดวัตถุประสงค์ จะเป็นแนวทางแก่ผู้ออกแบบบทเรียน เพื่อทราบว่าผู้เรียนหลังจากเรียนจบแล้วจะบรรลุตามวัตถุประสงค์มากน้อยแค่ไหน การกำหนดวัตถุประสงค์จึงกำหนดได้ทั่วไปและเชิงพฤติกรรม สำหรับการกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมต้องคำนึงถึง
  3. ผู้เรียน (Audience) ว่ามีพื้นฐานความรู้แค่ไหน
  4. พฤติกรรม (Behavior) เป็นการคาดหวังเพื่อที่จะให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายการวัดพฤติกรรมทำได้โดยสังเกต คำนวณ นับแยกแยะ แต่งประโยค
  5. เงื่อนไข (Condition) เป็นการกำหนดสถานะที่พฤติกรรมของผู้เรียนจะเกิดขึ้น เช่น เมื่อผู้เรียนดูภาพแล้วจะต้องวาดภาพนั้นส่งครู เป็นต้น
  6. ปริมาณ (Degree) เป็นการกำหนดมาตรฐานที่ยอมรับว่าผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์แล้ว เช่น อ่านคำควบบกล้ำได้ถูกต้อง 20 คำ จาก 25 คำ เป็นต้น
  7. การวิเคราะห์เนื้อหา เป็นขั้นตอนที่สำคัญโดยต้องย่อยเนื้อหาเป็นเนื้อหาเล็ก ๆ มีการเรียงลำดับจากง่ายไปหายาก มีการวิเคราะห์ภารกิจ (Task Analysis) ว่าจะเริ่มต้นตรงไหนและดำเนินการไปทางใด
  8. การสร้างแบบทดสอบ ต้องสร้างแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนแบบทดสอบนี้จะเป็นตัวบ่งชี้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพมากน้อยประการใด
  9. การเขียนบทเรียน ก่อนเขียนบทเรียนต้องกำหนดโครงสร้างเพื่อให้ได้รูปร่างของบทเรียนเสียก่อน คือ จะทราบว่าต้องการประกอบด้วยอะไรบ้าง มีสัดส่วนอย่างไร บทเรียนจึงจะมีขั้นตอนที่ดี

สรุปการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ มีขั้นตอนที่สำคัญทั้งหมด 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการเตรียม จะเริ่มต้นด้วยการเลือกเนื้อหาที่ตนเองมีความถนัด กำหนดเนื้อหาวิชาและระดับชั้น รวมถึงเลือกรูปแบบในการสร้างบทเรียน กำหนดวัตถุประสงค์ วิเคราะห์เนื้อหา การสร้างแบบทดสอบ แบบฝึกหัดพร้อมเฉลย จากนั้นเลือกซอฟต์แวร์ที่นำมาใช้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ขั้นตอนที่ 2 คือ การลงมือสร้าง มีการปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ด้านโปรแกรม และด้านกราฟิก จากนั้นจึงเขียนบท (Script) สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามบท และขั้นตอนสุดท้ายคือ ทดสอบและปรับปรุงแก้ไข

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction) ความหมาย การจัดการเรียนรู้โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนที่อาศัยคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นเทคโนโลยีระดับสูงมาประยุกต์ใช้เป็นสื่อหรือเครื่องมือสำหรับการเรียนรู้ โดยจัดเนื้อหาสาระหรือประสบการณ์สำหรับผู้เรียนได้เรียนรู้ อาจจัดเป็นลักษณะบทเรียนหน่วยการเรียนรู้หรือโปรแกรมการเรียน ฯลฯ



ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ บุญเกื้อ ควรหาเวช (2543) ได้เสนอขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไว้ดังนี้

1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน ขั้นตอนนี้จะเริ่มตั้งแต่การทักทายผู้เรียน บอกวิธีการเรียน และบอกจุดประสงค์ของการเรียน เพื่อที่จะให้ผู้เรียนได้ทราบว่าเมื่อเรียนจบบทเรียนนี้แล้วเขาจะสามารถทำอะไรได้บ้าง คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถเสนอวิธีการในรูปแบบที่น่าสนใจได้ ไม่ว่าจะเป็นลักษณะภาพเคลื่อนไหว เสียงหรือผสมผสานหลาย ๆ อย่างเข้าด้วยกัน เพื่อสร้างความสนใจของผู้เรียน ให้มุ่งความสนใจเข้าสู่บทเรียน บางโปรแกรมอาจจะมีแบบทดสอบวัดความพร้อมของผู้เรียนก่อนหรือมีรายการ (Menu) เพื่อให้ผู้เรียนเลือกเรียนได้ตามความสนใจ และผู้เรียนสามารถจัดลำดับการเรียนก่อนหลังได้ด้วยตนเอง

2. ขั้นการเสนอเนื้อหา เมื่อผู้เรียนเลือกเรียนในเรื่องใดแล้ว คอมพิวเตอร์ช่วยสอนก็จะเสนอเนื้อหานั้นออกมาเป็นกรอบ ๆ (Frame) ในรูปแบบที่เป็น ตัวอักษร ภาพ เสียง ภาพกราฟิก และภาพเคลื่อนไหว เพื่อสร้างความสนใจในการเรียน และสร้างความเข้าใจในความคิดรวบยอดต่าง ๆ แต่ละกรอบ หรือเสนอเนื้อหาเรียงลำดับไปที่ละอย่างทีละประเด็น โดยเริ่มจากง่ายไปหายาก ผู้เรียนจะควบคุมความเร็วในการเรียนด้วยตนเอง เพื่อที่จะให้ได้เรียนรู้ได้มากที่สุด ตามความสามารถ และมีการชี้แนะหรือการจัดเนื้อหาสำหรับการช่วยเหลือผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้น

3. ขั้นคำถามและคำตอบ หลังจากเสนอเนื้อหาของบทเรียนไปแล้ว เพื่อที่จะวัดผู้เรียนว่ามีความรู้ความเข้าใจเนื้อหาที่เรียนผ่านมาแล้วเพียงใดก็จะมีบททดสอบโดยการให้ทำแบบฝึกหัด และช่วยเพิ่มพูนความรู้ความชำนาญ เช่น ให้ทำแบบฝึกหัดชนิดคำถาม แบบเลือกตอบ แบบถูกผิดแบบจับคู่และแบบเติมคำ เป็นต้น ซึ่งคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถเสนอแบบฝึกหัดแก่ผู้เรียนได้น่าสนใจมากกว่าแบบทดสอบธรรมดาและผู้เรียนตอบคำถามผ่านทางแป้นพิมพ์หรือเมาส์ (Mouse) นอกจากนี้ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังสามารถจับเวลาในการตอบคำถามของผู้เรียนได้ด้วยถ้าผู้เรียนไม่สามารถตอบคำถามได้ในเวลาที่กำหนดไว้ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนก็จะเสนอความช่วยเหลือให้

4. ขั้นการตรวจคำตอบ เมื่อระบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้รับคำตอบจากผู้เรียนแล้ว คอมพิวเตอร์ช่วยสอนก็จะตรวจคำตอบและแจ้งผลให้ผู้เรียนได้ทราบ การแจ้งผลอาจแจ้งเป็นแบบข้อความ กราฟฟิกหรือเสียง ถ้าผู้เรียนตอบถูกก็จะได้รับการเสริมแรง (Reinforcement) เช่น การให้คำชมเชย เสียงเพลง หรือให้ภาพกราฟิกสวย ๆ และถ้าผู้เรียนตอบผิด คอมพิวเตอร์ช่วยสอนก็จะบอกไปให้หรือให้การซ่อมเสริมเนื้อหาแล้วให้คำถามนั้นใหม่ เมื่อตอบได้ถูกต้อง จึงก้าวไปสู่หัวเรื่องใหม่ต่อไป ซึ่งจะหมุนเวียนเป็นวงจรอยู่จนกว่าจะหมดบทเรียนในหน่วยนั้น ๆ

5. ขั้นการปิดบทเรียน เมื่อผู้เรียนเรียนจนจบบทเรียนแล้ว คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะทำการประเมินผล ผู้เรียนโดยการทำแบบทดสอบ ซึ่งจุดเด่นของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ สามารถสุ่มข้อสอบออกมาจากคลังข้อสอบที่ได้สร้างไว้และเสนอให้ผู้เรียนแต่ละคนโดยไม่เหมือนกัน จึงทำให้ผู้เรียนไม่สามารถจดจำคำตอบจากการที่ทำในครั้งแรก ๆ นั้นได้ หรือแบบไม่รู้คำตอบนั้นมาก่อนเอามาใช้ประโยชน์ เมื่อทำแบบทดสอบนั้นเสร็จแล้วผู้เรียนจะได้รับทราบคะแนนการทำแบบทดสอบของตนเองว่าผ่านตามเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ตั้งแต่แรก อีกทั้งคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะบอกเวลาที่ใช้ในการเรียนในหน่วยนั้น ๆ ได้ด้วย เป็นต้น

## 2.2.7 ประโยชน์และคุณค่าของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

### ข้อดีและข้อจำกัดของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คอมพิวเตอร์เป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ก้าวเข้ามามีบทบาทเพิ่มขึ้นอย่างมาก ในวงการศึกษา การเรียนการสอนโดยอาศัยคอมพิวเตอร์นั้น ย่อมมีทั้งข้อดีและข้อจำกัดในการใช้ดังที่ (พรเทพ เมืองแมน, 2544)

### ประโยชน์ที่มีต่อผู้เรียน

1. ผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง (Individualized Learning) ตามความรู้และความสามารถของผู้เรียนเอง หากผู้เรียนมีความสามารถพร้อมก็สามารถเรียนได้เลย ดังนั้น ผู้เรียนแต่ละคนจะใช้เวลาเรียนไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับความรู้และความสามารถของนักเรียนแต่ละคน
2. ผู้เรียนจะเรียนเป็นขั้นตอนที่ละน้อย จากง่ายไปหายาก ไม่สามารถพลิกดูคำตอบได้ก่อนจึงเป็นการบังคับผู้เรียนให้เรียนรู้จริงก่อนจึงผ่านบทเรียนนั้นได้ ทำให้ผู้เรียนคงไว้ซึ่งพฤติกรรมการเรียนได้นาน เกิดความแม่นยำในวิชาที่อ่อน ประหยัดเวลาในการเดินทาง
3. ผู้เรียนสามารถเรียนได้ตามสะดวก กล่าวคือ เรียนที่ไหน เมื่อไหร่ก็ได้ตามความต้องการ เพราะผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเองจากโปรแกรมที่กำหนดไว้ โดยไม่ต้องเรียนพร้อมเพื่อนหรือเรียนต่อหน้าผู้สอนที่คอยควบคุมดูแล และถ้าผู้เรียนมีคอมพิวเตอร์อยู่ที่บ้านสามารถประหยัดเวลาในการเดินทาง
4. ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจมากกว่าสื่อชนิดอื่น เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว มีสีสันสวยงาม มีเสียง และผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอน หรือเรียกว่ากระบวนการเรียนรู้แบบ Active Learning กล่าวคือ ผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับบทเรียนได้ ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนาน และสนใจมากขึ้น
5. ผู้เรียนสามารถเลือกบทเรียน และวิธีการเรียนได้หลายแบบตามความถนัดและความสนใจ ทำให้ผู้เรียนไม่เบื่อหน่ายในการเรียน
6. ผู้เรียนสามารถเรียนบทเรียนได้นานเท่าที่ต้องการ ทำให้ผู้เรียนมีเวลาทำกิจกรรมต่าง ๆ ในบทเรียนหรือทบทวนบทเรียนที่เคยเรียนจากชั้นเรียนได้บ่อยครั้งตามต้องการ
7. ทำให้มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาที่เรียน เพราะสามารถประสบความสำเร็จในการเรียนได้ด้วยตนเอง และเมื่อตอบคำถามผิด ผู้เรียนไม่รู้สึกล้ออาย
8. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนได้ทันทีโดยอัตโนมัติ
9. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนปลูกฝังนิสัยความรับผิดชอบให้ผู้เรียนได้ทันทีโดยอาศัยการเสริมแรงที่เหมาะสม กระตุ้นอยากให้เรียน เนื่องจากเป็นการศึกษารายบุคคล ไม่ใช้การบังคับให้เรียน

### ประโยชน์ต่อผู้สอน

1. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้ครูทำงานน้อยลงในด้านการสอน
2. ครูมีเวลาที่จะศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม เพื่อพัฒนาความสามารถและประสิทธิภาพในการสอนตนเองให้สูงขึ้น



3. ครูมีเวลาดูแลเอาใจใส่การเรียนรู้ และช่วยเหลือการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน ได้มากขึ้น โดยเฉพาะผู้เรียนที่มีปัญหาในการเรียน

4. การนำคอมพิวเตอร์มาช่วยสอนนั้น ทำให้ผู้สอนได้ปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพ ทันต่อเหตุการณ์ปัจจุบันมากยิ่งขึ้น

5. ช่วยลดเวลาในการสอนบทเรียน เพราะจากงานวิจัยพบว่าบทเรียนโปรแกรม สามารถสอนเนื้อหาได้มากกว่าแต่ใช้เวลาน้อยกว่า จึงทำให้เพิ่มเนื้อหาหรือแบบฝึกหัดตามความต้องการ ของผู้เรียนหรือที่ผู้สอนเห็นสมควร

ประโยชน์ต่อการเรียนการสอน

1. ทำให้การเรียนการสอนเป็นมาตรฐานยิ่งขึ้น  
2. สามารถนำข้อมูลจากผลการเรียนมาใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนมากขึ้น

3. แก้ไขหรือปรับปรุงบทเรียนทำได้ง่าย โดยแก้ไขเฉพาะที่ต้องการไม่ต้องแก้ไข ทั้งบทเรียน

4. สามารถให้ผลย้อนกลับได้ทันที เมื่อผู้เรียนตอบคำถามบทเรียนก็จะตอบสนอง คำตอบนั้นกับผู้เรียนเร็วกว่าครูผู้สอน

5. สามารถสอนในลักษณะที่สมจริงกับผู้เรียนได้ เนื่องจากเนื้อหาบางอย่างไม่สามารถ ที่จะเรียนรู้ได้จากของจริง แต่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถจำลองสถานการณ์จริงให้ผู้เรียน ได้ศึกษา

6. คอมพิวเตอร์สามารถใช้ร่วมกับสื่ออื่น ๆ ได้ เช่น วิดีทัศน์ สไลด์ วิทยู เทป เป็นต้น ประโยชน์ในการแก้ปัญหาการจัดการเรียนการสอน

1. ช่วยแก้ปัญหาการสอนแบบตัวต่อตัว
2. ช่วยแก้ปัญหาเรื่องภูมิหลังของนักเรียน
3. ช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนครู
4. ช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนเวลา

สรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นสื่อที่มีประโยชน์ต่อการเรียนการสอน มากมาย และทำให้เกิดแรงจูงใจต่อครูผู้สอน ผู้เรียน และการเรียนการสอนโดยเฉพาะในด้านที่มี การตอบสนองกับความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ดี ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนอย่างอิสระ ก้าวหน้าไปตามอัตราการเรียนรู้ของตน และยังเลือกเวลาเรียนได้ ตามต้องการ นอกจากนั้นบทเรียนคอมพิวเตอร์ยังสามารถทำกิจกรรมที่ซับซ้อน จำลองสถานการณ์ หรือการสอนทักษะที่เป็นงานเสี่ยงอันตราย หรือการเรียนรู้ที่ต้องการสิ่งแวดล้อมที่ไม่มีชีวิตจริงให้แก่ ผู้เรียนได้ และยังสามารถใช้เทคนิคดึงดูดความสนใจได้หลาย ๆ เทคนิค ซึ่งสามารถจูงใจผู้เรียนให้เกิด ความกระตือรือร้นที่จะเรียนและสนุกสนานไปกับการเรียนได้ด้วย ถึงแม้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จะมีบทบาทต่อวงการศึกษามากมาย แต่ก็ยังมีทั้งข้อดี และข้อจำกัดควบคู่กันไป ขึ้นอยู่กับการนำไปใช้ ให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ต่าง ๆ โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้เกิดประโยชน์มากที่สุด

ในการวิจัยนี้ ได้นำหลักการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบบทเรียน เพื่อการสอนหรือการทบทวน (Tutorial Instruction) เป็นบทเรียนที่มุ่งเน้นสอนเนื้อหาเป็นหลัก

ไม่ว่าจะเป็นเนื้อหาใหม่หรือการสอนทบทวนเนื้อหาที่นำเสนอจะเป็นรูปแบบสื่อประสม กล่าวคือ มีทั้งข้อความ เสียง ภาพ หรือภาพเคลื่อนไหว มีการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้โต้ตอบ เช่น การตอบคำถาม มีการให้ข้อมูลป้อนกลับ และมีการเสริมแรงด้วยคำพูด และภาพเคลื่อนไหว แต่ไม่ได้เก็บข้อมูลการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น คะแนนหรือผลการเรียนไว้ตรวจสอบ เนื่องจากไม่ต้องการให้ผู้เรียนจดจำคำตอบของข้อสอบ ซึ่งจะทำให้การประเมินคุณภาพไม่เป็นไปตามเกณฑ์

#### 2.2.8 ข้อดีและข้อจำกัดของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คอมพิวเตอร์เป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ก้าวเข้ามามีบทบาทเพิ่มขึ้นอย่างมาก ในวงการศึกษา การเรียนการสอนโดยอาศัยคอมพิวเตอร์นั้น ย่อมมีทั้งข้อดีและข้อจำกัดในการใช้ดังที่ (พรเทพ เมืองแมน, 2544) สามารถสรุปได้ดังนี้

##### ข้อดีของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1. คอมพิวเตอร์จะช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้แก่นักเรียน เนื่องจากการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์นั้นเป็นประสบการณ์ที่แปลกใหม่
2. ได้รับความสนใจให้นักเรียนเกิดความอยากให้สวยงามเหมือนจริง
3. ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเข้าใจได้ง่าย
4. ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีโอกาสเลือก ตัดสินใจและได้รับการเสริมแรงจากการได้รับข้อมูลย้อนกลับทันที
5. ช่วยให้ผู้เรียนมีความคงทนในการเรียนรู้สูง เพราะมีโอกาสปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ซึ่งผู้เรียนจะเรียนรู้จากง่ายไปหายากตามลำดับ
6. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามความสนใจ และความสามารถของตน บทเรียนมีความยืดหยุ่น และผู้เรียนสามารถเรียนซ้ำได้ตามที่ต้องการ
7. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อตนเอง ผู้เรียนต้องควบคุมการเรียนด้วยตนเอง มีการแก้ปัญหาและฝึกให้ได้คิดอย่างมีเหตุผล
8. สร้างความพึงพอใจแก่ผู้เรียน ผู้เรียนจะเรียนได้ช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับระดับสติปัญญา และความสามารถของตนเอง ทำให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อการเรียน
9. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งการเรียนปกติยึดครูเป็นสำคัญ ไม่คำนึงถึงความแตกต่างของนักเรียน
10. สามารถสอนมโนภาพและทักษะขั้นสูง ที่ยากแก่การสอนโดยครูหรือเรียนจากตำราหรือการจำลองสถานการณ์ โดยคอมพิวเตอร์จะช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ง่ายขึ้นและดีขึ้นจากการเรียนตามปกติ

##### ข้อจำกัดของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

นักวิชาการและนักการศึกษา ได้ทำการวิจัยและค้นคว้าเกี่ยวกับข้อจำกัดของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (ชาตรี เกิดธรรม, 2542)

1. วิธีการโต้ตอบระหว่างคนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ยังไม่ดีพอ ทำให้ไม่มีความเป็นธรรมชาติ
2. การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ทางการศึกษาต้องใช้งบประมาณมาก

3. บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในปัจจุบันบางเรื่องไม่สามารถวิเคราะห์ได้ว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเกิดความเข้าใจมากขึ้นเพียงใด
  4. การออกแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการเรียนการสอนยังมีน้อยเมื่อเทียบกับโปรแกรมที่ใช้งานในด้านอื่น
  5. การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ทางการศึกษา ครูต้องมีบทบาทในการวางแผนและจัดการเรียนการสอน ซึ่งเป็นภาระหนักสำหรับครู โดยเฉพาะครูที่ไม่มีความสามารถทางด้านคอมพิวเตอร์
  6. ครูส่วนมากไม่มีความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นการยากที่นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ไปใช้ให้เกิดผลดีและมีประสิทธิภาพ
  7. การดูแล บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลาเป็นเรื่องที่เป็นภาระมากและต้องดูแลค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาด้วย
  8. ครูมีความรู้สึกที่ว่าคอมพิวเตอร์จะมาแทนครู และครูจะหมดความสำคัญลงไป ทำให้ครูบางส่วนเกิดความรู้สึกต่อต้านการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียน
  9. เครื่องคอมพิวเตอร์มีความก้าวหน้า และการผลิตซอฟต์แวร์เพื่อการใช้ในการเรียนการสอนจะไม่ทันต่อความต้องการของนักเรียน และความสามารถในการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประโยชน์มากมายแต่ก็มีข้อจำกัดหลายประการผู้สร้างต้องมีความรู้ความสามารถในการสร้างใช้เวลามาก และไม่สามารถใช้กับการเรียนการสอนในชนบทที่ห่างไกลได้
- นอกจากนั้นการใช้โปรแกรมอาจส่งผลกระทบต่อผู้เรียนได้ หากผู้เรียนไม่ผ่านการเรียนรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์มาก่อน รวมถึงต้นทุนของฮาร์ดแวร์ คือ เครื่องคอมพิวเตอร์และระบบคอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์ที่นำมาใช้สูงกว่าสื่ออื่น ๆ ในการเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อศึกษาต้องเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีความพร้อมด้านเครื่องคอมพิวเตอร์ และต้องผ่านการเรียนคอมพิวเตอร์พื้นฐานเบื้องต้น

#### 2.2.9 การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

วุฒิชัย ประสารสอย (2543) ได้กล่าวถึงแนวทางการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ดังนี้

ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง ความสามารถของบทเรียนในการสร้างผลสัมฤทธิ์ให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ในระดับที่คาดหวังไว้ และครอบคลุมความเชื่อถือได้ (Reliability) ความพร้อมที่จะใช้งาน (Availability) ความมั่นคงปลอดภัย (Security) และความถูกต้องสมบูรณ์ (Integrity)

กระบวนการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จะเน้นไปทางด้านการประกันคุณภาพ หรือความสามารถของสื่อที่จะใช้เชื่อมโยงการเรียนรู้ และมีคุณลักษณะภายในตัวของสื่อที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถตัดสินใจ และช่วยส่งเสริมการแสวงหาความรู้จากประสบการณ์เดิมของผู้เรียน ผสมผสานกับความรู้ใหม่ที่ถ่ายโยงจากโปรแกรมบทเรียนไปสู่ตัวของผู้เรียน จากการที่ได้กำหนดวัตถุประสงค์ความรู้เอาไว้ล่วงหน้าอย่างแน่ชัด ซึ่งเป็นการกำหนดขั้นในการเรียนและเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินคุณค่าของบทเรียน

การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้น ควรเริ่มต้นจากการตรวจสอบคุณภาพและหาความเชื่อมั่นให้ได้มาตรฐานก่อนที่จะนำไปใช้ ด้วยการประเมินความคิดเห็น

จากผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และประสบการณ์ทางด้านเนื้อหาและสื่อการสอน เพื่อให้เป็นผู้พิจารณาให้ข้อมูลในการปรับปรุงหรือแก้ไขข้อบกพร่องของบทเรียน โดยสร้างเครื่องมือประเมินความเหมาะสมให้ครอบคลุมองค์ประกอบในด้านต่าง ๆ เช่น ด้านเนื้อหา ด้านการดำเนินเรื่อง ด้านภาพ เสียง และการใช้ภาษา ด้านการออกแบบจอภาพ และด้านการจัดบทเรียน เครื่องมือที่สร้างขึ้นนี้ต้องผ่านกระบวนการหาความเชื่อมั่น ให้มีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นไม่ต่ำกว่า 0.75

ภายหลังจากที่ได้รับการประเมินบทเรียนในด้านความเชื่อมั่น และปรับปรุงบทเรียนตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแล้ว จึงนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นไปทดสอบประสิทธิภาพขั้นต้นในกลุ่มเป้าหมาย เรียกว่าการทดสอบบทเรียน (Try Out) เพื่อตรวจสอบหาข้อบกพร่อง ซึ่งเป็นการตรวจสอบที่ได้ข้อมูลเสมือนจริงมากที่สุด หากพบข้อบกพร่องจะต้องแก้ไขก่อนนำไปใช้จริง เพื่อที่จะนำไปสู่การประกันคุณภาพหรือที่เรียกว่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้น สามารถนำไปใช้แทนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน

ความหมายของเกณฑ์มาตรฐาน

เกณฑ์มาตรฐานเป็นสิ่งที่กำหนดขึ้น เพื่อใช้วัดและประเมินผลลัพธ์จากการใช้สื่อที่เกณฑ์ที่ใช้กำหนดขึ้นเพื่อคำนวณหาประสิทธิภาพสื่อการสอนที่ใช้อยู่ทั่วไป ได้แก่ เกณฑ์มาตรฐาน 80/80 (The 80/80 Standard) ซึ่งมีความหมาย คือ

80 ตัวแรก เป็นค่าประสิทธิภาพที่ได้จากการทำแบบทดสอบหรือการทำกิจกรรมระหว่างการเรียนในบทเรียนนั้น

80 ตัวหลัง เป็นค่าประสิทธิภาพที่ได้จากการทำแบบทดสอบ หรือการทำกิจกรรมหลังการเรียน หากผู้เรียนได้คะแนนไม่ถึงเกณฑ์ที่ตั้งไว้จะต้องปรับปรุงแก้ไข แล้วจึงเริ่มกระบวนการหาประสิทธิภาพใหม่จนบรรลุผลตามเกณฑ์ที่ตั้งเอาไว้

ดังนั้น อาจสรุปได้ว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง ความสามารถของบทเรียนในการสร้างผลสัมฤทธิ์อันได้แก่

1. ให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ในระดับที่คาดหวังไว้
2. ครอบคลุมความเชื่อถือได้ (Reliability)
3. ความพร้อมที่จะใช้งาน (Availability)
4. ความมั่นคงปลอดภัย (Security)
5. ความถูกต้องสมบูรณ์ (Integrity)

โดยในการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้น ควรเริ่มต้นจากการตรวจสอบคุณภาพ และหาความเชื่อมั่นให้ได้มาตรฐานก่อนที่จะนำไปใช้ จากนั้นจึงทำการประเมินความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และประสบการณ์ทางด้านเนื้อหา และสื่อการสอน โดยที่เครื่องมือที่สร้างขึ้นต้องผ่านกระบวนการหาความเชื่อมั่นให้มีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น

#### 2.2.10 การประเมินประสิทธิภาพของบทเรียน

พิสุทธา อารีราษฎร์ (2551) ได้กล่าวว่า ประสิทธิภาพของสื่อ (Efficiency) หมายถึง ความสามารถของสื่อในการสร้างผลสัมฤทธิ์ให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ตามระดับที่คาดหวัง โดยการทำแบบทดสอบหรือแบบฝึกหัดระหว่างสื่อและแบบทดสอบหลังเรียน

1. วิธีการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิธีการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อการสอนชนิดหนึ่ง ดังนั้น การหาประสิทธิภาพจะใช้คะแนนเฉลี่ยจากการนำแบบทดสอบหรือกิจกรรมระหว่างเรียนมา คำนวณร้อยละซึ่งจะเรียกว่า Event 1 หรือ E1 มาเปรียบเทียบกับคะแนนเฉลี่ยในรูปของร้อยละจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนซึ่งจะเรียกว่า Event 2 หรือ E2 โดยนำมาเปรียบเทียบกันในรูปแบบ E1/E2 และค่าร้อยละของ E1/E2 ที่คำนวณได้จะต้องนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้

เกณฑ์มาตรฐานเป็นสิ่งที่กำหนดขึ้นมา เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการวัดและประเมินประสิทธิภาพของสื่อ เกณฑ์ที่ใช้วัดโดยทั่วไปจะกำหนดไว้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 เช่น 80/80 โดยค่าที่กำหนดไว้มีความหมายดังนี้

80 ตัวแรก คือ เกณฑ์ของประสิทธิภาพของบทเรียนจากการทำแบบฝึกหัด หรือ การปฏิบัติกิจกรรมในระหว่างบทเรียน

80 ตัวหลัง คือ เกณฑ์ของประสิทธิภาพของบทเรียนจากการทำแบบทดสอบ หลังการเรียน

การกำหนดเกณฑ์มาตรฐาน การกำหนดเกณฑ์มาตรฐานไม่ควรกำหนดให้มีค่า สูงเกินไปหรือต่ำเกินไปแต่ควรกำหนดให้สอดคล้องกับระดับผู้เรียนที่จะเป็นผู้ใช้บทเรียนโดยมี แนวทางการกำหนดไว้ ดังนี้ (พิสุทธา อารีราษฎร์, 2551)

1. บทเรียนสำหรับเด็กเล็กควรจะกำหนดเกณฑ์ไว้ระหว่างร้อยละ 95-100
2. บทเรียนสำหรับเนื้อหาทฤษฎี หลักการความคิดรวบยอดและเนื้อหาพื้นฐาน ควรกำหนดเกณฑ์ไว้ระหว่างร้อยละ 85-90
3. บทเรียนที่มีเนื้อหาวิชาที่ยากและซับซ้อนต้องใช้ระยะเวลาในการศึกษา มากกว่าปกติควรกำหนดไว้ระหว่างร้อยละ 85-90
4. บทเรียนวิชาปฏิบัติ วิชาประลองหรือวิชาทฤษฎีถึงปฏิบัติ ควรกำหนดไว้ ระหว่างร้อยละ 80-85
5. บทเรียนสำหรับบุคคลทั่วไป ได้ระบุกลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจน ควรกำหนดไว้ ระหว่างร้อยละ 80-85

เกณฑ์การยอมรับประสิทธิภาพ การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพเป็นการคาดหมาย ว่าผู้เรียนจะบรรลุจุดประสงค์หรือเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นที่พึงพอใจของผู้ประเมิน โดยกำหนดเป็น เปอร์เซ็นต์ ผลเฉลี่ยของคะแนนการทำงานและการประกอบกิจกรรมของผู้เรียนทั้งหมด ต่อเปอร์เซ็นต์ ผลเฉลี่ยของผลการสอนหลังเรียนของผู้เรียนทั้งหมด E1/E2

## 2.3 ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ทฤษฎีหลัก ๆ ที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ของมนุษย์และส่งผลกระทบต่อแนวคิดในการออกแบบ โครงสร้างของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้แก่ ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (Behaviorism) ทฤษฎีปัญญานิยม (Cognitivism) นอกจากนี้ยังมีทฤษฎีการเรียนรู้และทฤษฎีการสอน ซึ่งในการออกแบบบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้นำ มาประยุกต์ใช้เพื่อการเรียนการสอนอย่างกว้างขวาง ทฤษฎีที่สำคัญและ



มีอิทธิพลต่อแนวคิดในการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถสรุปได้ดังนี้ (ถนอมพร (ต้นพิพัฒน์) เลขาธิการสสส, 2541)

### 2.3.1 ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม

ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (Behaviorism) เป็นทฤษฎีที่เชื่อว่า จิตวิทยาเป็นเสมือน การศึกษาทางวิทยาศาสตร์ของพฤติกรรมมนุษย์ (Scientific Study of Human Behavior) และ การเรียนรู้ของมนุษย์เป็นสิ่งที่สังเกตได้จากพฤติกรรมภายนอก นอกจากนี้ยังมีแนวคิดเกี่ยวกับ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง (Stimuli and Response) ซึ่งเชื่อว่าการตอบสนองกับ สิ่งเร้าของมนุษย์จะเกิดขึ้นควบคู่กันในเวลาที่เหมาะสม นอกจากนี้ยังเชื่อว่าการเรียนรู้ของมนุษย์ เป็นพฤติกรรมแบบแสดงอาการกระทำ (Operant Conditioning) ซึ่งมีการเสริมแรง (Reinforcement) เป็นตัวการโดยทฤษฎีพฤติกรรมนิยมนี้จะไม่พูดถึงความนึกคิดภายในของมนุษย์ ความทรงจำ ภาพ ความรู้สึก โดยถือว่าคำเหล่านี้เป็นคำต้องห้าม (Taboo) ซึ่งทฤษฎีนี้ส่งผลต่อการเรียนการสอนที่สำคัญ ในยุคนั้น ในลักษณะที่การเรียนเป็นชุดของพฤติกรรมซึ่งจะต้องเกิดขึ้นตามลำดับที่แน่ชัด การที่ผู้เรียน จะบรรลุวัตถุประสงค์ได้นั้นจะต้องมีการเรียนการสอนตามขั้นตอน เป็นวัตถุประสงค์ ๆ ไป ผลที่ได้ จากการเรียนขั้นแรกนี้จะเป็พื้นฐานของการเรียนในขั้นต่อ ๆ ไป ในที่สุด

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ออกแบบตามแนวคิดของพฤติกรรมนิยมนี้จะมีโครงสร้าง ของบทเรียนในลักษณะเชิงเส้น (Linear) โดยผู้เรียนทุกคนจะได้รับการเสนอเนื้อหาในระดับที่เหมือนกัน และตายตัว ซึ่งเป็นลำดับที่ผู้สอนได้พิจารณาแล้วว่าเป็นลำดับการสอนที่ดีและผู้เรียนจะสามารถ เรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด นอกจากนั้นจะมีการตั้งคำถามผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ โดยหาก ผู้เรียนตอบถูกก็จะได้รับผลตอบสนองในรูปผลป้อนกลับในทางบวกหรือรางวัล (Reward) ในทาง ตรงกันข้ามหากผู้เรียนตอบผิดก็จะได้รับการตอบสนองในรูปของผลป้อนกลับในทางลบและคำอธิบาย หรือการลงโทษ (Punishment) ซึ่งผลป้อนกลับนี้ถือว่าการเสริมแรง เพื่อให้เกิดพฤติกรรม ที่ต้องการ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ออกแบบตามแนวคิดของทฤษฎีพฤติกรรมนิยมจะบังคับให้ผู้เรียน ผ่านการประเมินตามเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ตามวัตถุประสงค์เสียก่อน จึงจะสามารถผ่านไปศึกษาต่อ ยังเนื้อหาของวัตถุประสงค์ต่อไปได้ หากไม่ผ่านตามเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ ผู้เรียนจะต้องกลับไปศึกษา ในเนื้อหาเดิมอีกครั้งจนกว่าจะผ่านการประเมิน

### 2.3.2 ทฤษฎีปัญญานิยม

ทฤษฎีปัญญานิยม (Cognitivism) เกิดขึ้นจากแนวคิดของชอมสกี (Chomsky) ที่ไม่เห็นด้วยกับสกินเนอร์ (Skinner) บิดาทฤษฎีพฤติกรรมนิยม ในการมองพฤติกรรมมนุษย์ไว้ว่าเป็น เสมือนการทดลองทางวิทยาศาสตร์ ชอมสกีเชื่อว่า พฤติกรรมมนุษย์นั้นเป็นเรื่องของภายในจิตใจ มนุษย์ไม่ใช่ผ้าขาวที่เมื่อใส่สีอะไรลงไปก็กลายเป็นสีนั้น มนุษย์มีความรู้สึนึกคิด มีอารมณ์จิตใจ และมีความรู้สึภายในที่แตกต่างกันออกไป ดังนั้นการออกแบบการเรียนการสอนก็ควรที่จะคำนึงถึง ความแตกต่างภายในของมนุษย์ด้วย ในช่วงนี้มีแนวคิดต่าง ๆ เกิดขึ้นมากมาย เช่น แนวคิดเกี่ยวกับ เรื่องความทรงจำ ได้แก่ ความแตกต่างระหว่างความทรงจำระยะสั้น ระยะยาว และความคงทน ของความจำ (Short Term Memory, Long Term Memory and Retention) แนวคิดเกี่ยวกับการแบ่งประเภทของความรู้ออกเป็น 3 ลักษณะ คือ ความรู้ในลักษณะเป็นขั้นตอน (Procedural Knowledge) ซึ่งได้แก่ ความรู้ที่อธิบายว่าทำอะไรและเป็นองค์ความรู้ที่ต้องการลำดับการเรียนรู้



ที่ชัดเจน ความรู้ในลักษณะเป็นการอธิบาย (Declarative Knowledge) ซึ่งได้แก่ความรู้ที่อธิบายว่าคืออะไร และลักษณะความรู้ที่เป็นเงื่อนไข (Conditional Knowledge) ซึ่งได้แก่ความรู้ที่อธิบายว่าเมื่อไรและทำไม ซึ่งความรู้ 2 ประเภทหลังนี้ ไม่ต้องการลำดับการเรียนรู้ที่ตายตัว

ทฤษฎีปัญญาานิยมนี้ส่งผลต่อการเรียนการสอนยุคหนึ่ง กล่าวคือ ทฤษฎีปัญญาานิยมทำให้เกิดแนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบในลักษณะสาขา (Branching) ของคราวเดอร์ (Crowder) ซึ่งการออกแบบบทเรียนในลักษณะสาขา หากเมื่อเปรียบเทียบกับบทเรียนที่ออกแบบตามแนวคิดของพฤติกรรมนิยมแล้ว จะทำให้ผู้เรียนมีอิสระมากขึ้นในการควบคุมการเรียนรู้ของตนเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการมีอิสระมากขึ้นในการเลือกลำดับของการนำเสนอเนื้อหาของบทเรียนที่เหมาะสมกับตนเอง คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ออกแบบตามแนวคิดของทฤษฎีปัญญาานิยมนี้ก็มีโครงสร้างของบทเรียนในลักษณะสาขาเช่นกัน โดยผู้เรียนทุกคนจะได้รับการเสนอเนื้อหาในลำดับที่ไม่เหมือนกัน โดยเนื้อหาที่ได้รับการนำเสนอต่อไปนั้นจะขึ้นอยู่กับความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียนเป็นสำคัญ (ถนอมพร (ตันพิพัฒน์) เลหาจรัสแสง, 2541)

### 2.3.3 ทฤษฎีการวางเงื่อนไขการกระทำของสกินเนอร์

สกินเนอร์ (Skinner) บิดาของจิตวิทยาการเรียนรู้ ได้นำทฤษฎีด้านจิตวิทยา มาประยุกต์ใช้เพื่อการเรียนการสอน โดยทฤษฎีนี้เชื่อว่าการให้พฤติกรรมคงอยู่หรือลดลงจะต้องให้แรงเสริมตอบสนองต่อการกระทำพฤติกรรมนั้น ถ้าแรงเสริมตอบสนองต่อพฤติกรรมนั้นเป็นสิ่งที่ผู้เรียนพึงปรารถนา พฤติกรรมนั้นก็จะเพิ่มขึ้น แต่ถ้าแรงเสริมที่ได้รับเป็นสิ่งที่ผู้เรียนไม่พึงใจก็จะลดพฤติกรรมนั้นลงไปวิธีการเสริมแรงสำหรับในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งไม่สามารถให้แรงเสริมประเภทสิ่งของได้จะใช้คำกล่าวชมเชยหลังจากที่ผู้เรียนสามารถตอบสนองต่อเงื่อนไขของบทเรียนได้ถูกต้อง หรืออาจเป็นโอกาสในการพักจากบทเรียนเพื่อเล่นเกมที่บทเรียนจัดไว้ให้ก็ได้โดยมีวิธีการให้การเสริมแรงดังนี้ (สุรรัตน์ จีระตระกูล, 2554)

1. ให้แรงเสริมทุกครั้ง เป็นการให้แรงเสริมอย่างต่อเนื่อง ถ้าผู้เรียนแสดงพฤติกรรมพึงปรารถนา ก็จะให้แรงเสริมทางบวก แต่ถ้าผู้เรียนแสดงพฤติกรรมที่ไม่พึงปรารถนา ก็จะให้แรงเสริมลบ สำหรับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การให้แรงเสริมแบบนี้จะทำให้ได้ง่ายเนื่องจากมีเงื่อนไขที่แน่นอน พัฒนาในทางซอฟต์แวร์ได้ง่าย จัดทำได้ง่ายแต่ไม่มีประสิทธิภาพเท่ากับการให้แรงเสริม

2. ให้แรงเสริมเป็นครั้งคราว การให้แรงเสริมแบบนี้จะกระทำเป็นครั้งคราวแม้ว่าผู้ใช้บทเรียนจะแสดงพฤติกรรมได้ถูกต้องพึงปรารถนา บางครั้งก็อาจจะไม่ได้รับรางวัล การให้แรงเสริมแบบนี้จะมีประสิทธิภาพดีกว่าแบบแรก แต่การสร้างบทเรียนทำได้ยากกว่า แรงเสริมแบบเป็นครั้งยังแบ่งออกได้อีก 4 ประการ คือ

- 2.1 แรงเสริมแบบกำหนดช่วงเวลาไม่แน่นอน เป็นแรงเสริมที่ผู้เรียนสามารถคาดเดาเวลาที่จะได้รับการเสริมแรงได้ เพราะมีช่วงเวลากการเสริมแรงที่แน่นอน เช่น ทุก 5 หรือ 10 นาที การเสริมแรงแบบนี้มีข้อเสียคือ ผู้เรียนจะแสดงพฤติกรรมเมื่อใกล้ ๆ ถึงเวลาที่กำหนด

- 2.2 การเสริมแรงแบบมีการเปลี่ยนแปลงช่วงเวลาเป็นการเสริมแรงคล้ายกับแบบแรก คือ ยึดหลักแบบตามเวลา แต่มีช่วงเวลาของการเสริมแรงไม่แน่นอน ผู้เรียนคาดเดาไม่ได้ การเสริมแรงแบบนี้จะดีกว่าวิธีแรกเพราะผู้เรียนไม่สามารถคาดเดาเวลาได้ จึงมีการแสดงพฤติกรรมออกมาตลอด

2.3 การเสริมแรงตามอัตราส่วนแน่นอน แบบนี้จะให้แรงเสริมเมื่อผู้เรียนแสดงจำนวนครั้งของพฤติกรรมตามที่กำหนดไว้ การเสริมแรงแบบนี้จะเกิดพฤติกรรมสูง แต่จะชะลอลงเมื่อได้รับการเสริมแรงแล้ว

2.4 การเสริมแรงแบบอัตราส่วนไม่แน่นอน ผู้เรียนไม่สามารถคาดเดาได้ว่าต้องแสดงพฤติกรรมเป็นจำนวนกี่ครั้ง จึงจะได้รับแรงเสริม การให้การเสริมแรงแบบนี้จะเกิดพฤติกรรมอย่างต่อเนื่องและไม่หยุด

หลักการของสกินเนอร์ได้รับการนำไปพัฒนาเป็นรูปแบบการสอนแบบโปรแกรม ซึ่งเป็นโครงสร้างสำคัญในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

โครงสร้างหลักบทเรียนแบบโปรแกรมของสกินเนอร์เน้นแนวคิดหลัก ดังนี้

1. แบ่งบทเรียนแต่ละบทออกเป็นหน่วยย่อยเป็นขั้น ๆ อาจเรียกว่าเป็นเฟรมในแต่ละเฟรมจะประกอบด้วยเนื้อหา ซึ่งมีความคิดรวบยอดที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และทำความเข้าใจ
2. การจัดกรอบเนื้อหาหรือเฟรม ต้องเรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปยาก เพื่อจูงใจให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และตอบคำถามเป็นขั้น ๆ
3. ผู้เรียนต้องตอบคำถามทุกเฟรมให้ถูกต้องก่อน ที่จะเข้าไปศึกษาเนื้อหาเฟรมต่อ ๆ ไป เฟรมเสริมเนื้อหาอาจมีความจำเป็นกรณี que ผู้เรียนตอบคำถามผิด
4. การเสริมแรงจะมีทุกครั้ง que ผู้เรียนตอบคำถาม ผู้เรียนจะได้รับผลป้อนกลับว่าตอบถูกหรือผิดในทันทีทันใด
5. บทเรียนแบบโปรแกรมจะไม่กำหนดช่วงเวลาศึกษาในแต่ละเฟรม แต่จะขึ้นอยู่กับผู้เรียนเป็นสำคัญ

จากหลักการแนวคิดและทฤษฎีการเรียนรู้จากกลุ่มพฤติกรรมนิยมดังกล่าว สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ดังนี้

1. ควรแบ่งเนื้อหาบทเรียนออกเป็นหน่วยย่อย
2. แต่ละหน่วยย่อยควรบอกเป้าหมายและวัตถุประสงค์ให้ชัดเจนว่าต้องการให้ผู้เรียนศึกษาอะไรและศึกษาอย่างไรบ้าง
3. ผู้เรียนสามารถเลือกความยากง่ายของเนื้อหา และกิจกรรมให้สอดคล้องกับความต้องการและความสามารถของตนเองได้
4. เกณฑ์การวัดผลต้องมีความชัดเจน น่าสนใจ บอกได้ว่าผู้ทดสอบอยู่ตำแหน่งใดเมื่อเทียบกับเกณฑ์ปกติ และการวัดผลควรทำอย่างต่อเนื่อง
5. ควรให้ข้อมูลป้อนกลับในรูปแบบที่น่าสนใจทันทีทันใด หรือกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจ
6. ควรใช้ภาพหรือเสียงที่เหมาะสม
7. กระตุ้นให้ผู้เรียนสร้างจินตนาการที่เหมาะสมกับวัย โดยการใช้ข้อความ ใช้ภาพ ใช้เสียง หรือการสร้างสถานการณ์สมมติ โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในสถานการณ์นั้น ๆ
8. การนำเสนอเนื้อหาและการให้ข้อมูลย้อนกลับ ควรให้ความแปลกใหม่ ซึ่งอาจใช้ภาพ เสียง หรือกราฟิก แทนที่จะใช้คำอ่านเพียงอย่างเดียว
9. เสนอข้อมูลในลักษณะของความขัดแย้งทางความคิด เช่น “ปลาต้องอยู่ในน้ำ จึงจะรอด แต่มีปลาชนิดหนึ่งที่เดินอยู่บนดินแข็งได้”

10. ควรสอดแทรกคำถามเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสงสัย หรือประหลาดใจ เมื่อเริ่มต้นบทเรียนหรือระหว่างเนื้อหาแต่ละตอน

11. ให้ตัวอย่างหรือหลักเกณฑ์กว้าง ๆ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดค้นหาคำตอบเอง การค่อย ๆ ชี้แนะหรือบอกไปอาจจำเป็น ซึ่งจะช่วยสร้างและรักษาระดับความอยากรู้อยากเห็น

#### 2.3.4 ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของบรูเนอร์ (Bruner)

บรูเนอร์ (Bruner) เชื่อว่ามนุษย์เลือกที่จะรับรู้สิ่งที่ตนเองสนใจ และการเรียนรู้เกิดจากกระบวนการค้นพบด้วยตนเอง (Discovery Learning) แนวคิดที่สำคัญของบรูเนอร์มีดังนี้ (Bruner, 1963) (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2555)

##### ทฤษฎีการเรียนรู้

1. การจัดโครงสร้างของความรู้ให้มีความสัมพันธ์และสอดคล้องกับพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กมีผลต่อการเรียนรู้ของเด็ก

2. การจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับระดับความพร้อมของผู้เรียน และสอดคล้องกับพัฒนาการทางสติปัญญาของผู้เรียนจะช่วยให้การเรียนรู้เกิดประสิทธิภาพ

3. การคิดแบบหยั่งรู้ (Intuition) เป็นการคิดหาเหตุผลอย่างอิสระที่สามารถช่วยพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ได้

4. แรงจูงใจภายในเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จในการเรียนรู้

5. ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของมนุษย์แบ่งเป็น 3 ชั้นใหญ่ คือ

5.1 ชั้นการเรียนรู้จากการกระทำ (Enactive Stage) คือ ชั้นของการเรียนรู้จากการใช้ประสาทสัมผัสรับรู้สิ่งต่าง ๆ การลงมือกระทำช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ได้ดี

5.2 ชั้นการเรียนรู้จากการคิด (Iconic Stage) เป็นชั้นที่เด็กสามารถสร้างมโนภาพในใจได้ และสามารถเรียนรู้จากภาพแทนของจริงได้

5.3 ชั้นการเรียนรู้สัญลักษณ์และนามธรรม (Symbolic Stage) เป็นชั้นการเรียนรู้สิ่งที่ซับซ้อนและเป็นนามธรรมได้

6. การเรียนรู้เกิดขึ้นได้จากการที่คนเราสามารถสร้างความคิดรวบยอด หรือสามารถจัดประเภทของสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

7. การเรียนรู้ได้ผลดีที่สุด คือการให้ผู้เรียนค้นพบการเรียนรู้ด้วยตนเอง

การประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้

1. ผู้สอนควรจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้ค้นพบการเรียนรู้ด้วยตนเองซึ่งเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ดี มีความหมายต่อผู้เรียน และช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี

2. ก่อนสอนผู้สอนต้องมีการวิเคราะห์และจัดโครงสร้างเนื้อหาสาระให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ของผู้เรียน

3. ผู้สอนควรจัดความคิดรวบยอด เนื้อหาสาระ วิธีสอน และกระบวนการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับขั้นพัฒนาการทางสติปัญญาของผู้เรียน ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี

4. ผู้สอนควรส่งเสริมให้ผู้เรียนได้คิดอย่างอิสระให้มาก เพื่อช่วยส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน

5. ผู้สอนควรสร้างแรงจูงใจภายในให้แก่ผู้เรียน ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แก่ผู้เรียน

6. ผู้สอนควรสอนความคิดรวบยอดให้แก่ผู้เรียน

2.3.5 ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อรอบรู้ของบลูม Bloom's Taxonomy (ณัฐพงษ์ พลาลพ, 2556) กล่าวถึงการจำแนกการเรียนรู้ตามทฤษฎีของบลูม ซึ่งแบ่งเป็น 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย โดยในแต่ละด้านจะมีการจำแนกระดับความสามารถจากต่ำสุดไปถึงสูงสุด เช่น ด้านพุทธิพิสัย เริ่มจากความรู้ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมิน นอกจากนี้ยังนำเสนอระดับความสามารถที่มีการปรับปรุงใหม่ตามแนวคิดของ Anderson & Krathwohl (2001) เป็น การจำ (Remembering) การเข้าใจ (Understanding) การประยุกต์ใช้ (Applying) การวิเคราะห์ (Analysing) การประเมินผล (Evaluating) และการสร้างสรรค์ (Creating) ด้านจิตพิสัย จำแนกเป็น การรับรู้ การตอบสนอง การสร้างค่านิยม การจัดระบบ และการสร้างคุณลักษณะ จากค่านิยม ด้านทักษะพิสัย จำแนกเป็น ทักษะการเคลื่อนไหวของร่างกาย ทักษะการเคลื่อนไหวอวัยวะ สองส่วนหรือมากกว่าพร้อม ๆ กัน ทักษะการสื่อสารโดยใช้ท่าทาง และทักษะการแสดงพฤติกรรมทางการพูด

ทฤษฎีการเรียนรู้

การเรียนรู้ (Learning) คือ กระบวนการของประสบการณ์ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างค่อนข้างถาวร ซึ่งการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนี้ไม่ได้มาจากภาวะชั่วคราว วุฒิภาวะ หรือสัญชาตญาณ (Klein, 1991)

การเรียนรู้เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวร โดยเป็นผลจากการฝึกฝน เมื่อได้รับการเสริมแรง มิใช่เป็นผลจากการตอบสนองตามธรรมชาติที่เรียกว่า ปฏิกริยาสะท้อน (Kimble and Garnezy) การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ทำให้พฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม อันเป็นผลจากการฝึกฝนและประสบการณ์ แต่มิใช่ผลจากการตอบสนองที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ (Hilgard and Bower) การเรียนรู้เป็นการแสดงให้เห็นถึงพฤติกรรมที่มีการเปลี่ยนแปลง อันเป็นผลเนื่องมาจากประสบการณ์ที่แต่ละคนได้ประสบมา (Cronbach) การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่บุคคลได้พยายามปรับพฤติกรรมของตน เพื่อเข้ากับสภาพแวดล้อมตามสถานการณ์ต่าง ๆ จนสามารถบรรลุถึงเป้าหมายตามที่แต่ละบุคคลได้ตั้งไว้ (Pressey Robinson & Horrock, 1959)

ทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม

Bloom ได้แบ่งการเรียนรู้เป็น 6 ระดับ

1. ความรู้ที่เกิดจากความจำ (Knowledge) ซึ่งเป็นระดับล่างสุด
2. ความเข้าใจ (Comprehend)
3. การประยุกต์ (Application)
4. การวิเคราะห์ (Analysis) สามารถแก้ปัญหา ตรวจสอบได้
5. การสังเคราะห์ (Synthesis) สามารถนำส่วนต่าง ๆ มาประกอบเป็นรูปแบบใหม่ได้ให้แตกต่างจากรูปเดิม เน้นโครงสร้างใหม่
6. การประเมินค่า (Evaluation) วัดได้ และตัดสินได้ว่าอะไรถูกหรือผิด ประกอบการตัดสินใจบนพื้นฐานของเหตุผลและเกณฑ์ที่แน่ชัด

ทฤษฎีการเรียนรู้ เบนจามิน บลูม และคนอื่น ๆ (Bloom et al., 1956) ได้จำแนกจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ออกเป็น 3 ด้าน คือ

### 1. พุทธิพิสัย (Cognitive Domain)

พฤติกรรมด้านสมองเป็นพฤติกรรมเกี่ยวกับสติปัญญา ความรู้ ความคิด ความเฉลียวฉลาด ความสามารถในการคิดเรื่องราวต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นความสามารถทางสติปัญญา

พฤติกรรมทางพุทธิพิสัย 6 ระดับ ได้แก่

1.1 ความรู้ความจำ ความสามารถในการเก็บรักษามวลประสบการณ์ต่าง ๆ จากการที่รับรู้ไว้ และระลึกสิ่งนั้นได้เมื่อต้องการเปรียบเทียบกับบันทึกเสียงหรือวีดิทัศน์ที่สามารถเก็บเสียงและภาพของเรื่องราวต่าง ๆ ได้ สามารถเปิดฟังหรือ ดูภาพเหล่านั้นได้ เมื่อต้องการ

1.2 ความเข้าใจ เป็นความสามารถในการจับใจความสำคัญของสื่อ และสามารถแสดงออกมาในรูปของการแปลความ ตีความ คาดคะเน ขยายความ หรือ การกระทำอื่น ๆ

1.3 การนำความรู้ไปใช้ เป็นขั้นที่ผู้เรียนสามารถนำความรู้ ประสบการณ์ไปใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ ซึ่งจะต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจ จึงจะสามารถนำไปใช้ได้

1.4 การวิเคราะห์ ผู้เรียนสามารถคิด หรือ แยกแยะเรื่องราวสิ่งต่าง ๆ ออกเป็นส่วนย่อย เป็นองค์ประกอบที่สำคัญได้ และมองเห็นความสัมพันธ์ของส่วนที่เกี่ยวข้องกันความสามารถในการวิเคราะห์จะแตกต่างกันไปแล้วแต่ความคิดของแต่ละคน

1.5 การสังเคราะห์ ความสามารถในการที่ผสมผสานส่วนย่อย ๆ เข้าเป็นเรื่องราวเดียวกันอย่างมีระบบ เพื่อให้เกิดสิ่งใหม่ที่สมบูรณ์และดีกว่าเดิม อาจเป็นการถ่ายทอดความคิดออกมาให้ผู้อื่นเข้าใจได้ง่าย การกำหนดวางแผนวิธีการดำเนินงานขึ้นใหม่ หรืออาจจะเกิดความคิดในอันที่จะสร้างความสัมพันธ์ของสิ่งที่เป็นนามธรรมขึ้นมาในรูปแบบ หรือ แนวคิดใหม่

1.6 การประเมินค่า เป็นความสามารถในการตัดสิน ตีราคา หรือ สรุปเกี่ยวกับคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ ออกมาในรูปของคุณธรรมอย่างมีกฎเกณฑ์ที่เหมาะสม ซึ่งอาจเป็นไปตามเนื้อหาสาระในเรื่องนั้น ๆ หรืออาจเป็นกฎเกณฑ์ที่สังคมยอมรับก็ได้

### 2. จิตพิสัย (Affective Domain) (พฤติกรรมด้านจิตใจ)

ค่านิยม ความรู้สึก ความซาบซึ้ง ทศนคติ ความเชื่อ ความสนใจและคุณธรรม พฤติกรรมด้านนี้อาจไม่เกิดขึ้นทันที ดังนั้น การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม และสอดแทรกสิ่งที่ดึงดูดอยู่ตลอดเวลา จะทำให้พฤติกรรมของผู้เรียนเปลี่ยนไปในแนวทางที่พึงประสงค์ได้

ด้านจิตพิสัย จะประกอบด้วย พฤติกรรมย่อย ๆ 5 ระดับ ได้แก่

2.1 การรับรู้ เป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นต่อปรากฏการณ์ หรือสิ่งเร้าอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งเป็นไปในลักษณะของการแปลความหมายของสิ่งเร้าที่ว่าคืออะไร แล้วจะแสดงออกมาในรูปของความรู้สึกที่เกิดขึ้น

2.2 การตอบสนอง เป็นการกระทำที่แสดงออกมาในรูปของความเต็มใจ ยินยอม และพอใจต่อสิ่งเร้า นั้น ซึ่งเป็นการตอบสนองที่เกิดจากการเลือกสรรแล้ว



2.3 การเกิดค่านิยม การเลือกปฏิบัติในสิ่งที่เป็นที่ยอมรับกันในสังคม การยอมรับนับถือในคุณค่านั้น ๆ หรือปฏิบัติตามในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง จนกลายเป็นความเชื่อ แล้วจึงเกิดทัศนคติที่ดีในสิ่งนั้น

2.4 การจัดระบบ การสร้างแนวคิด จัดระบบของค่านิยมที่เกิดขึ้นโดยอาศัยความสัมพันธ์ถ้าเข้ากันได้ก็จะยึดถือต่อไปแต่ถ้าขัดกันอาจไม่ยอมรับอาจจะยอมรับค่านิยมใหม่ โดยยกเลิกค่านิยมเก่า

2.5 บุคลิกภาพ การนำค่านิยมที่ยึดถือมาแสดงพฤติกรรมที่เป็นนิสัยประจำตัว ให้ประพฤติปฏิบัติแต่สิ่งที่ถูกต้องดีงามพฤติกรรมด้านนี้ จะเกี่ยวกับความรู้สึกและจิตใจ ซึ่งจะเริ่มจากการได้รับรู้จากสิ่งแวดล้อม แล้วจึงเกิดปฏิกิริยาโต้ตอบ ขยายกลายเป็นความรู้สึกด้านต่าง ๆ จนกลายเป็นค่านิยม และยิ่งพัฒนาต่อไปเป็นความคิด อุดมคติ ซึ่งจะเป็นควบคุมทิศทางพฤติกรรมของคนคนจะรู้ดีรู้ชั่วอย่างไรนั้น ก็เป็นผลของพฤติกรรมด้านนี้

### 3. ทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) (พฤติกรรมด้านกล้ามเนื้อประสาท)

พฤติกรรมที่บ่งถึงความสามารถในการปฏิบัติงานได้อย่างคล่องแคล่วชำนาญ ซึ่งแสดงออกมาได้โดยตรงโดยมีเวลาและคุณภาพของงานเป็นตัวชี้ระดับของทักษะ

พฤติกรรมด้านทักษะพิสัย ประกอบด้วย พฤติกรรมย่อย ๆ 5 ชั้น ดังนี้

3.1 การรับรู้ เป็นการให้ผู้เรียนได้รับรู้หลักการปฏิบัติที่ถูกต้อง หรือ เป็นการเลือกหาตัวแบบที่สนใจ

3.2 กระทำตามแบบ หรือ เครื่องชี้แนะ เป็นพฤติกรรมที่ผู้เรียนพยายามฝึกตามแบบที่ตนสนใจและพยายามทำซ้ำ เพื่อที่จะให้เกิดทักษะตามแบบที่ตนสนใจให้ได้ หรือสามารถปฏิบัติงานได้ตามข้อแนะนำ

3.3 การหาความถูกต้อง พฤติกรรมสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องอาศัยเครื่องชี้แนะ เมื่อได้กระทำซ้ำแล้ว ก็พยายามหาความถูกต้องในการปฏิบัติ

3.4 การกระทำอย่างต่อเนื่องหลังจากตัดสินใจเลือกรูปแบบที่เป็นของตัวเอง จะกระทบตามรูปแบบนั้นอย่างต่อเนื่อง จนปฏิบัติงานที่ย่างยากซับซ้อนได้อย่างรวดเร็วถูกต้องคล่องแคล่ว การที่ผู้เรียนเกิดทักษะได้ ต้องอาศัยการฝึกฝนและกระทำอย่างสม่ำเสมอ

3.5 การกระทำได้อย่างเป็นธรรมชาติ พฤติกรรมที่ได้จากการฝึกอย่างต่อเนื่อง จนสามารถปฏิบัติ ได้คล่องแคล่วว่องไวโดยอัตโนมัติ เป็นไปอย่างธรรมชาติ ซึ่งถือเป็นความสามารถของการปฏิบัติในระดับสูง

จุดมุ่งหมายทางการศึกษาที่ปรับปรุงใหม่

จากข้อจำกัดดังกล่าว เดวิท แครทวอลล์ (David Krathwohl) และบรรดาผู้เชี่ยวชาญ และลูกศิษย์ของบลูมได้ร่วมกันปรับปรุงจุดมุ่งหมายการศึกษาด้านพุทธิพิสัยในปี 1990-1999 โดยสามารถสรุปการเปลี่ยนแปลงได้ ดังนี้ (ฉัตรศิริ ปิยะพิมลศิลป์, 2549)

1. ความแตกต่างระหว่างคำศัพท์เดิมกับคำศัพท์ใหม่ก็คือ ชื่อของกระบวนการทางปัญญาทั้ง 6 ชั้นนั้น จะเปลี่ยนจากการใช้คำนามเป็นคำกริยา เนื่องจากจุดมุ่งหมายทางการศึกษาปรับปรุงใหม่นี้ต้องการที่จะสะท้อนให้เห็นถึงการคิด และการคิดเป็นกระบวนการของการกระทำ



ดังนั้น จุดมุ่งหมายทางการศึกษาที่ปรับปรุงใหม่นี้ จึงใช้คำกริยาเพื่ออธิบายกระบวนการทางปัญญา ในลักษณะของการกระทำ

2. คำอธิบายหรือคำนิยามของกระบวนการทางปัญญาในแต่ละลำดับชั้น จะถูกแทนที่ด้วยคำกริยา และมีการปรับปรุงคำอธิบายหรือคำนิยามในบางลำดับชั้นด้วย

3. ในชั้นของความรู้ (Knowledge) ได้ถูกเปลี่ยนชื่อใหม่เนื่องจากความรู้ คือ ผลลัพธ์หรือผลผลิตของการคิด ไม่ใช่รูปแบบของการคิด ดังนั้น คำว่าความรู้จึงแทนที่ด้วยคำว่า “จำ” (Remembering)

4. กระบวนการทางปัญญาในชั้นความเข้าใจ (Comprehension) และการสังเคราะห์ (Synthesis) ได้ถูกนำเข้าไปรวมไว้ในชั้น “เข้าใจ” (Understanding) และ “คิดสร้างสรรค์” (Creating) ตามลำดับเพื่อให้สามารถสะท้อนธรรมชาติของการคิดที่นิยามไว้ในแต่ละลำดับชั้น

กระบวนการทางปัญญาใหม่ของบลูม (ซวลิต ชูก้าแห่ง, 2556) จากปรับปรุงจุดมุ่งหมาย การศึกษาด้านพุทธิพิสัย สามารถนำเสนอตาราง เปรียบเทียบกระบวนการทางปัญญาที่ใช้คำศัพท์เดิม และคำศัพท์ใหม่ ดังนี้

ตารางที่ 2.6 การเปรียบเทียบกระบวนการทางปัญญาที่ใช้คำศัพท์เดิมและคำศัพท์ใหม่

ข้อดี	ข้อจำกัด
1. ความรู้ (Knowledge)	1. จำ (Remembering)
2. ความเข้าใจ (Comprehension)	2. เข้าใจ (Understanding)
3. การนำไปใช้ (Application)	3. ประยุกต์ใช้ (Applying)
4. การวิเคราะห์ (Analysis)	4. วิเคราะห์ (Analyzing)
5. การสังเคราะห์ (Synthesis)	5. ประเมินค่า (Evaluating)
6. การประเมินค่า (Evaluation)	6. คิดสร้างสรรค์ (Creating)

ลำดับชั้นของกระบวนการทางปัญญา ในจุดมุ่งหมายทางการศึกษาด้านพุทธิพิสัย ของ บลูม ที่ปรับปรุงใหม่ ยังคงมีลำดับชั้น 6 ชั้น ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

1. จำ (Remembering) หมายถึง ความสามารถในการระลึกได้ แสดงรายการได้ บอกได้ ระบุ บอกชื่อได้ ตัวอย่างเช่น นักเรียนสามารถบอกความหมายของทฤษฎีได้

2. เข้าใจ (Understanding) หมายถึง ความสามารถในการแปลความหมาย ยกตัวอย่าง สรุป อ้างอิง ตัวอย่างเช่น นักเรียนสามารถอธิบายแนวคิดของทฤษฎีได้

3. ประยุกต์ใช้ (Applying) หมายถึง ความสามารถในการนำไปใช้ ประยุกต์ใช้ แก้ไขปัญหา ตัวอย่างเช่น นักเรียนสามารถใช้ความรู้ในการแก้ไขปัญหาได้

4. วิเคราะห์ (Analyzing) หมายถึง ความสามารถในการเปรียบเทียบ อธิบาย ลักษณะการจัดการ ตัวอย่างเช่น นักเรียน สามารถบอกความแตกต่างระหว่าง 2 ทฤษฎีได้

5. ประเมินค่า (Evaluating) หมายถึง ความสามารถในการตรวจสอบ วิเคราะห์ ตัดสินตัวอย่าง เช่น นักเรียนสามารถตัดสินคุณค่าของทฤษฎีได้

6. คิดสร้างสรรค์ (Creating) หมายถึง ความสามารถในการออกแบบ (Design) วางแผนผลิต ตัวอย่างเช่น นักเรียนสามารถนำเสนอทฤษฎีใหม่ที่แตกต่างไปจากทฤษฎีเดิมได้

## 2.4 การประเมินโดยใช้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Achievement) หมายถึง ความสามารถของผู้เรียนในการแสดงออก โดยการทำแบบทดสอบให้ถูกต้องหลังจากได้ผ่านการศึกษาค้นคว้าแล้ว ถ้าผู้เรียนแสดงออกถึง ความสามารถมากโดยทดสอบแล้วได้คะแนนสูงจะถือว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ซึ่งความสามารถที่มีของผู้เรียนนี้เป็นผลมาจากการได้ศึกษาเนื้อหาความรู้จากสื่อ ดังนั้น จึงเป็นการวัด คุณภาพของสื่อได้เช่นกัน ถ้าสื่อมีคุณภาพดีเมื่อให้ผู้เรียนได้เรียนเนื้อหาผ่านสื่อแล้ว ทำให้ผู้เรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในทางตรงกันข้าม ถ้าสื่อไม่มีคุณภาพเมื่อผู้เรียนผ่านสื่อแล้ว อาจจะมีผล ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำหรือค่อนข้างต่ำได้เช่นกัน การหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยทั่วไป จะหาได้โดยการเปรียบเทียบในกลุ่มเดียวกันแต่ภายใต้เหตุการณ์ 2 เหตุการณ์ขึ้นไป ซึ่งเมื่อ เปรียบเทียบแล้วจะทำให้ทราบว่าแตกต่างกัน หรือดีขึ้น หรือดีกว่าอย่างไร โดยสถิติที่ใช้ทดสอบ ได้แก่ z-test, t-test และ F-test นอกจากนี้ในการหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนจะต้องใช้รูปแบบ การทดลอง (Experimental) เพื่อเป็นแบบแผนในการทดลองและจะต้องเขียนสมมติฐานในการทดลอง เพื่อเป็นตัวชี้้นคำตอบในการทดลองด้วย (พิสุทธา อารีราษฎร์, 2551)

จากรายละเอียดที่กล่าวมา สรุปได้ว่า การประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็น การประเมินเพื่อตรวจสอบถึงประสิทธิภาพ และคุณภาพ ซึ่งการประเมินจะประกอบด้วยวิธีการ คือ การประเมินองค์ประกอบ การประเมินประสิทธิภาพ การประเมินโดยใช้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความพึงพอใจของการเรียนรู้

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้รับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบถึงประสิทธิภาพและ คุณภาพ โดยได้รับการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามรูปแบบการประเมิน คือ ประเมินองค์ประกอบ ของบทเรียน ประเมินประสิทธิภาพ ประเมินโดยใช้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประเมินความพึงพอใจ โดยใช้สูตรการประเมินตามหลักเกณฑ์ของแต่ละประเภท

## 2.5 แนวคิดทฤษฎีความพึงพอใจ

ความพึงพอใจในการเรียนการสอน ที่กระตุ้นให้เด็กมีความหวัง มีความภาคภูมิใจ มีความพอใจ ที่จะเรียนและอยากประสบความสำเร็จในการเรียน การสร้างความพึงพอใจในการเรียนการสอน จะต้องใช้ทั้งแรงจูงใจภายในและแรงจูงใจภายนอก (ถนอมพร (ตันพิพัฒน์) เลาทจรัสแสง, 2541) คือ

2.5.1 การทำให้ตื่นตัว เป็นวิธีการกระตุ้นสมองและกล้ามเนื้อให้ตื่นตัวอยู่เสมอ การตื่นตัว ของบุคคลมี 3 ระดับ คือ ตื่นตัวมาก ตื่นตัวปานกลาง และตื่นตัวน้อย ถ้าตื่นตัวมากเกินไปก็จะตื่นเต้น ถ้าตื่นตัวน้อยไปก็จะเฉื่อยชา แต่ถ้าตื่นตัวระดับกลาง ๆ จะดีที่สุด วิธีสร้างแรงจูงใจในการเรียนการสอน โดยทำให้ผู้เรียนตื่นตัว เช่น กำหนดว่าการเรียนในช่วงนี้สำคัญมาก จะมีการทดสอบในปลายชั่วโมง หรือในช่วงนี้ จะมีการถ่ายวิดีโอทัศน์ ก็จะทำให้เด็กตื่นตัวได้โดยง่าย เป็นต้น

2.5.2 การตั้งจุดมุ่งหมาย เป็นวิธีการกำหนดเป้าหมายของการเรียนการสอนในแต่ละครั้ง ว่าต้องการให้เกิดอะไรขึ้นในตัวผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้รับรู้และเข้าใจ จะได้ติดตามและประเมินผล

การเรียนรู้ว่าบรรลุจุดมุ่งหมายมากน้อยเพียงใด จะได้เกิดความภาคภูมิใจ ในกรณีที่สามารถบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ได้ แต่ในกรณีที่ไม่อาจบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ได้ก็ให้พยายามทำวิธีการเพื่อให้บรรลุถึงจุดมุ่งหมายได้

2.5.3 การใช้เครื่องล่อ เป็นวิธีการกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้มากขึ้นและบ่อยครั้งขึ้น เช่น นักศึกษาพิจารณาเห็นว่าปริญญาบัตรเป็นเครื่องล่ออย่างหนึ่งที่นักศึกษาอยากจะได้ การที่นักศึกษาอยากจะได้ปริญญาบัตรดังกล่าว ทำให้นักศึกษาต้องขยันในการศึกษาอยากจะได้ การที่นักศึกษาอยากจะได้ปริญญาบัตรดังกล่าว ทำให้นักศึกษาต้องขยันในการศึกษาเล่าเรียนยิ่งขึ้น เครื่องล่อ อาจเป็น วัตถุ สิ่งของ สื่อการสอนและสื่อการเรียนอื่น ๆ เงินตรา เกียรติยศ ศักดิ์ศรี ฐานะ ตำแหน่ง สิทธิพิเศษ และคำชมเชย เป็นต้น

## 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีทั้งงานวิจัยภายในประเทศ และงานวิจัยจากต่างประเทศ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

### 2.6.1 งานวิจัยภายในประเทศที่เกี่ยวข้อง

พระกษัตริย์ กุลสอน (2549) ได้ทำการวิจัยผลการเรียนจากโปรแกรมบทเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง พระสงฆ์ วิชาวพระพุทธรศาสนา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียน พบว่า มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.56/81.46 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80 2) ค่าดัชนีประสิทธิผลของโปรแกรมบทเรียน มีค่าเท่ากับ 0.68 หมายความว่า หลังจากที่นักเรียนได้เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนนี้แล้วนักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นจากความรู้เดิมร้อยละ 68 3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนจากโปรแกรมบทเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก

ชูชีพ สีนอนตร (2550) ได้ทำการวิจัยการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่อง ประวัติและความสำคัญของพระพุทธรศาสนา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า 1) ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.51/81.70 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้เป็นบทเรียนได้ 2) ค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ มีค่าเท่ากับ 0.63 หรือร้อยละ 63.91 แสดงว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 63 3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าพัฒนาขึ้น นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับมากที่สุด

กัลยาณี ฉายา (2551) ได้ทำการวิจัยการพัฒนางานนำเสนอแบบมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลประเมินงานนำเสนอแบบมัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญ เรื่องการใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล มีความเหมาะสมมาก งานนำเสนอแบบมัลติมีเดียมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E1/E2 เท่ากับ 82.45/81.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน 3) ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 อยู่ในระดับดีมาก จากผลการศึกษาสรุปได้ว่า

งานนำเสนอแบบมัลติมีเดียเป็นสื่อการสอนที่มีคุณภาพ สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล

หยกศญา โคตรอาสา (2551) ได้ทำการวิจัยเรื่องบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์และการใช้งานคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัย พบว่า 1) ผลประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 4 เทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่อง ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และการใช้งานคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความเหมาะสมมากที่สุด 2) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยรวมมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E1/E2 เท่ากับ 88.30/86.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนอยู่ในระดับดีมาก จากผลการศึกษารูปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อการสอนที่มีคุณภาพ สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล

ทองชัย ภูตะลุน (2552) ได้วิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านหนองไฮ จำนวน 23 คน ผลการวิจัย พบว่า บทเรียนที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.80/83.9 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (80/80) บทเรียนที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมากที่สุด ผู้เรียนมีความคงทนต่อการเรียนรู้เมื่อเวลาผ่านไป 7 วัน และ 30 วัน อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด

ประสาธ สิงห์ธนะ (2552) ได้วิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง องค์ประกอบศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวชิรวิทย์ จำนวน 50 คน ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.40/80.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (80/80) บทเรียนที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าเท่ากับ 0.70 คิดเป็นร้อยละ 70 นักเรียนมีความพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมากที่สุด นักเรียนมีความคงทนของการเรียนรู้เมื่อเวลาผ่านไป 7 วัน และ 30 วัน อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด

วัชรรา บุษผารัตน์ (2552) ได้วิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำกริยา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 18 จำนวน 15 คน ผลการวิจัย พบว่า บทเรียนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.22/85.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (80/80) บทเรียนที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าเท่ากับ 0.71 คิดเป็นร้อยละ 71.71 นักเรียนมีความพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในระดับมากที่สุด นักเรียนมีความคงทนต่อการเรียนรู้เมื่อเวลาผ่านไป 7 วัน และ 30 วัน อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด



อักรินทร์ กำภูศิริ (2552) ได้วิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเสื่อโก้ววิทยาสรรค์ จำนวน 33 คน ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.15/83.94 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (80/80) บทเรียนที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าเท่ากับ 0.74 คิดเป็นร้อยละ 74.76 ผู้เรียนมีความพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในระดับมากที่สุด ผู้เรียนมีความคงทนต่อการเรียนรู้เมื่อเวลาผ่านไป 7 วัน และ 30 วัน อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด

#### 2.6.2 งานวิจัยจากต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง

ได้มีนักการศึกษาในต่างประเทศที่สนใจศึกษาค้นคว้าและทำการวิจัยเกี่ยวกับการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สำคัญ ดังนี้

ไรท์ (Wright, 2001) ได้วิจัย เรื่อง คอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนรู้สำหรับการเรียนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษา โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ซึ่งเลือกประชากรจากโรงเรียนในรัฐแคลิฟอร์เนีย กลุ่มแรกใช้เวลา 6 สัปดาห์ ในการเรียนซ่อมเสริมภาคฤดูร้อน ส่วนอีกกลุ่มหนึ่งเป็นกลุ่มควบคุมใช้การสอนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า การนำเอาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการสอนแบบปกติในห้องเรียน

ดันน์ (Dunn, 2002) ได้ศึกษาผลการสอนผ่านแบบดั้งเดิม (แบบเก่า) กับการสอนอ่านโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 141 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มควบคุม ได้แก่ นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนอ่านโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจำนวน 63 คน การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้คะแนนผลการอ่านจากการทดสอบความเข้าใจการอ่านทักษะพื้นฐานในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบทดสอบทักษะพื้นฐานและแบบทดสอบความสามารถและผลสัมฤทธิ์การอ่าน ผลการศึกษา พบว่า มีการปรับปรุงดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญจากการทดสอบก่อนเรียนถึงการทดลองหลังการเรียนทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม อย่างไรก็ตามกลุ่มทดลองปฏิบัติได้ดีกว่ากลุ่มควบคุมในการปฏิบัติความเข้าใจในการอ่านคะแนนเฉลี่ยหลังการเรียนบ่งชี้ว่านักเรียนหญิงโดยภาพรวมปฏิบัติได้ดีกว่านักเรียนชายและนักเรียนหญิงในกลุ่มควบคุม มีสหสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญระหว่างคะแนนการปฏิบัติกรอ่านในแบบทดสอบทักษะพื้นฐานของรัฐโอไฮโอเข้ากับแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคล่องแคล่วทางภาษาสำหรับทั้ง 2 กลุ่ม ข้อค้นพบเหล่านี้บ่งชี้บทเรียนการอ่านที่ใช้คอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นการแทรกแซงอาจจะเพิ่มการปฏิบัติความเข้าใจในการอ่านในการวัดที่ใช้แบบทดสอบมาตรฐาน

คาโฟรีโอ (Caforio, 2004) ได้วิจัยเรื่อง การออกแบบพัฒนาการสร้างความเที่ยงตรงวิชาวิทยาศาสตร์ และนำผลการสอนเสริมพิเศษที่ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยแบบปกติและสูงกว่าก่อนเรียน และมีนักเรียนกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ในระดับมาก และมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คานีส (Carnes, 2005) ได้วิจัยเรื่องผลการใช้สิ่งช่วยจัดมโนภาพที่ใช้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาฟิสิกส์ และขนาดของกลุ่มที่มีผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความคงทน

ของการเรียนรู้ และขนาดของกลุ่มที่มีผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทนของการเรียนรู้และอัตราการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยแต่ละกลุ่มมีสมาชิกตั้งแต่ 1-4 คน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 100 คน หลักจากการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแล้ว 2 สัปดาห์ นักเรียนได้รับการทดสอบความคงทนของการเรียนรู้ ส่วนเกณฑ์คุณภาพด้านการเรียน คือ มีคะแนนร้อยละ 80 ของแต่ละบทเรียน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนทั้ง 4 กลุ่ม มีคะแนนร้อยละ 80 ของแต่ละบทเรียน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนทั้ง 4 กลุ่ม มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สรุป จากการศึกษาผลงานวิจัยจะเห็นได้ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้ทวีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นได้นำไปสู่รูปแบบสื่อการเรียนการสอนที่เข้ามาเสริมระบบการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม มีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของระบบการเรียนการสอน นอกจากนี้ยังได้รับความสนใจจากผู้เรียนได้เป็นอย่างดี สามารถแก้ปัญหาจากระบบการเรียนปกติ ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นและยังสามารถลดเวลาในการเรียนจริงได้อีกด้วย





## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ผู้วิจัยได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบบทเรียนเพื่อการสอนหรือทบทวน เรื่องพุทธประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามหัวข้อต่อไปนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การสร้างและหาประสิทธิภาพเครื่องมือ
- 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 3.1.1 ประชากร

ในการศึกษาเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนในกลุ่มเครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพการศึกษาที่ 2 จำนวน 8 โรงเรียน มีจำนวนนักเรียน 345 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 อำเภอเมือง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 ดังนี้

1. โรงเรียนวัดเทียนถวาย
2. โรงเรียนวัดบางกุฎีทอง
3. โรงเรียนวัดบางกะดี
4. โรงเรียนวัดมะขาม
5. โรงเรียนขจรทรัพย์
6. โรงเรียนสุขลักษณะ
7. โรงเรียนวัดนาง
8. โรงเรียนวัดชินวราราม

##### 3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

เพื่อให้การศึกษาเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่มหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) สุ่มเลือกโดยการจับฉลาก โรงเรียนในกลุ่มเครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพการศึกษาที่ 2 อำเภอเมือง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่กำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 จากทั้งหมด 8 โรงเรียน สุ่มเลือกมา 2 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียน

วัดนาวง และโรงเรียนวัดเทียนถวาย เพื่อใช้ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ในครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 คือ โรงเรียนวัดนาวง มีจำนวนนักเรียนทั้งหมด 91 คน สุ่มเลือกจำนวนนักเรียน 42 คน จากทั้ง 3 ห้อง โดยแบ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างสำหรับการทดลอง 3 ครั้ง ดังนี้

1.1 จับฉลากนักเรียนจากทั้งหมด 3 ห้อง มาเป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดลองเพื่อใช้เป็นห้องทดลอง จำนวน 42 คน

1.2 จับฉลากนักเรียนห้องที่ 1 มาเป็นกลุ่มตัวอย่าง 3 คน เพื่อใช้ในการทดลองครั้งที่ 1

1.3 จับฉลากนักเรียนห้องที่ 2 มาเป็นกลุ่มตัวอย่าง 9 คน เพื่อใช้ในการทดลองครั้งที่ 2

1.4 จับฉลากนักเรียนห้องที่ 3 มาเป็นกลุ่มตัวอย่าง 30 คน เพื่อใช้ในการทดลองครั้งที่ 3

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ โรงเรียนวัดเทียนถวาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งมีจำนวน 2 ห้องเรียน ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย สุ่มเลือกโดยการจับฉลากเลือกห้องเรียนหนึ่งไว้เป็นกลุ่มทดลองโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่ ห้อง 3/2 จำนวน 30 คน และอีกห้องหนึ่งได้แก่ห้อง 3/1 ใช้เป็นกลุ่มควบคุมโดยการสอนแบบปกติ จำนวน 30 คน

### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### 3.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบบทเรียนเพื่อการสอนหรือทบทวน เรื่องพุทธประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 มีเนื้อหาทั้งหมด 1 หน่วย 8 ตอน

#### 2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องพุทธประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ

2.2 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 14 ข้อ

### 3.3 การสร้าง การหาคุณภาพและประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการสร้าง การหาคุณภาพและประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้ศึกษาได้แบ่งขั้นตอนการสร้าง การหาคุณภาพและประสิทธิภาพดังต่อไปนี้

### 3.3.1 การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1. การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นโดยใช้โปรแกรมนำเสนอ มีการนำเสนอเนื้อหาแบบสาขา ลักษณะของบทเรียนเป็นแบบบทเรียนเพื่อการสอนหรือทบทวน ประกอบด้วยเนื้อหา วัตถุประสงค์ แบบทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน ลำดับขั้นตอนการสร้างมีดังนี้

1.1 ศึกษาหลักการ วิธีการ ทฤษฎี และเทคนิควิธีการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากเอกสารต่าง ๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดโครงสร้างของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1.2 ศึกษาเนื้อหาเรื่องพุทธประวัติ และความสำคัญของพระพุทธรูปศาสนาชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จากเอกสารหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 คู่มือครู เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์ เนื้อหาวิธีการสอน การวัดผลประเมินผลนำไปใช้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1.3 วิเคราะห์เนื้อหา เรื่องพุทธประวัติและความสำคัญของพระพุทธรูปศาสนา และวัฒนธรรม จำนวน 1 หน่วย แยกเป็นหน่วยย่อย ๆ 8 ตอน ดังนี้

ประสูติและเหตุการณ์หลังประสูติ จำนวน 2 ชั่วโมง

ผนวชและบำเพ็ญเพียร จำนวน 1 ชั่วโมง

ผจญมารและตรัสรู้ จำนวน 1 ชั่วโมง

ปฐมเทศนาและปรินิพพาน จำนวน 2 ชั่วโมง

สาวกและชาดก จำนวน 2 ชั่วโมง

พุทธศาสนิกชนตัวอย่าง จำนวน 2 ชั่วโมง

พระพุทธรูปที่มีอิทธิพลต่อการสร้างสรรค์ผลงานทางวัฒนธรรม จำนวน 1 ชั่วโมง

ความสัมพันธ์ระหว่างพระพุทธรูปและการดำเนินชีวิตประจำวัน จำนวน 1 ชั่วโมง

แล้วจัดลำดับเนื้อหา ก่อนหลังตามลำดับ และกำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม โดยยึดจุดประสงค์ในการเรียนรู้กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

1.4 นำเนื้อหาที่วิเคราะห์แล้ว นำไปเขียนบท (Script) และให้ผู้เชี่ยวชาญด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม เพื่อแก้ไขปรับปรุง

1.5 นำบท (Script) ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปจัดทำ (Storyboard) และให้ผู้เชี่ยวชาญด้านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม เพื่อแก้ไขปรับปรุง

1.6 นำ (Storyboard) ที่ผ่านการแก้ไขแล้ว มาสร้างเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบบทเรียนเพื่อการสอนหรือทบทวน จากนั้นนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผ่านการแก้ไขแล้วไปให้คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ และผู้เชี่ยวชาญด้านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำการประเมินและตรวจสอบความถูกต้อง แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้

ด้านเนื้อหา  
 ด้านภาพ ภาษา เสียง  
 ด้านตัวอักษร และการเลือกสี  
 ด้านเทคนิคการนำเสนอและการจัดบทเรียน  
 โดยใช้เกณฑ์การประเมิน IOC 0.50 ขึ้นไป จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ  
 โดยมีหลักเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

คะแนน	+1	หมายถึง	เห็นด้วย
คะแนน	0	หมายถึง	ไม่แน่ใจ
คะแนน	-1	หมายถึง	ไม่เห็นด้วย

### 3.3.2 การหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1. ขั้นตอนการทดสอบหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบ  
 บทเรียนเพื่อการสอนหรือทบทวน โดยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างและปรับปรุงแล้วไป  
 ทดสอบหาประสิทธิภาพกับนักเรียนที่ไม่เคยเรียนเรื่องนี้มาก่อน ดำเนินการ 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การทดสอบรายบุคคล (One To One Testing) ทดลองกับนักเรียน  
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนวัดนาวง สำนักงานเขตพื้นที่  
 การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 ห้องที่ 1 ที่มีระดับผลการเรียน เก่ง กลาง อ่อน อย่างละ 1 คน  
 รวม 3 คน ให้นักเรียนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยเรียนเนื้อหาในบทเรียน  
 คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตอนที่ 1 จนถึงตอนที่ 8 ผู้วิจัยสังเกต และสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับ  
 คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อพิจารณาหาจุดบกพร่อง แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

ขั้นตอนที่ 2 การทดสอบกลุ่มเล็ก (Small Group Testing) ทดลองกับนักเรียน  
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนวัดนาวง สำนักงานเขตพื้นที่  
 การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 ห้องที่ 2 ที่มีระดับผลการเรียน เก่ง กลาง อ่อน อย่างละ 3 คน  
 รวม 9 คน การดำเนินการเช่นเดียวกับขั้นตอนที่ 1 คือ ให้เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน  
 ผู้วิจัยสังเกต และสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน  
 เพื่อพิจารณาหาจุดบกพร่อง แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขครั้งที่ 2

ขั้นตอนที่ 3 การทดสอบภาคสนาม (Field Group Testing) ทดลองกับนักเรียน  
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนวัดนาวง สำนักงานเขตพื้นที่  
 การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 ห้องที่ 3 จำนวน 30 คน การดำเนินการคล้ายกับขั้นตอนที่ 1  
 และขั้นตอนที่ 2 คือ ให้เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตอนที่ 1 และตอนที่ 2 แล้วทำ  
 แบบทดสอบระหว่างเรียนครั้งที่ 1 เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตอนที่ 3 และตอนที่ 4  
 แล้วทำแบบทดสอบระหว่างเรียนครั้งที่ 2 เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ ตอนที่ 5 และตอนที่ 6 แล้ว  
 ทำแบบทดสอบระหว่างเรียนครั้งที่ 3 เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ ตอนที่ 7 และตอนที่ 8 แล้วทำ  
 แบบทดสอบระหว่างเรียนครั้งที่ 4 เมื่อจบบทเรียนแล้วจึงทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
 หลังเรียน แล้วนำไปหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้เกณฑ์มาตรฐาน  
 ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ (E1/E2)

2. ขั้นตอนการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีดังนี้

2.1 ประสิทธิภาพกระบวนการ (E1) โดยการประเมินจากคะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนที่ได้จากการทำแบบทดสอบในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คิดเป็นร้อยละของคะแนนเต็มดังนี้

$$E1 = (\text{คะแนนเฉลี่ย} / \text{คะแนนเต็ม}) \times 100$$

คะแนนเฉลี่ย = คะแนนรวมทั้งหมด / จำนวนผู้ทดลอง

2.2 ประสิทธิภาพผลลัพธ์ (E2) โดยการประเมินจากคะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คิดเป็นร้อยละของคะแนนเต็มดังนี้

$$E2 = (\text{คะแนนเฉลี่ย} / \text{คะแนนเต็ม}) \times 100$$

คะแนนเฉลี่ย = คะแนนรวมทั้งหมด / จำนวนผู้ทดลอง

จากขั้นตอนการสร้างและการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบรูปแบบบทเรียนเพื่อการสอนหรือทบทวน สามารถสรุปขั้นตอนได้ดังภาพที่ 3







ภาพที่ 3.1 สรุปขั้นตอนในการสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบรูปแบบบทเรียนเพื่อการสอนหรือทบทวน

### 3.3.4 เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือในการเก็บข้อมูล มี 2 ชุด คือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบสอบถามความพึงพอใจในการเรียน

1. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้ศึกษาได้สร้างแบบทดสอบปรนัย 3 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ ซึ่งใช้เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียน โดยมีขั้นตอนการสร้างดังต่อไปนี้

1.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากหนังสือการวัดและประเมินผล และเอกสารการเรียนระเบียบวิธีวิจัย

1.2 ศึกษาเนื้อหาเรื่องพุทธประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จากหนังสือเรียน และคู่มือครูเพื่อสร้างตารางวิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เพื่อให้สามารถออกข้อสอบได้ครอบคลุมเนื้อหา และวัดด้านความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า

1.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากเนื้อหาย่อยและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้ สร้างให้มีสัดส่วนจำนวนข้อในแต่ละเนื้อหา และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมตามผลการวิเคราะห์ โดยวัดความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า เป็นแบบทดสอบชนิด 3 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ ซึ่งแต่ละข้อจะมีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียวและข้อที่ตอบถูกจะได้ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิดไม่ได้คะแนน

1.4 การหาคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง พุทธประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โดยชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีขั้นตอนดังนี้

1) นำข้อสอบที่สร้างเสร็จแล้ว จำนวน 50 ข้อ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่อง ด้านความสอดคล้องของเนื้อหา และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมคัดเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปได้ โดยมีหลักเกณฑ์การพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

คะแนน 1 สำหรับข้อสอบที่แน่ใจว่ามีความตรงเชิงเนื้อหา

คะแนน 0 สำหรับข้อสอบที่ไม่แน่ใจว่ามีความตรงกับเนื้อหา

คะแนน -1 สำหรับข้อสอบที่แน่ใจว่าไม่มีความตรงเชิงเนื้อหา

2) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผ่านเกณฑ์ และปรับปรุงแก้ไขบางข้อตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ทั้งหมด 50 ข้อ ได้มาจำนวน 45 ข้อ นำไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งเป็นนักเรียนที่เคยเรียนเนื้อหานี้มาแล้ว

3) นำกระดาษคำตอบของนักเรียนมาตรวจให้คะแนน โดยข้อที่ตอบถูกให้ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิด ไม่ตอบหรือตอบเกิน 1 คำตอบ ให้ 0 คะแนน

4) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ตรวจ และรวมคะแนนเรียบร้อยแล้ว มาวิเคราะห์เป็นรายข้อ เพื่อหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) โดยคัด

เอาเฉพาะข้อที่มีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.20-0.80 และค่าอำนาจจำแนก 0.20 ขึ้นไป ได้ข้อสอบชุดใหม่เพื่อใช้ทดลองจริง จำนวน 30 ข้อ

5) นำข้อสอบที่ผ่านการหาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกแล้วจำนวน 30 ข้อ ไปคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder-Richardson

6) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้มาจัดทำเป็นแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบเดียวกันแต่สลับข้อคำถามและสลับตัวเลือกให้แตกต่างกัน แล้วนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง



ภาพที่ 3.2 สรุปขั้นตอนในการสร้างและหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องพุทธประวัติ และความสำคัญของพระพุทธศาสนา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

2. แบบประเมินความพึงพอใจ มีขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพดังต่อไปนี้

2.1 ศึกษาวิธีสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ จากเอกสารประกอบการเรียน วิชาการเปรียบเทียบวิจัย และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2 สร้างแบบประเมินความพึงพอใจ ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ ของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบบทเรียนเพื่อการสอนหรือทบทวน เป็นแบบ มาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ตามหลักการของ Likert (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543) จำนวน 14 ข้อ โดยกำหนดค่าระดับของข้อความในแบบสอบถามความพึงพอใจ เป็น 5 ระดับ คือ

พึงพอใจมากที่สุด	ได้ค่าระดับเท่ากับ	5
พึงพอใจมาก	ได้ค่าระดับเท่ากับ	4
พึงพอใจปานกลาง	ได้ค่าระดับเท่ากับ	3
พึงพอใจน้อย	ได้ค่าระดับเท่ากับ	2
พึงพอใจน้อยที่สุด	ได้ค่าระดับเท่ากับ	1

การแปลความหมายของคะแนนได้กำหนดเกณฑ์ในการประเมิน ระดับ คะแนนเฉลี่ยดังนี้ (กรมวิชาการ, 2545)

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

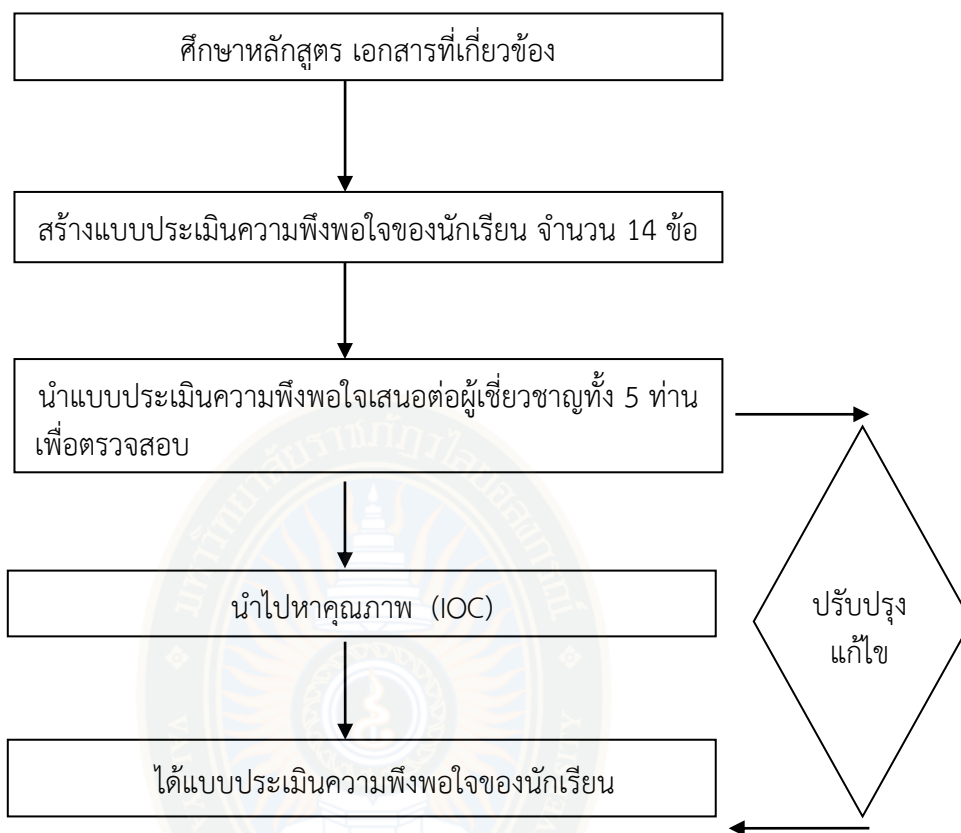
2.3 นำแบบประเมินความพึงพอใจที่สร้างขึ้นทั้ง 14 ข้อ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมของคำถามและรูปแบบของภาษา มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ให้ +1 คะแนน เมื่อแน่ใจว่าแบบประเมินมีความเหมาะสม

ให้ 0 คะแนน เมื่อไม่แน่ใจว่าแบบประเมินมีความเหมาะสม

ให้ -1 คะแนน เมื่อแน่ใจว่าแบบประเมินไม่มีความเหมาะสม

2.4 วิเคราะห์ข้อมูลค่าดัชนีความเหมาะสมของแบบประเมินความพึงพอใจ โดยใช้สูตร IOC เพื่อหาดัชนีความเหมาะสมของแบบประเมินความพึงพอใจในแต่ละข้อ แล้วคัดเลือก ข้อที่มีค่าดัชนีความเหมาะสมตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป นำไปทำแบบประเมินความพึงพอใจฉบับจริงที่สมบูรณ์ ซึ่งเป็นแบบสอบถามความพึงพอใจที่ผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญแล้ว นำไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดเทียนถวาย ต่อไป



ภาพที่ 3.3 สรุปขั้นตอนการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน

การดำเนินการทดลอง

แบบแผนการทดลองในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง มีกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนทั้งสองกลุ่ม สำหรับกลุ่มทดลองมีการประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังแสดงในภาพที่ 3.4

กลุ่มตัวอย่าง	ทดสอบก่อนเรียน Pretest	ทดสอบระหว่างการทดลอง				ทดสอบหลังเรียน Posttest
กลุ่มทดลอง RE	T10	T11	T12	T13	T14	T15
		X	X	X	X	
กลุ่มควบคุม RC	T20	T21	T22	T23	T24	T25
		~X	~X	~X	~X	

ภาพที่ 3.4 แบบแผนการทดลอง



T10	หมายถึง	คะแนนของกลุ่มทดลอง ก่อนทดลอง
T11-T14	หมายถึง	คะแนนของกลุ่มทดลอง ระหว่างทดลอง
T15	หมายถึง	คะแนนของกลุ่มทดลอง หลังทดลอง
T20	หมายถึง	คะแนนของกลุ่มควบคุม ก่อนทดลอง
T21-T24	หมายถึง	คะแนนของกลุ่มควบคุม ระหว่างทดลอง
T25	หมายถึง	คะแนนของกลุ่มควบคุม หลังทดลอง
X	หมายถึง	กลุ่มทดลองการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
~X	หมายถึง	กลุ่มควบคุมการสอนแบบปกติ

จากแบบแผนการทดลอง สามารถสรุปขั้นตอนของการทดลองได้ดังนี้

1. ทดสอบก่อนเรียน ให้นักเรียนทำแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและผ่านการหาประสิทธิภาพตามระเบียบวิธีวิจัยแล้ว จำนวน 30 ข้อ เวลา 30 นาที เพื่อวัดความรู้ของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม เมื่อทำแบบทดสอบก่อนเรียนเสร็จแล้ว รวบรวมคะแนนและเก็บข้อมูลไว้

2. ดำเนินการทดลอง ให้นักเรียนในกลุ่มทดลองศึกษาเนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามกระบวนการของการนำเสนอที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น และกลุ่มควบคุมเรียนตามวิธีแบบปกติ แล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบระหว่างเรียนในแต่ละตอนแล้วรวมคะแนนและเก็บรวบรวมข้อมูลไว้

3. ทดสอบหลังเรียน เมื่อสิ้นสุดการทดลองในขั้นตอนที่ 2 แล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน เมื่อทำแบบทดสอบหลังเรียนเสร็จแล้ว รวมคะแนนและเก็บข้อมูลไว้

4. ประเมินความพึงพอใจของนักเรียนเมื่อทำแบบทดสอบหลังเรียนเสร็จแล้วให้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจในการเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง พุทธประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม จำนวน 14 ข้อ

### 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง พุทธประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนในกลุ่มเครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพการศึกษาที่ 2 อำเภอเมือง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 จำนวน 2 โรงเรียน ใช้เป็นกลุ่มพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำนวน 42 คน ใช้เป็นกลุ่มควบคุมจำนวน 30 คน โรงเรียนวัดเทียนถวาย อำเภอเมือง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 จำนวน 1 ห้องเรียน 30 คน โดยมีขั้นตอน ดังนี้

3.4.1 ขออนุญาตผู้อำนวยการโรงเรียนเพื่อขอทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4.2 นำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-Test) ไปทดลองล่วงหน้า 1 สัปดาห์

3.4.3 ดำเนินการทดลองโดยการสอนนักเรียน 3 กลุ่ม กลุ่มแรกทดลองกับนักเรียน 3 คน กลุ่มที่ 2 ทดลองกับนักเรียน 9 คน กลุ่มที่ 3 ทดลองกับนักเรียน 42 คน เพื่อพัฒนาบทเรียน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องพุทธประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการเอง จำนวน 8 ตอน 12 ชั่วโมง

3.4.4 ดำเนินการทดลองผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์กับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนวัดเทียนถวาย อำเภอเมือง สำนักงานเขตพื้นที่การประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 จำนวน 1 ห้องเรียน 30 คน

3.4.5 นำผลคะแนนทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

### 3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย

3.5.1 การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้ศึกษาสร้าง และพัฒนาขึ้นใช้สูตรคำนวณหาค่า E1/E2 ดังนี้ (กรมวิชาการ, 2545)

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

E1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนนักเรียนที่ได้จากการวัดระหว่างเรียน
A	แทน	คะแนนเต็มของการวัด
N	แทน	จำนวนผู้เรียน

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

N	แทน	จำนวนผู้เรียนทั้งหมด
E2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ที่ได้จากคะแนนเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบหลังเรียนของนักเรียนทั้งหมด

$\sum F$	แทน	คะแนนของผลลัพธ์หลังเรียน
B	แทน	คะแนนเต็มของการสอบหลังเรียน

2. การวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) โดยใช้เทคนิคร้อยละ 50 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder-Richardson

การหาค่าความยากง่าย (Difficulty) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540)

$$\text{สูตร } P = \frac{R}{N}$$

เมื่อ	P	หมายถึง	ค่าความยากง่ายของคำถามทีละข้อ
	R	หมายถึง	จำนวนผู้ตอบถูกในแต่ละข้อ
	N	หมายถึง	จำนวนผู้เข้าสอบทั้งหมด

ค่าความยากจะมีค่าตั้งแต่ 0.00-1.00 ถ้า p เข้าใกล้ 1 แสดงว่าข้อสอบข้อนั้นง่าย ถ้า p เข้าใกล้ 0 แสดงว่าข้อสอบข้อนั้นยาก สำหรับเกณฑ์ที่ใช้ประกอบการพิจารณาความยากง่ายของข้อสอบ ได้เสนอแนะไว้ดังนี้ (ลิ้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543)

ความยากง่าย 0.00-0.19 หมายถึง ยากมาก (ควรปรับปรุงหรือตัดทิ้ง)

ความยากง่าย 0.20-0.39 หมายถึง ค่อนข้างยาก (ดี)

ความยากง่าย 0.40-0.59 หมายถึง ยากพอเหมาะ (ดีมาก)

ความยากง่าย 0.60-0.80 หมายถึง ค่อนข้างง่าย (ดี)

ความยากง่าย 0.81-1.00 หมายถึง ง่ายมาก (ควรปรับปรุงหรือตัดทิ้ง)

การหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543)

$$\text{สูตร } r = \frac{R_u - R_l}{\frac{N}{2}}$$

เมื่อ	r	หมายถึง	ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบรายข้อ
	$R_u$	หมายถึง	จำนวนผู้ที่ตอบถูกในข้อนั้นในกลุ่มเก่ง
	$R_l$	หมายถึง	จำนวนผู้ที่ตอบถูกในข้อนั้นในกลุ่มอ่อน
	N	หมายถึง	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

ค่า r มีค่าตั้งแต่ -1.00 ถึง +1.00 ถ้าเป็น + แสดงว่ากลุ่มเก่งตอบถูกมากกว่ากลุ่มอ่อน แต่ถ้าเป็น - แสดงว่ากลุ่มอ่อนตอบถูกต้องมากกว่ากลุ่มเก่ง การแปลความหมายของค่า r มีเกณฑ์ดังนี้ (ลิ้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543)

ค่าอำนาจจำแนก 0.40 ขึ้นไป หมายถึง มีอำนาจจำแนกสูงมาก

ค่าอำนาจจำแนก 0.30-0.39 หมายถึง มีอำนาจจำแนกสูง

ค่าอำนาจจำแนก 0.20-0.29 หมายถึง มีอำนาจจำแนกพอใช้

ค่าอำนาจจำแนก 0.00-0.19 หมายถึง ไม่มีอำนาจจำแนก

ข้อสอบที่ใช้ได้ ควรมีค่า p = 0.20-0.80 และ r = 0.20 ขึ้นไป

การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ใช้สูตร KR-20 ของ Kuder-Richardson (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543)

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

เมื่อ	n	หมายถึง	จำนวนข้อของเครื่องมือวัด
	P	หมายถึง	สัดส่วนของผู้ทำได้ในข้อหนึ่ง ๆ นั้น คือสัดส่วน

ของคนทำถูกกับคนทั้งหมด

q	หมายถึง	สัดส่วนของผู้ทำผิดในข้อหนึ่ง ๆ หรือ คือ 1 - p
$S_t^2$	หมายถึง	คะแนนความแปรปรวนของเครื่องมือฉบับนั้น ๆ
$\sum pq$	หมายถึง	ความแปรปรวนของข้อสอบแต่ละข้อ (ในกรณีให้

คะแนน 0 กับ 1)

การหาความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540)

$$\text{สูตร IOC} = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC หมายถึง คำนวณความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยาม  
ศัพท์เฉพาะ

$\sum R$	หมายถึง	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ
N	หมายถึง	จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ
โดยที่ +1	=	แน่ใจว่าสอดคล้อง
-1	=	ไม่แน่ใจว่าสอดคล้อง
0	=	ไม่แน่ใจว่าสอดคล้อง/ไม่สอดคล้อง

ค่า IOC ที่คำนวณได้จะต้องมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 ถึงจะถือว่าข้อคำถาม  
นั้นมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

3. การวิเคราะห์ผลการทดลองของนักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์  
ช่วยสอนแบบรูปแบบบทเรียนเพื่อการสอนหรือทบทวน และวิธีเรียนปกติ โดยใช้สถิติดังนี้

3.1 คำนวณหาค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของผลสัมฤทธิ์ทาง  
การเรียน ของกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบรูปแบบบทเรียนเพื่อการสอนหรือ  
ทบทวน และกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีเรียนปกติ

3.2 สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานความแตกต่าง ค่าเฉลี่ยของคะแนนจาก  
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ ซึ่งใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน  
ทางเดียวแบบวัดซ้ำ (Repeated Measure One way ANOVA)

3.3 คำนวณหาค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความพึงพอใจต่อ  
การเรียนของกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบรูปแบบบทเรียนเพื่อการสอนหรือ  
ทบทวน

สถิติที่ใช้ในการประเมินความพึงพอใจของนักเรียน

1. ค่าเฉลี่ย
2. ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) มีสูตรดังนี้

$$\text{S.D.} = \frac{\sqrt{n\sum x^2 - (\sum x)^2}}{n(n-1)}$$

โดยที่	S.D.	หมายถึง	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\Sigma x^2$	หมายถึง	ผลรวมทั้งหมดของคะแนนในแต่ละคน
	$(\Sigma x)^2$	หมายถึง	ผลรวมทั้งหมดของคะแนนในแต่ละคนยกกำลังสอง
	N	หมายถึง	จำนวนข้อมูล

โดยคณะผู้ศึกษาค้นคว้าได้กำหนดค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน 1.00 ถือว่าเป็นไปตามเกณฑ์ และมีความเหมาะสมในการนำผลไปพิจารณา เพื่อดำเนินการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนต่อไป





## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลโดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

- 1) วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง พุทธประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
- 2) วิเคราะห์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 3) วิเคราะห์เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนหลังการเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

#### 4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนน
S.D.	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
$E_1$	แทน	ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคิดเป็นร้อยละจากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน
$E_2$	แทน	ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคิดเป็นร้อยละจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน
Minimum	แทน	ค่าต่ำสุด
Maximum	แทน	ค่าสูงสุด
Effect Value	แทน	ค่าสถิติที่แสดงผลของ Treatment ที่มีต่อตัวแปรตาม
F	แทน	ค่าสถิติ F
df	แทน	องศาของความเป็นอิสระ
Sig	แทน	ค่าระดับนัยสำคัญ
Source	แทน	แหล่งของความแปรปรวนที่เกิดขึ้นกับตัวแปรตาม

## 4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

4.2.1 วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากผู้เชี่ยวชาญ

ผู้วิจัยได้หาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จากผู้เชี่ยวชาญ โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องของข้อคำถาม และแบบประเมินความพึงพอใจนั้น ผู้ศึกษาได้นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พิจารณาลงความเห็นและให้คะแนนประเมินเพื่อปรับปรุงให้เหมาะสมยิ่งขึ้น ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 4 ประเด็น เกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย โดยประเด็นด้านเนื้อหา มีผลการประเมิน IOC เท่ากับ 1 ทุกข้อ เมื่อแปลผลพบว่าใช้ได้ ประเด็นด้านภาษาภาพเสียงมีผลการประเมิน IOC ตั้งแต่ 0.6-1 เมื่อแปลผลพบว่า ใช้ได้ ประเด็นด้านตัวอักษรและการเลือกสีมีผลการประเมิน IOC ตั้งแต่ 0.8-1 เมื่อแปลผลพบว่า ใช้ได้ ประเด็นด้านเทคนิคการนำเสนอและการจัดบทเรียนมีผลการประเมิน IOC ตั้งแต่ 0.6, 0.8 และ 1 เมื่อแปลผลพบว่าใช้ได้ และมีค่า IOC ดังแสดงในภาคผนวก ข พบว่ามีค่า IOC = 0.90

ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้เชี่ยวชาญได้พิจารณาหาคุณภาพแล้วมาทดลองใช้กับนักเรียนเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ปรากฏดังตารางที่ 4.1

**ตารางที่ 4.1** ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จากการหาคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามขั้นตอนการทดสอบรายบุคคล การทดสอบกลุ่มเล็ก การทดสอบภาคสนาม โดยผลการหาประสิทธิภาพ

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

จากตารางที่ 4.1 พบว่า นักเรียนทำแบบทดสอบระหว่างเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 83.96 และทำแบบทดสอบหลังเรียน ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 85.57 ดังนั้นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของ

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการ ( $E_1$ ) และผลลัพธ์ ( $E_2$ ) โดยเฉลี่ยเท่ากับ 83.96/85.67 ซึ่งเป็นไปตามกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

ผลการวิเคราะห์เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ พบว่าค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น แสดงได้ดังตารางในภาคผนวก ค

4.2.2 ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียนมาทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ ดังตารางที่ 4.2 และ 4.3

**ตารางที่ 4.2** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องพุทธประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของกลุ่มควบคุม

ครั้งที่	ระยะเวลาการทดลอง	$\bar{X}$	S.D.	Minimum	Maximum
1.	ทดสอบก่อนการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	10.73	1.98	8.00	16.00
2.	ทดสอบครั้งที่ 1 หลังการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตอนที่ 1, 2	16.33	2.14	12.00	20.00
3.	ทดสอบครั้งที่ 2 หลังการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตอนที่ 3, 4	13.97	1.88	12.00	19.00
4.	ทดสอบครั้งที่ 3 หลังการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตอนที่ 5, 6	15.27	2.24	12.00	19.00
5.	ทดสอบครั้งที่ 4 หลังการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตอนที่ 7, 8	14.30	1.56	12.00	19.00
6.	ทดสอบก่อนการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	14.44	2.58	10.00	20.00

จากตารางที่ 4.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เป็นกลุ่มควบคุม (Group 1) จากการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องพุทธประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า แบบทดสอบระหว่างหลังการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ครั้งที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด ( $\bar{X} = 16.33$ , S.D. = 2.14) แบบทดสอบระหว่างหลังการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ครั้งที่ 3 ( $\bar{X} = 15.27$ , S.D. = 2.24) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีคะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X} = 14.44$ , S.D. = 2.58) แบบทดสอบระหว่างหลังการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนครั้งที่ 4 มีคะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X} = 14.30$ , S.D. = 1.56) แบบทดสอบ

ระหว่างหลังการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ครั้งที่ 2 ( $\bar{X} = 13.97$ , S.D. = 1.88) ตามลำดับ ส่วนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ของกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด ( $\bar{X} = 10.73$ , S.D. = 1.98)

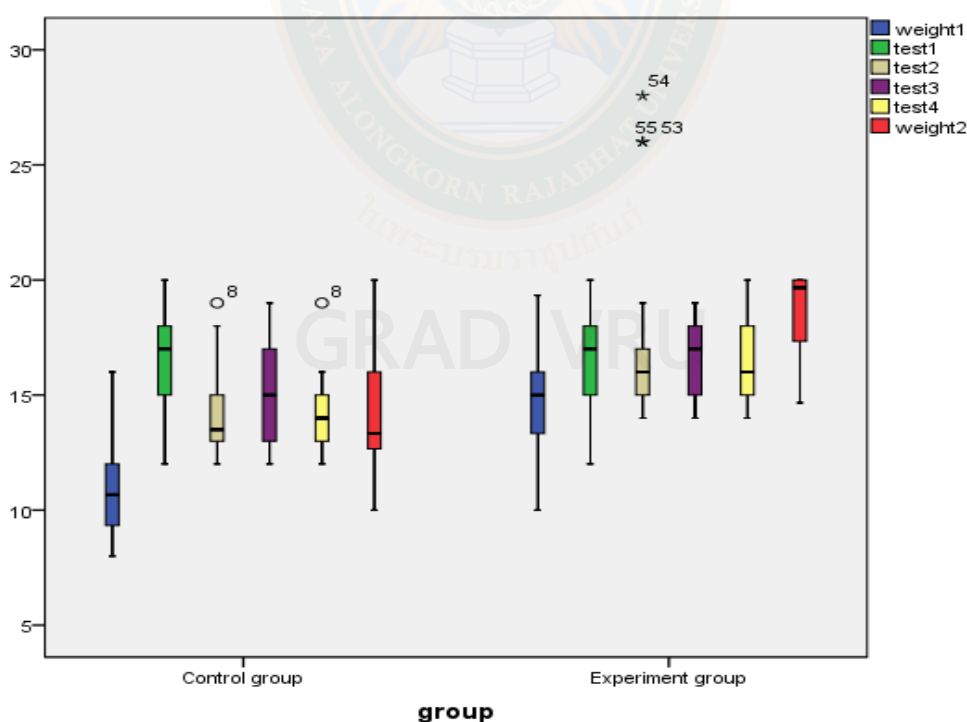
**ตารางที่ 4.3** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้สื่อประสม เรื่องปรากฏการณ์ของโลกและดวงอาทิตย์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของกลุ่มทดลอง

ครั้งที่	ระยะเวลาการทดลอง	$\bar{X}$	S.D.	Minimum	Maximum
1.	ทดสอบก่อนการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	15.07	2.23	10.00	19.33
2.	ทดสอบครั้งที่ 1 หลังการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตอนที่ 1, 2	16.33	2.14	12.00	20.00
3.	ทดสอบครั้งที่ 2 หลังการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตอนที่ 3, 4	16.87	3.57	14.00	28.00
4.	ทดสอบครั้งที่ 3 หลังการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตอนที่ 5, 6	16.57	1.45	14.00	19.00
5.	ทดสอบครั้งที่ 4 หลังการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตอนที่ 7, 8	16.53	1.55	13.00	20.00
6.	ทดสอบก่อนการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	18.64	1.67	14.67	20.00

จากตารางที่ 4.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลอง (Group 2) จากการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องพุทธประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา

สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด ( $\bar{X} = 18.64$ , S.D. = 1.67) รองลงมาคือทดสอบระหว่างหลังการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ครั้งที่ 2 ( $\bar{X} = 16.87$ , S.D. = 3.57) ทดสอบระหว่างหลังการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนครั้งที่ 3 ( $\bar{X} = 16.57$ , S.D. = 1.45) ทดสอบระหว่างหลังการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนครั้งที่ 4 ( $\bar{X} = 16.53$ , S.D. = 1.55) ทดสอบระหว่างหลังการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนครั้งที่ 1 ( $\bar{X} = 16.33$ , S.D. = 2.14) ตามลำดับ ส่วนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้สื่อประสมที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือทดสอบก่อนการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ( $\bar{X} = 15.07$ , S.D. = 2.23)

จากตารางแสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องพุทธประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจากการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทดสอบหลังการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีระดับค่าเฉลี่ยมากที่สุดและผลสัมฤทธิ์จากการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ทดสอบก่อนการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ดังภาพที่ 4.1



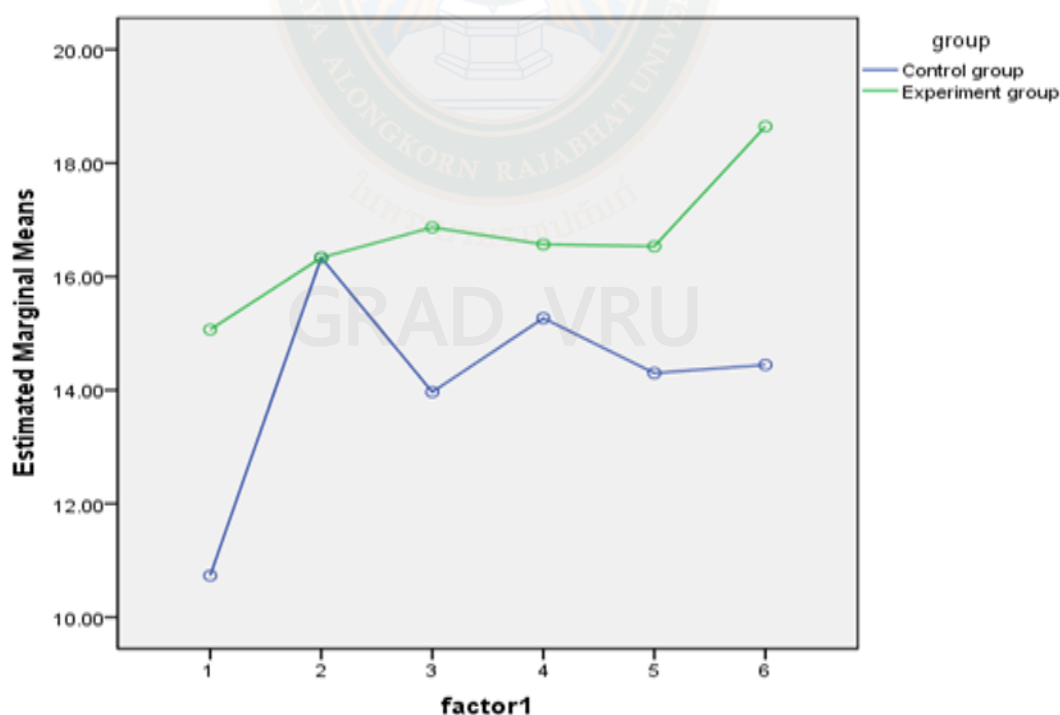
ภาพที่ 4.1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนที่เกิดจากการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ก่อนทดลอง ระหว่างการทดลองและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม (Group 1) และกลุ่มทดลอง (Group 2) โดยใช้ Box Plots



จากภาพที่ 4.1 แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เป็นกลุ่มควบคุม (Group 1) และกลุ่มทดลอง (Group 2) ที่เกิดจากการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องพุทธประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองมีพัฒนาการที่สูงขึ้นเป็นลำดับดังนี้

- สีน้ำเงิน คือ คะแนนทดสอบก่อนเรียนกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง
- สีเขียว คือ คะแนนทดสอบระหว่างเรียนครั้งที่ 1 กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง
- สีเทา คือ คะแนนทดสอบระหว่างเรียนครั้งที่ 2 กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง
- สีม่วง คือ คะแนนทดสอบระหว่างเรียนครั้งที่ 3 กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง
- สีเหลือง คือ คะแนนทดสอบระหว่างเรียนครั้งที่ 4 กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง
- สีแดง คือ คะแนนทดสอบหลังเรียนกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

จากภาพที่ 4.1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เกิดจากการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนก่อนทดลอง ระหว่างทดลอง และหลังการทดลองโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของกลุ่มควบคุม (Group 1) และกลุ่มทดลอง (Group 2) โดยใช้ BOX Plots พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองมีพัฒนาการที่สูงขึ้นเป็นลำดับซึ่งสอดคล้องกับภาพที่ 4.2



ภาพที่ 4.2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม (เส้นสีน้ำเงิน) และกลุ่มทดลอง (เส้นสีเขียว) ที่ได้จากการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 6 ครั้ง

จากภาพที่ 4.2 การแสดงกราฟวิเคราะห์ค่าสถิติเส้นกราฟสีน้ำเงินเป็นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่เกิดจากการวัดทั้ง 6 ครั้ง ที่สอนด้วยวิธีปกติ พบว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มควบคุมมีลักษณะสูงขึ้นและเส้นกราฟสีเขียวเป็นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองที่สอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เกิดจากการวัดทั้ง 6 ครั้ง พบว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองมีพัฒนาการที่สูงขึ้น

#### 4.2.3 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ

ผู้วิจัยเลือกสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ ดังตารางที่ 4.4-4.6

**ตารางที่ 4.4** ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างหลายตัวแปร (Multivariate Tests) ก่อน ระหว่างและ หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

Effect		Value	F	Sig.
factor1 กลุ่มควบคุม	Pillai's Trace	0.73	29.58	0.00
	Wilks' Lambda	0.26	29.58	0.00
	Hotelling's Trace	2.74	29.58	0.00
	Roy's Largest Root	2.74	29.58	0.00
factor1* Group กลุ่มทดลอง	Pillai's Trace	0.49	10.73	0.00
	Wilks' Lambda	0.50	10.73	0.00
	Hotelling's Trace	0.99	10.73	0.00
	Roy's Largest Root	0.99	10.73	0.00

จากตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์ Multivariate Tests ก่อน ระหว่าง และหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแต่ละครั้ง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งพิจารณาได้จาก Wilks' Lambda ( $F = 29.58$ ,  $Sig. = 0.00$ ) ผลการทดสอบระหว่างการทดสอบกับกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งพิจารณาได้จาก Wilks' Lambda ( $F = 10.737$ ,  $Sig. = 0.00$ )

**ตารางที่ 4.5** การวิเคราะห์ค่าสถิติ Mauchly's W

Within Subjects Effect	Mauchly's W	Approx. Chi-Square	df	Sig.	Epsilon		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Lower-bound
factor1	0.53	35.19	14	0.00	0.83	0.91	0.20

จากผลการวิเคราะห์ ค่าสถิติ Mauchly's  $W = 0.53$  (ค่าสถิติไคสแควร์ 35.19) และมีค่า Sig. = 0.00 ซึ่งน้อยกว่า  $\alpha = 0.05$  จึงปฏิเสธ  $H_0$  สรุปได้ว่า ความแปรปรวนมีลักษณะไม่เป็น Compound Symmetry

**ตารางที่ 4.6** การวิเคราะห์ผลที่มีต่อคะแนนก่อนเรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียนโดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Test of Within-Subjects Effects)

Source		Type I Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
factor1	Sphericity Assumed	521.73	5	104.34	25.42	0.00
	Greenhouse-Geisser	521.73	4.15	125.66	25.42	0.00
	Huynh-Feldt	521.73	4.58	113.69	25.42	0.00
	Lower-bound	521.73	1.00	521.73	25.42	0.00
factor1 * Group	Sphericity Assumed	212.58	5	42.51	10.36	0.00
	Greenhouse-Geisser	212.58	4.15	51.20	10.36	0.00
	Huynh-Feldt	212.58	4.58	46.32	10.36	0.00
	Lower-bound	212.58	1.00	212.58	10.36	0.00
Error(factor1)	Sphericity Assumed	1190.07	290	4.10		
	Greenhouse-Geisser	1190.07	240.79	4.94		
	Huynh-Feldt	1190.07	266.15	4.47		
	Lower-bound	1190.07	58.00	20.51		

จากตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์ Test of Within-Subjects Effects แสดงให้เห็นว่าการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียนเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งพิจารณาได้จากค่า Sphericity Assumed ( $F = 25.42$  และมีค่า Sig. = 0.00)

ตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)

ข้อที่	ข้อความ	$\bar{X}$	S.D.	การแปลความหมาย
1.	ด้านสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้	4.04	0.56	มากที่สุด
2.	ด้านเนื้อหา	4.26	0.15	มากที่สุด
3.	ด้านกราฟิกและเทคนิค	4.18	0.46	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม		4.16	0.39	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.7 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องพุทธประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา หลังการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น พบว่า โดยรวมนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 4.16 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.39 เมื่อพิจารณาจากความพึงพอใจที่นักเรียนมีมากที่สุด คือนักเรียนไม่รู้สึกละอายใจเมื่อทำแบบฝึกหัด เพราะบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีการเฉลยข้อถูกและสามารถทำใหม่ และถ้าให้เลือกระหว่างหนังสือเรียนและคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นักเรียนจะเลือกเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นอันดับแรก ส่วนด้านที่มีความพึงพอใจน้อยที่สุดไม่พบ

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีวัตถุประสงค์ ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียนของนักเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหลังได้รับการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 ของโรงเรียนวัดเทียนถวาย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน มีค่าความยาก ระหว่าง 0.63-0.80 และมีค่าอำนาจจำแนก ระหว่าง 0.20-0.53 และประเมินความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 โดยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น ไปดำเนินการใช้กับกลุ่มรายบุคคล กลุ่มเล็ก และกลุ่มภาคสนาม แล้วนำข้อมูลที่มีวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน  $E_1/E_2$  ตามเกณฑ์ 80/80 หลังจากนั้นดำเนินการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่มหลายขั้นตอน (Multi Stage Random Sampling) 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน ที่อยู่ในโรงเรียนวัดเทียนถวาย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 เป็นเวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 คาบ โดยทำการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง และหลังการทดลองด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบ 3 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ที่มีค่าความยาก ระหว่าง 0.63-0.80 และมีค่าอำนาจจำแนก ระหว่าง 0.20-0.53 และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน ความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (Repeated Measure one-way ANOVA) หลังจากทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้ศึกษาได้ทำการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน



## 5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 คือ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.96/85.57

5.1.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ค่า  $F = 25.42$ ) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมพบมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ( $F = 76.23$ )

5.1.3 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย = 4.16 คะแนน และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.39

## 5.2 อภิปรายผล

จากผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นำไปสู่การอภิปรายผลการทดลองได้ดังนี้

### 5.2.1 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.96/85.57 ซึ่งเป็นค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ และประสิทธิภาพของผลลัพธ์แสดงให้เห็นว่า นักเรียนทำแบบทดสอบระหว่างเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้ถูกต้องโดยเฉลี่ยร้อยละ 83.96 และทำแบบทดสอบหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้ถูกต้องโดยเฉลี่ยร้อยละ 85.57 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 กำหนดไว้ว่าเนื่องจาก

1. การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยนำแนวคิดทฤษฎีปัญญานิยมของชอมสกี (Chomsky) ที่มองพฤติกรรมมนุษย์ไว้ว่าเป็นเสมือนการทดลองทางวิทยาศาสตร์ พฤติกรรมมนุษย์เป็นเรื่องภายในจิตใจ มนุษย์มีความรู้สึกนึกคิด มีอารมณ์จิตใจ และมีความรู้สึกภายในที่แตกต่างกัน การออกแบบบทเรียนควรคำนึงถึงความแตกต่าง และบทเรียนที่สนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ มีลักษณะเป็นแบบสาขา ซึ่งคราวเดอร์ (Crowder) ได้ออกแบบไว้ ทำให้ผู้เรียนมีอิสระในการควบคุมบทเรียนได้ด้วยตนเอง ผู้เรียนจะได้รับการนำเสนอเนื้อหาไม่เหมือนกัน ขึ้นอยู่กับความสามารถ ความถนัด ความสนใจของผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นสื่อการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นอย่างมีระบบ มีแบบแผนเพื่อพัฒนาบทเรียนให้เหมาะสมกับวัยและความสามารถของผู้เรียน มีเนื้อหาถูกต้องครบถ้วนตามสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้ผ่านการตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย รวมทั้งผ่านการตรวจสอบประเมินความถูกต้องจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขให้มีความถูกต้องสมบูรณ์

ก่อนนำไปทดลองสอนจริงถือได้ว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีคุณภาพสามารถนำไปใช้เป็นสื่อในการเรียนการสอนจริงได้ในโรงเรียนซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พระกษัตริย์ กุลสอน (2549) ได้ทำการวิจัยผลการเรียนจากโปรแกรมบทเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง พระสงฆ์ วิชาวพระพุทธรักษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียน พบว่ามีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.56/81.46 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80 2) ค่าดัชนีประสิทธิผลของโปรแกรมบทเรียนมีค่าเท่ากับ 0.68 หมายความว่า หลังจากที่นักเรียนได้เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนนี้แล้วนักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นจากความรู้เดิมร้อยละ 68 3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนจากโปรแกรมบทเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก

5.2.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียนของนักเรียน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการพัฒนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีผลการหาคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองได้คะแนนร้อยละ 75.33 ผลการหาคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียนของกลุ่มทดลองได้คะแนนร้อยละ 81.67, 84.33, 82.83, และ 81.67 ส่วนผลการหาคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่มทดลองได้คะแนนร้อยละ 93.22 ซึ่งมีลักษณะสูงขึ้น และพบว่า คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตั้งแต่ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียนของนักเรียน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้ เนื่องจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสามารถนำเสนอได้ทั้งภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว วิดีทัศน์ เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาสาระหรือองค์ความรู้ที่มีในบทเรียนให้อยู่ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับการสอนจริงในห้องเรียน และในขณะเดียวกันก็เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ควบคุมการเรียนด้วยตนเอง มีการให้ข้อมูลป้อนกลับที่เหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิรดา พิทักษ์เขตชั้นธ์ (2547) ได้ให้ความหมายไว้ว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ สื่อการสอนที่มีประสิทธิภาพสูงเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการสอนวิชาต่าง ๆ โดยเฉพาะวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ซึ่งมีคุณสมบัติที่ดีในการสร้างแรงจูงใจ และมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทนในการเรียนตลอดจนทัศนคติของผู้เรียน ช่วยลดปัญหาด้านความแตกต่างระหว่างบุคคล เพราะผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง ส่งเสริมการเรียนของผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนสามารถเรียนตามความสนใจของตน และแบ่งเบาภาระของครูผู้สอน เป็นการจัดการเรียนการสอนที่นำสื่อหลาย ๆ ชนิดมาใช้ร่วมกัน ทำให้เกิดการส่งเสริมและเพิ่มพูนความรู้ซึ่งกันและกัน

ผู้ศึกษาจึงนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่จะใช้สอนนักเรียน ให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบเนื้อหา รูปแบบขั้นตอน ก่อนทดลองใช้อีกทั้งได้ทำการทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 3 คน และ 9 คน แล้วนำไปปรับแก้ไขให้สมบูรณ์ ก่อนทำการทดลองใช้กับกลุ่มจริงในชั้นเรียน ทำให้นักเรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาและทำแบบทดสอบได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อัครินทร์ กำภูศิริ (2552) ได้วิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเสื่อโก้ววิทยาสรรค์ จำนวน 33 คน ผลการวิจัยพบว่า

บทเรียนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.15/83.94 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (80/80) บทเรียนที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีค่าเท่ากับ 0.74 คิดเป็นร้อยละ 74.76 ผู้เรียนมีความพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในระดับมากที่สุด ผู้เรียนมีความคงทนต่อการเรียนรู้เมื่อเวลาผ่านไป 7 วัน และ 30 วัน อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด

สรุปได้ว่าการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ไม่ได้เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีพัฒนาการที่สูงขึ้นเป็นลำดับนับจากก่อนเรียน ระหว่าง และหลังเรียน

### 5.2.3 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหลังเรียน

ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แล้วให้นักเรียนได้ประเมินหลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนครบทุกเนื้อหา ผลการประเมินทั้งในภาพรวมและรายด้าน ได้แก่ ด้านสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ ด้านเนื้อหา และด้านกราฟิกและเทคนิค พบว่าอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.16 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.39 คะแนน ที่เป็นเช่นนี้เพราะว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถสร้างปฏิสัมพันธ์กับนักเรียนได้โดยการตอบสนองนักเรียนเมื่อนักเรียนตอบคำถามก็จะมีปฏิสัมพันธ์กลับทันทีว่าตอบผิดหรือถูกและมีการประมวลผลคะแนนทันทีเมื่อทำแบบทดสอบเสร็จ บทเรียนมีทั้งภาพสี เสียงบรรยาย และวีดิทัศน์ที่เร้าความสนใจ มีปุ่มควบคุมหน้าจอที่ชัดเจนเข้าใจง่ายสอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกศึกษาและสอดคล้องกับการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกัลยาณี ฉายา (2551) ได้ทำการวิจัยการพัฒนางานนำเสนอแบบมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า ผลประเมินงานนำเสนอแบบมัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญ เรื่องการใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล มีความเหมาะสมมาก งานนำเสนอแบบมัลติมีเดียมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E1/E2 เท่ากับ 82.45/81.67 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 อยู่ในระดับดีมาก

จากผลการศึกษาการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนักเรียนมีความพึงพอใจที่ดีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะซึ่งเป็นผลที่ได้จากการดำเนินการวิจัยครั้งนี้มีดังต่อไปนี้

#### 5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ก่อนทำการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ครูควรชี้แจงและแนะนำการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้นแก่นักเรียน โดยครูเป็นผู้แนะนำเอง แนะนำพร้อมกับสาธิต หรือทำเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแนะนำโดยให้นักเรียนศึกษาเอง เพื่อให้นักเรียนเกิดความคุ้นเคยก่อน และป้องกันการเกิดปัญหากับการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในขณะที่เรียน

2. ในขณะที่นักเรียนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ครูควรดูแลอย่างใกล้ชิดคอยชี้แนะให้คำแนะนำกับนักเรียนเพื่อให้เรียนรู้ได้อย่างแท้จริง

3. ควรมีการตรวจสอบสภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์ รวมทั้งอุปกรณ์อื่น ๆ ที่จะให้นักเรียนศึกษาว่ามีสภาพการใช้งานหรือไม่ และควรนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เรียบร้อย เพื่อความสะดวกในการศึกษาของนักเรียน ดีกว่าให้ศึกษาจากแผ่น CD

4. ควรให้นักเรียนได้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลับไปศึกษาต่อที่บ้าน เพื่อสนองความต้องการในการเรียนรู้เป็นรายบุคคล

#### 5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

1. ควรมีการส่งเสริมพัฒนาครูผู้สอนให้มีการผลิตสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในโรงเรียนให้มากขึ้น เพราะครูผู้สอนบางคนยังยึดการสอนแบบเดิม ๆ อาจทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายและมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. ควรมีการสร้างสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์สำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ เพื่อสร้างความสนใจแก่นักเรียนในการนำไปใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งจะสอดคล้องกับการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชานั้น ๆ อย่างแท้จริง

3. ควรมีการสำรวจความต้องการของนักเรียนเกี่ยวกับการเลือกสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ และให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการดำเนินการ



บรรณานุกรม

GRAD VRU



## บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ. (2531). รายงานการสัมมนาระดับชาติเรื่องหลักสูตรตามหลักสูตรประถมศึกษา  
กรุงเทพฯ: การศาสนา.
- กรมวิชาการ. (2539). การวัดและประเมินผลในชั้นเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต  
ตามหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533).  
พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ครูสภาลาดพร้าว.
- กรมวิชาการ. (2545). การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อื่น. กรุงเทพฯ: ครูสภาลาดพร้าว.
- กรองกาญจน์ อรุณรัตน์. (2536). ชุดการเรียนการสอน. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม  
(ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 พร้อมกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องและพระราชบัญญัติการศึกษา  
ภาคบังคับ พ.ศ. 2545. กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้  
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551.  
กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กัลยาณี ฉายา. (2551). การพัฒนางานนำเสนอแบบมัลติมีเดีย เรื่องการใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์  
เอ็กเซล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในรวมบทความวิชาการ NCCTT'08.  
กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- กานต์สินี สุวานิช. (2546). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ว 305  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่องพลังงานกับชีวิต. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2548). เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- ชวลิต ชูกำแหง. (2556). กระบวนการทางปัญญาใหม่ของบลูม. สืบค้นจาก  
[http://www.elearning.msu.ac.th/opencourse/0506704/page05\\_01\\_02.html](http://www.elearning.msu.ac.th/opencourse/0506704/page05_01_02.html).
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2555). 80 นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. กรุงเทพฯ:  
แดเน็กซ์ อินเทอร์เน็ตคอร์ปอเรชั่น.
- ชาติรี เกิดธรรม. (2542). การศึกษาผลการใช้ฐานข้อมูลการเรียนรู้แบบมัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้น  
ต่อผลการเรียนวิชาชีววิทยา (ว 042) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.  
วิทยานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- ชูชีพ สีนอเนตร. (2556). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่อง ประวัติและความสำคัญ  
ของพระพุทธศาสนา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. การศึกษาค้นคว้าอิสระ  
การศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

- เซวงศักดิ์ ช้อนบุญ. (2546). **บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดีย เรื่องความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้กิจกรรมคิด - จับคู่ - เล่าสู่กันฟัง**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ไชยศ เรื่องสุวรรณ. (2546). **การออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ และบทเรียนบนเครือข่าย**. มหาสารคาม: ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ณัฐพงษ์ พลาภ. (2556). **การเรียนรู้ตามทฤษฎีของบลูม**. สืบค้นจาก <http://www.gotoknow.org/posts/391886>.
- ถนอมพร เลหาจรัสแสง. (2541). **คอมพิวเตอร์ช่วยสอน**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทองชัย ภูตะลุน. (2552). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5**. การศึกษาค้นคว้าอิสระครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ทิตนา แคมมณี. (2554). **ศาสตร์การสอน:องค์ความรู้เพื่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นฤชิต แววศรีผ่อง และรุ่งทิวา ศรินารรัตน์. (2546). **คอมพิวเตอร์เบื้องต้น**. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- นิตดา พิทักษ์เขตขันท์. (2547). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาวิทยาศาสตร์ กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง จักรวาลและอวกาศ**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). **การวิจัยเบื้องต้น**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บุษบง เสมามล. (2545). **การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อการเรียนรู้ สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินระดับก่อนวัยเรียน**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ประสาธ ลิงห์ธนะ. (2552). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง องค์ประกอบศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4**. การศึกษาค้นคว้าอิสระครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ปิยะรัตน์ จิตมณี. (2546). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง เศษส่วนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5**. สารนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- พรเทพ เมืองแมน. (2544). **การออกแบบและพัฒนา CAI ด้วย Multimedia Authorware**. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- พระกษัตริย์ กุลสอน. (2549). **ผลจากการเรียนจากโปรแกรมบทเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง พระสงฆ์ วิชาพระพุทธศาสนา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4**. การศึกษาค้นคว้าอิสระการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2543). **วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์**. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- พวงรัตน์ มณีรัตน์. (2540). **วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ และสังคมศาสตร์**. กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- พิสุทธา อารีราษฎร์. (2548). **การพัฒนารูปแบบกระบวนการปฏิรูปการเรียนรู้โดยอาศัยคอมพิวเตอร์**. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- พิสุทธา อารีราษฎร์. (2551). **การพัฒนารูปแบบซอฟต์แวร์ทางการศึกษา**. มหาสารคาม: คณะครุศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ไพโรจน์ ตีรณธนากุล และคนอื่น ๆ. (2546). **การออกแบบและการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน**. กรุงเทพฯ: สหมิตรออฟเซท.
- รุ่ง แก้วแดง. (2541). **ปฏิวัติการศึกษาไทย**. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: วัฒนาพานิช.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2543). **เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วัชรนา บุบผารัตน์. (2552). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำกริยา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**. การศึกษาค้นคว้าอิสระครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2542). **พลังการเรียนรู้ในกระบวนการทัศน์ใหม่**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วุฒิชัย ประสารลอย. (2543). **บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน:นวัตกรรมเพื่อการศึกษา**. กรุงเทพฯ: วี.เจ.พรีนติ้ง.
- สภาพพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2549). **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559)**. กรุงเทพฯ: เดอะบุคส์.
- สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2545). **การเรียนการสอนเพื่อการเรียนรู้ที่แท้จริงตามแนวทางการปฏิรูปการศึกษา**. กรุงเทพฯ: ครูสภาลาดพร้าว.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2545). **รายงานผลการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ช่วงชั้นที่ 2 (ประถมศึกษาปีที่ 6) ปีการศึกษา 2545 ฉบับที่ 2 คำสถิติระดับโรงเรียนแยกตามมาตรฐานการเรียนรู้**. สืบค้นจาก [http://www.niets.or.th/index.php/system\\_niest/index/](http://www.niets.or.th/index.php/system_niest/index/).
- สุรียรัตน์ จิระตระกูล. (2554). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง อาณาจักรสุโขทัย สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์.
- หยกศยา โคตรอาสา. (2551). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์และการใช้งานคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในรวมบทความวิชาการ NCCTT'08**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

อักรินทร์ กำภูศิริ. (2552). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำนาม ชั้นมัธยมศึกษา  
ปีที่ 2. การศึกษาค้นคว้าอิสระครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

อำนาจ เดชชัยศรี. (2547). “บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน” สืบค้นจาก  
<http://www.thaicai.com/articles/cai.html>.

Carnes, E. R. (2005). Microcomputer Tutorial Physics Programs with Advance  
Organizers used in Various Size Group. **Dissertation Abstracts International**.  
32(2), 1241-A.

Caforio, S. T. (2004). Computer-assisted Tutorial as a Supplementary Learning Science.  
**Master Abstracts International**. 32(2), 420-425.

Dunn, C. A. (2002). An Investigation of the Effects of Computer-Assisted Reading  
Instruction Versus Traditional Reading Instruction on Selected High School  
Freshmen. **Dissertation Abstracts International**. 62(09), 3002-A.

Wright, P. A. (2001). A Compurgation of Computer-Assisted Instruction of Remediation  
Mathematics on the Secondary Level. **Dissertation Abstracts International**.  
44(4), 1063-A.



ภาคผนวก

GRAD VRU





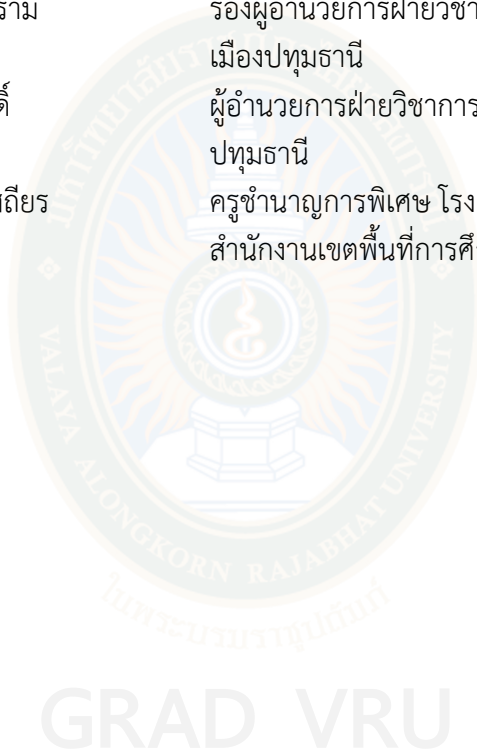
ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

GRAD VRU

### รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| 1. อาจารย์ ดร.อังคณา กรัณยาธิกุล | อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์<br>ในพระบรมราชูปถัมภ์            |
| 2. นางศิวลี ปาละศักดิ์           | หัวหน้ากลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม<br>ระดับ 8 โรงเรียนเทศบาลเมืองปทุมธานี        |
| 3. นางศุภนิจ ศรีพระราม           | รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ ระดับ 8 โรงเรียนเทศบาล<br>เมืองปทุมธานี                         |
| 4. นายวิชัย ปาละศักดิ์           | ผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ ระดับ 9 โรงเรียนเทศบาล เมือง<br>ปทุมธานี                           |
| 5. นายชัยยงค์ สัมมเสถียร         | ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนวัดไพร่ฟ้า<br>สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 |



GRAD VRU



ภาคผนวก ข

ผลการประเมินและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน  
จากผู้เชี่ยวชาญ

GRAD VRU

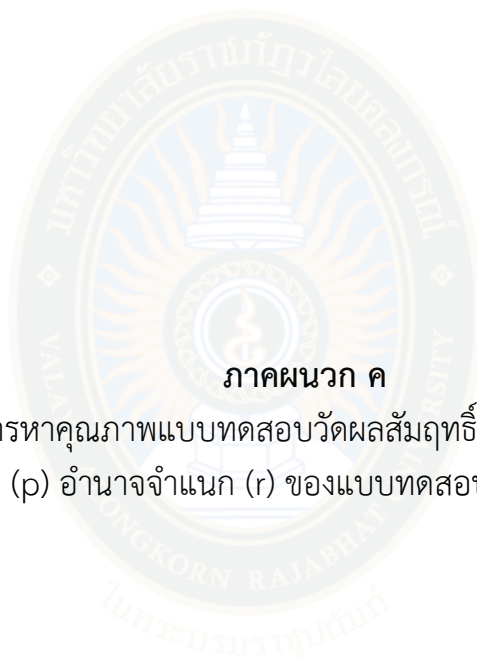
ตารางที่ 1 ผลการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

หัวข้อ	ข้อความ	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่					ΣR	IOC	การ แปลผล
		1	2	3	4	5			
1. ด้าน เนื้อหา	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน								
	1.1 เนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนถูกต้องชัดเจน	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
	1.2 เนื้อหา มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
	1.3 มีการจัดเนื้อหาตามลำดับก่อนหลังต่อเนื่องอย่างถูกต้อง	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
	1.4 ปริมาณเนื้อหาในแต่ละตอนมีความเหมาะสม	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
	1.5 การอธิบายเนื้อหา มีความชัดเจน	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
	1.6 แบบทดสอบก่อนเรียนหลังเรียนเหมาะสมกับจุดประสงค์การเรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
2. ด้าน ภาพ ภาษา เสียง	2.1 ภาพที่ใช้ประกอบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีขนาดเหมาะสมกับเนื้อหา	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
	2.2 ภาษาที่ใช้ประกอบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเหมาะสมกับผู้เรียน	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
	2.3 มีเสียงเพลงเร้าความสนใจ และมีเสียงบรรยายประกอบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ชัดเจนไม่ซ้ำ หรือเร็วเกินไป	1	1	0	1	0	3	0.6	ใช้ได้
3. ด้าน ตัวอักษร และการ เลือกสี	3.1 รูปแบบของตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอเหมาะสม	1	1	1	1	0	4	0.8	ใช้ได้
	3.2 ขนาดตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอเหมาะสม	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
	3.3 สีของตัวอักษรที่ใช้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเหมาะสมชัดเจน	1	1	1	1	0	4	0.8	ใช้ได้

ตารางที่ 1 (ต่อ)

หัวข้อ	ข้อความ	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่					ΣR	IOC	การ แปลผล
		1	2	3	4	5			
	3.4 ภาพพื้นหลังของบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเหมาะสม กับเนื้อหา	1	1	0	1	1	4	0.8	ใช้ได้
	3.5 ภาพกราฟิก และภาพประกอบ คำบรรยายเหมาะสมกับ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	1	1	0	1	1	4	0.8	ใช้ได้
4.เทคนิค การ นำเสนอ และ การจัด บทเรียน	4.1 มีการนำเสนอชื่อเรื่องหลัก ของแต่ละตอนชัดเจน	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
	4.2 ขนาดและจำนวนกรอบภาพ ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เหมาะสม	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
	4.3 การออกแบบหน้าจอเหมาะสม กับบทเรียนและง่ายต่อ การใช้งาน	1	1	0	1	1	4	0.8	ใช้ได้
	4.4 มีการโต้ตอบปฏิสัมพันธ์ระหว่าง ผู้เรียนกับบทเรียน	1	1	0	1	0	3	0.6	ใช้ได้
	4.5 มีการอธิบายการใช้ปุ่มเครื่องมือ อย่างชัดเจน	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
	4.6 ปุ่มเครื่องมือบอกเส้นทางเดิน ของบทเรียนอย่างชัดเจน	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
	4.7 จำนวนของปุ่มเครื่องมือ และ ความคงเส้นคงวา ของปุ่มเครื่องมือเหมาะสม	1	1	0	1	1	4	0.8	ใช้ได้
<b>รวม</b>								<b>19</b>	
<b>ผลการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน IOC = 0.90</b>									





**ภาคผนวก ค**

การหาคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
และค่าความยาก (p) อำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

GRAD VRU

ตารางที่ 2 ผลการหาคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (IOC)

ข้อที่	ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ					IOC	ความหมาย
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
2	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
3	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
4	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
5	1	1	1	1	0	0.8	สอดคล้อง
6	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
7	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
8	1	0	0	0	1	0.4	ไม่สอดคล้อง
9	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
10	0	1	1	1	1	0.8	สอดคล้อง
11	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
12	0	1	0	0	1	0.4	ไม่สอดคล้อง
13	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
14	1	0	0	0	1	0.4	ไม่สอดคล้อง
15	0	1	1	1	1	0.8	สอดคล้อง
16	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
17	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
18	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
19	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
20	1	0	0	0	1	0.4	ไม่สอดคล้อง
21	0	1	1	1	1	0.8	สอดคล้อง
22	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
23	0	1	1	1	1	0.8	สอดคล้อง
24	0	1	1	1	1	0.8	สอดคล้อง
25	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
26	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
27	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
28	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
29	1	0	0	0	1	0.4	ไม่สอดคล้อง

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ข้อที่	ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ					IOC	ความหมาย
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
30	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
31	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
32	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
33	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
34	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
35	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
36	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
37	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
38	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
39	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
40	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
41	1	1	1	1	0	0.8	สอดคล้อง
42	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
43	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
44	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
45	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
46	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
47	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
48	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
49	1	1	1	1	0	0.8	สอดคล้อง
50	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
						IOC = 0.89	

ข้อสอบที่นำไปใช้ จำนวน 45 ข้อ ไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เพื่อหาค่าความยากง่าย

ตารางที่ 3 ผลการหาค่าความยาก (p) อำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

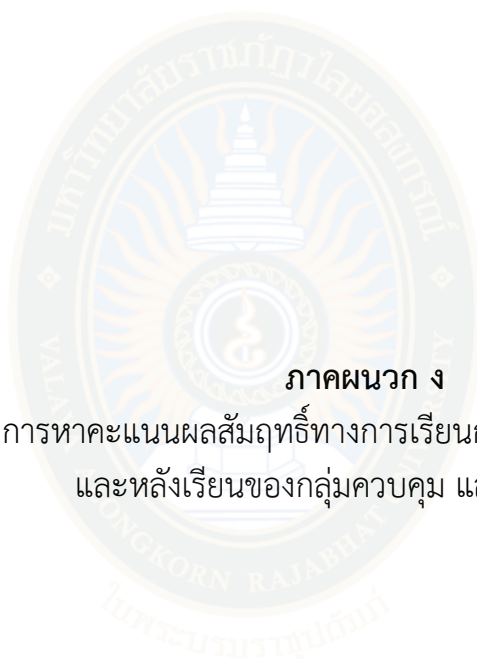
ข้อ	ข้อสอบที่ถูกต้อง		ค่าความ ยากง่าย (p)	ค่าอำนาจ จำแนก (r)	สรุป การพิจารณา
	กลุ่มสูง (N = 15)	กลุ่มต่ำ (N = 15)			
1	11	8	0.63	0.20	ไม่คัดเลือกไว้
2*	12	7	0.63	0.33	คัดเลือกไว้
3*	13	10	0.77	0.20	คัดเลือกไว้
4	12	6	0.60	0.40	ไม่คัดเลือกไว้
5*	13	7	0.67	0.40	คัดเลือกไว้
6*	13	9	0.73	0.27	คัดเลือกไว้
7*	13	8	0.70	0.33	คัดเลือกไว้
8*	11	7	0.60	0.27	คัดเลือกไว้
9*	14	8	0.73	0.40	คัดเลือกไว้
10*	13	8	0.70	0.33	คัดเลือกไว้
11	15	14	0.97	0.07	ไม่คัดเลือกไว้
12*	12	9	0.70	0.20	คัดเลือกไว้
13	9	9	0.60	0.00	ไม่คัดเลือกไว้
14*	13	7	0.67	0.40	คัดเลือกไว้
15	4	5	0.30	-0.07	ไม่คัดเลือกไว้
16	11	9	0.67	0.13	ไม่คัดเลือกไว้
17*	13	8	0.70	0.33	คัดเลือกไว้
18	12	9	0.70	0.07	ไม่คัดเลือกไว้
19*	15	7	0.77	0.47	คัดเลือกไว้
20	12	5	0.57	0.47	ไม่คัดเลือกไว้
21*	12	9	0.70	0.20	คัดเลือกไว้
22*	14	7	0.70	0.47	คัดเลือกไว้
23	1	3	0.13	-0.13	ไม่คัดเลือกไว้
24*	14	8	0.73	0.40	คัดเลือกไว้
25*	12	8	0.67	0.27	คัดเลือกไว้
26	3	6	0.30	-0.20	ไม่คัดเลือกไว้
27*	13	8	0.70	0.33	คัดเลือกไว้
28*	13	9	0.73	0.27	คัดเลือกไว้
29*	13	8	0.70	0.33	คัดเลือกไว้
30*	15	9	0.80	0.40	คัดเลือกไว้

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ข้อ	ข้อสอบที่ถูกต้อง		ค่าความยาก ง่าย (p)	ค่าอำนาจ จำแนก (r)	สรุป การพิจารณา
	กลุ่มสูง (N = 15)	กลุ่มต่ำ (N = 15)			
31	4	8	0.40	-0.27	ไม่คัดเลือกไว้
32	14	11	0.83	0.20	คัดเลือกไว้
33*	13	7	0.67	0.40	คัดเลือกไว้
34	7	8	0.50	-0.07	ไม่คัดเลือกไว้
35*	13	9	0.73	0.27	คัดเลือกไว้
36*	14	6	0.67	0.53	คัดเลือกไว้
37*	14	8	0.73	0.40	คัดเลือกไว้
38*	14	10	0.80	0.27	คัดเลือกไว้
39*	14	6	0.67	0.53	คัดเลือกไว้
40*	15	8	0.77	0.47	คัดเลือกไว้
41	7	8	0.50	-0.07	ไม่คัดเลือกไว้
42*	12	7	0.63	0.33	คัดเลือกไว้
43	11	8	0.63	0.20	ไม่คัดเลือกไว้
44*	15	9	0.80	0.40	คัดเลือกไว้
45*	13	8	0.70	0.33	คัดเลือกไว้

\* เป็นแบบทดสอบที่คัดเลือกไว้ 30 ข้อ นำไปหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรของคูเดอร์ริชาร์ดสัน สูตร 20 (Kuder-Richaidson 20 หรือ KR-20 พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543)

ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากับ 0.88



## ภาคผนวก ง

ผลการหาคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน ระหว่างเรียน  
และหลังเรียนของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง

# GRAD VRU



ตารางที่ 4 ผลการหาคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนของกลุ่มควบคุม

คนที่	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	คนที่	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1	30	20	16	30	13
2	30	14	17	30	13
3	30	17	18	30	13
4	30	24	19	30	14
5	30	21	20	30	14
6	30	15	21	30	14
7	30	14	22	30	21
8	30	17	23	30	16
9	30	13	24	30	17
10	30	17	25	30	14
11	30	13	26	30	12
12	30	19	27	30	13
13	30	18	28	30	18
14	30	17	29	30	19
15	30	17	30	30	16
รวม 483, $\bar{X} = 16.10$ , S.D. = 2.98, ร้อยละ 53.67					

ตารางที่ 5 ผลการหาคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียนของกลุ่มควบคุม

คนที่	คะแนนระหว่างเรียน				คะแนนรวม (80)
	เรื่องที่ 1 (20)	เรื่องที่ 2 (20)	เรื่องที่ 3 (20)	เรื่องที่ 4 (20)	
1	19	15	15	14	63
2	15	12	18	13	58
3	17	15	15	16	63
4	19	15	17	15	66
5	20	18	18	15	71
6	17	16	15	16	64
7	17	18	12	14	61
8	19	19	17	19	74
9	17	13	12	13	55

ตารางที่ 5 (ต่อ)

คนที่	คะแนนระหว่างเรียน				คะแนนรวม (80)
	เรื่องที่ 1 (20)	เรื่องที่ 2 (20)	เรื่องที่ 3 (20)	เรื่องที่ 4 (20)	
10	17	14	19	16	66
11	15	12	13	12	52
12	16	13	15	13	57
13	14	14	15	14	57
14	13	12	15	13	55
15	15	12	17	14	55
16	14	15	14	12	58
17	14	13	17	13	52
18	13	15	12	14	60
19	20	13	18	13	58
20	16	12	12	16	58
21	17	13	14	15	61
22	18	13	16	16	64
23	12	12	17	15	52
24	16	15	13	16	64
25	18	14	17	15	64
26	17	13	17	14	63
27	14	13	19	14	53
28	18	12	12	14	58
29	18	14	13	12	57
30	15	14	15	13	57
รวม	490	419.00	458.00	429.00	
เฉลี่ย	16.33	13.97	15.27	14.30	
S.D.	2.14	1.88	2.24	1.56	
ร้อยละ	81.67	69.83	76.33	71.50	

ตารางที่ 6 ผลการหาคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่มควบคุม

คนที่	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	คนที่	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1	30	20	16	30	16
2	30	24	17	30	23
3	30	22	18	30	20
4	30	19	19	30	15
5	30	23	20	30	20
6	30	30	21	30	17
7	30	23	22	30	20
8	30	20	23	30	20
9	30	29	24	30	20
10	30	26	25	30	23
11	30	18	26	30	23
12	30	19	27	30	24
13	30	19	28	30	20
14	30	30	29	30	17
15	30	24	30	30	26
รวม 650.00, $\bar{X} = 21.67$ , S.D. = 3.86, ร้อยละ 72.22					

GRAD VRU

ตารางที่ 7 ผลการหาคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนของกลุ่มทดลอง

คนที่	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	คนที่	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1	30	23	16	30	27
2	30	20	17	30	29
3	30	21	18	30	24
4	30	29	19	30	23
5	30	22	20	30	15
6	30	28	21	30	24
7	30	20	22	30	25
8	30	19	23	30	21
9	30	22	24	30	23
10	30	24	25	30	22
11	30	27	26	30	23
12	30	20	27	30	19
13	30	23	28	30	22
14	30	19	29	30	19
15	30	19	30	30	26
รวม 678.00, $\bar{X} = 22.60$ , S.D. = 3.34, ร้อยละ 75.33					

GRAD VRU

ตารางที่ 8 ผลการหาคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียนของกลุ่มทดลอง

คนที่	คะแนนระหว่างเรียน				คะแนนรวม (80)
	เรื่องที่ 1 (20)	เรื่องที่ 2 (20)	เรื่องที่ 3 (20)	เรื่องที่ 4 (20)	
1	19	15	15	16	65
2	15	14	18	15	62
3	17	15	15	18	65
4	19	15	17	17	68
5	20	18	18	20	76
6	17	16	19	19	71
7	17	18	16	16	67
8	19	19	17	19	74
9	17	15	16	15	63
10	17	16	19	19	71
11	15	15	15	14	59
12	16	15	15	15	61
13	14	16	15	16	61
14	13	14	17	15	59
15	15	14	16	16	61
16	14	17	17	14	62
17	14	15	17	15	61
18	13	17	18	16	64
19	20	15	15	15	65
20	16	14	14	18	62
21	17	17	16	17	67
22	18	17	17	18	70
23	12	26	14	17	69
24	16	28	17	18	79
25	18	26	17	17	78
26	17	15	19	16	67
27	14	15	18	16	63
28	18	16	18	16	68
29	18	17	17	16	68

ตารางที่ 8 (ต่อ)

คนที่	คะแนนระหว่างเรียน				คะแนนรวม (80)
	เรื่องที่ 1 (20)	เรื่องที่ 2 (20)	เรื่องที่ 3 (20)	เรื่องที่ 4 (20)	
30	15	16	15	17	63
รวม	490	506	497	496	
เฉลี่ย	16.33	16.87	16.57	16.53	
S.D.	2.14	3.57	1.45	1.55	
ร้อยละ	81.67	84.33	82.83	81.67	

ตารางที่ 9 ผลการหาคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่มทดลอง

คนที่	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	คนที่	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1	30	27	16	30	28
2	30	30	17	30	30
3	30	23	18	30	26
4	30	30	19	30	28
5	30	27	20	30	30
6	30	30	21	30	26
7	30	30	22	30	27
8	30	26	23	30	30
9	30	23	24	30	30
10	30	27	25	30	30
11	30	29	26	30	30
12	30	30	27	30	26
13	30	30	28	30	24
14	30	22	29	30	30
15	30	30	30	30	30
รวม 839, $\bar{X} = 27.97$ , S.D. = 2.51, ร้อยละ 93.22					





ภาคผนวก จ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

GRAD VRU



ตารางที่ 10 (ต่อ)

ข้อ ที่	ข้อความ	ผลการพิจารณาของ ผู้เชี่ยวชาญ					IOC	ความ หมาย
		1	2	3	4	5		
13	นักเรียนชอบทำแบบทดสอบก่อนเรียนและ หลังเรียนในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มากเพราะมีการประเมินผลให้เห็นชัดเจน	0	1	1	1	1	0.8	สอดคล้อง
14	นักเรียนไม่รู้สึกละอายใจเมื่อทำแบบทดสอบ ผิดเพราะบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมี การเฉลยข้อถูกและสามารถทำใหม่ได้	0	1	1	0	1	0.6	สอดคล้อง
<b>ค่าเฉลี่ยดัชนีความสอดคล้อง (IOC) = 0.83</b>								



ตารางที่ 11 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ข้อ ที่	ข้อความ	$\bar{X}$	S.D.	การแปล ความหมาย
1.	<b>ด้านสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้</b> นักเรียนคิดว่าเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้นักเรียนเรียนได้เร็วกว่าเรียนหนังสือธรรมดา	4.50	0.52	มาก
2.	นักเรียนมีความสนใจเรียนเมื่อเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	3.86	0.77	มาก
3.	นักเรียนมีความสุขและพึงพอใจมากเมื่อเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	3.93	0.27	มากที่สุด
4.	ถ้าให้เลือกรเรียนระหว่างหนังสือเรียนและคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นักเรียนจะเลือกรเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นอันดับแรก	3.86	0.66	มาก
	<b>เฉลี่ย</b>	<b>4.04</b>	<b>0.56</b>	<b>มาก</b>
5.	<b>ด้านเนื้อหา</b> นักเรียนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้วทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น	4.00	0.00	มากที่สุด
6.	นักเรียนเลือกรเรียนเนื้อหาได้ตามความต้องการและความสนใจเมื่อเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.00	0.00	มาก
7.	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้ความรู้ และความเพลิดเพลินแก่นักเรียน	4.00	0.00	มาก
8.	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้นักเรียนจดจำได้ดีโดยไม่ต้องท่องจำเนื้อหา	4.36	0.50	มาก
9.	นักเรียนสามารถทบทวนเนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ด้วยตนเอง	4.93	0.27	มากที่สุด
	<b>เฉลี่ย</b>	<b>4.26</b>	<b>0.15</b>	<b>มาก</b>
10.	<b>ด้านกราฟิกและเทคนิค</b> เมื่อเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้ว นักเรียนสามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้ดีมากขึ้น	4.14	0.53	มาก
11.	นักเรียนชอบวีดิทัศน์ การ์ตูน และภาพประกอบในบทเรียนคอมพิวเตอร์มาก	4.86	0.36	มากที่สุด
12.	นักเรียนชอบเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพราะสามารถเรียนย้อนกลับไปมาซ้ำได้	3.71	0.47	มาก

ตารางที่ 11 (ต่อ)

ข้อ ที่	ข้อความ	$\bar{X}$	S.D.	การแปล ความหมาย
13.	นักเรียนชอบทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมากเพราะ มีการประเมินผลให้เห็นชัดเจน	4.14	0.66	มาก
14.	นักเรียนไม่รู้สึกละอายใจเมื่อทำแบบทดสอบผิดเพราะ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีการเฉลยข้อถูกและ สามารถทำใหม่ได้	4.07	0.27	มาก
	<b>เฉลี่ย</b>	<b>4.18</b>	<b>0.46</b>	<b>มาก</b>
	<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.16</b>	<b>0.39</b>	<b>มาก</b>





ภาคผนวก ฉ  
ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

GRAD VRU



**แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน  
สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3  
เรื่อง พุทธประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา  
ตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ**

**คำชี้แจง**

1. แบบประเมินนี้สร้างขึ้นเพื่อสอบถามความรู้สึกของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. โปรดตอบแบบประเมินตามที่ท่านเห็นว่าเป็นจริง โดยทำเครื่องหมาย  $\checkmark$  ลงในช่อง +1, 0 หรือ -1 ซึ่งกำหนดเป็นคะแนนความคิดเห็นดังนี้
 

คะแนน +1	หมายถึง	เห็นด้วย
คะแนน 0	หมายถึง	ไม่แน่ใจ
คะแนน -1	หมายถึง	ไม่เห็นด้วย
3. แบบประเมินความสอดคล้องข้อคำถามแบบวัดความพึงพอใจบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบ่งประเด็นการประเมินเป็น 3 ด้าน ดังนี้
  - 2.1 ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง
  - 2.2 ด้านภาพ ภาษา และเสียง
  - 2.3 ด้านอักษร และการเลือกสี
  - 2.4 ด้านเทคนิคการนำเสนอ และการจัดบทเรียน

รายการที่ประเมิน	ดัชนีความ สอดคล้อง (IOC)		
	+1	0	-1
<b>1. ด้านเนื้อหา และการดำเนินเรื่อง</b>			
1.1 เนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนถูกต้องชัดเจน			
1.2 เนื้อหา มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้			
1.3 มีการจัดเนื้อหาตามลำดับก่อนหลังต่อเนื่องอย่างถูกต้องเหมาะสม			
1.4 ปริมาณเนื้อหาในแต่ละตอน มีความเหมาะสม			
1.5 การอธิบายเนื้อหา มีความชัดเจน			
1.6 แบบทดสอบก่อนเรียนหลังเรียนเหมาะสมกับจุดประสงค์การเรียนรู้			
<b>2. ด้านภาพ ภาษา และเสียง</b>			
2.1 ภาพที่ใช้ประกอบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีขนาดเหมาะสมกับเนื้อหา			

รายการที่ประเมิน	ดัชนีความ สอดคล้อง (IOC)		
	+1	0	-1
2.2 ภาษาที่ใช้ประกอบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเหมาะสมกับผู้เรียน			
2.3 มีเสียงเพลงสร้างความสนใจ และมีเสียงบรรยายประกอบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ชัดเจน ไม่ซ้ำ หรือเร็วเกินไป			
<b>3. ด้านตัวอักษรและการเลือกสี</b>			
3.1 รูปแบบของตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอเหมาะสม			
3.2 ขนาดตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอเหมาะสม			
3.3 สีของตัวอักษรที่ใช้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเหมาะสมชัดเจน			
3.4 ภาพพื้นหลังของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเหมาะสมกับเนื้อหา			
3.5 ภาพกราฟิก และภาพประกอบคำบรรยายเหมาะสมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน			
<b>4. เทคนิคการนำเสนอและการจัดบทเรียน</b>			
4.1 มีการนำเสนอชื่อเรื่องหลักของแต่ละตอนชัดเจน			
4.2 ขนาดและจำนวนกรอบภาพในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเหมาะสม			
4.3 การออกแบบหน้าจอเหมาะสมกับบทเรียนและง่ายต่อการใช้งาน			
4.4 มีการโต้ตอบปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับบทเรียน			
4.5 มีการอธิบายการใช้ปุ่มเครื่องมืออย่างชัดเจน			
4.6 ปุ่มเครื่องมือบอกเส้นทางเดินของบทเรียนอย่างชัดเจน			
4.7 จำนวนของปุ่มเครื่องมือ และความคงเส้นคงวาของปุ่มเครื่องมือเหมาะสม			

ข้อเสนอแนะหรือความคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ตำแหน่ง.....

**แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน  
 สารการเรียนรู้สังคมศึกษาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3  
 เรื่อง พุทธประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา  
 ตามความคิดเห็นของผู้เรียน**

**คำชี้แจง**

1. แบบประเมินนี้สร้างขึ้นเพื่อสอบถามความรู้สึกของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยแบ่งเป็น 3 ด้าน ดังนี้

1.1 ด้านสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้

1.2 ด้านเนื้อหา

1.3 ด้านกราฟิกและเทคนิค

2. ให้นักเรียนอ่านข้อความแต่ละข้อให้ละเอียดและพิจารณาให้รอบคอบแล้วเลือกคำตอบให้ตรงกับความรู้สึกจริง ๆ ของนักเรียน การตอบแบบสอบถามไม่มีคำตอบใดถูกหรือผิด เพราะแต่ละคนย่อมมีความคิดเห็นแตกต่างกัน การเลือกคำตอบในแต่ละข้อจะไม่มีผลต่อนักเรียนแต่อย่างใด

3. วิธีตอบแบบประเมิน ให้นักเรียนอ่านข้อความแล้วพิจารณาว่ามีความรู้สึกตรงกับข้อใดแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องนั้น ในแต่ละข้อมีระดับความพึงพอใจให้เลือกตอบ 5 ระดับ

มีความพึงพอใจมากที่สุด หมายถึง ระดับคะแนน 5

มีความพึงพอใจมาก หมายถึง ระดับคะแนน 4

มีความพึงพอใจปานกลาง หมายถึง ระดับคะแนน 3

มีความพึงพอใจน้อย หมายถึง ระดับคะแนน 2

มีความพึงพอใจน้อยที่สุด หมายถึง ระดับคะแนน 1

รายการที่ประเมิน	ความคิดเห็น				
	5 มาก ที่สุด	4 มาก	3 ปาน กลาง	2 น้อย	1 น้อย ที่สุด
<b>ด้านสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้</b>					
1. นักเรียนคิดว่าเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทำให้นักเรียนเรียนได้เร็วกว่าเรียนหนังสือธรรมดา					
2. นักเรียนมีความสนใจเรียนเมื่อเรียนด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน					
3. นักเรียนมีความสุขและพึงพอใจมากเมื่อเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน					

รายการที่ประเมิน	ความคิดเห็น				
	5 มาก ที่สุด	4 มาก	3 ปาน กลาง	2 น้อย	1 น้อย ที่สุด
4. ถ้าให้เลือกเรียนระหว่างหนังสือเรียนและคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นักเรียนจะเลือกเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นอันดับแรก					
<b>ด้านเนื้อหา</b>					
5. นักเรียนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้วทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น					
6. นักเรียนเลือกเรียนเนื้อหาได้ตามความต้องการและความสนใจเมื่อเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน					
7. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้ความรู้และความเพลิดเพลินแก่นักเรียน					
<b>ด้านกราฟิกและเทคนิค</b>					
8. เมื่อเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยแล้วนักเรียนสามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้ดีมากขึ้น					
9. นักเรียนชอบวีดิทัศน์ การ์ตูน และภาพประกอบในบทเรียนคอมพิวเตอร์มาก					
10. นักเรียนชอบเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพราะสามารถเรียนย้อนกลับไปมาซ้ำได้					
11. นักเรียนชอบทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมากเพราะมีการประเมินผลให้เห็นชัดเจน					
12. นักเรียนไม่รู้สึกละอายใจเมื่อทำแบบทดสอบผิดเพราะบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีการเฉลยข้อถูก และสามารถทำใหม่ได้					

ข้อเสนอแนะหรือความคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

**แบบประเมินความสอดคล้องของข้อความแบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อ  
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สารการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสตร์และวัฒนธรรม  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง พุทธประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา  
ตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ**

ในการประเมินความเหมาะสมของข้อความแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ  
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

**คำชี้แจง**

1. โปรดตอบแบบประเมินตามที่ท่านเห็นว่าเป็นจริง โดยทำเครื่องหมาย  $\checkmark$  ลงในช่อง +1, 0 หรือ -1 ซึ่งกำหนดเป็นคะแนนความคิดเห็นดังนี้
 

คะแนน +1	หมายถึง	เห็นด้วย
คะแนน 0	หมายถึง	ไม่แน่ใจ
คะแนน -1	หมายถึง	ไม่เห็นด้วย
2. แบบประเมินความสอดคล้องข้อความแบบวัดความพึงพอใจบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบ่งประเด็นการประเมินเป็น 3 ด้าน ดังนี้
  - 2.1 ด้านสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้
  - 2.2 ด้านเนื้อหา
  - 2.3 ด้านกราฟิกและเทคนิค

<b>รายการที่ประเมิน</b>	<b>ดัชนีความสอดคล้อง (IOC)</b>		
	<b>+ 1</b>	<b>0</b>	<b>-1</b>
<b>ด้านสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้</b>			
1. นักเรียนคิดว่าเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้นักเรียนเรียนได้เร็วกว่าเรียนหนังสือธรรมดา			
2. นักเรียนมีความสนใจเรียนมากเมื่อเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน			
3. นักเรียนมีความสุขและพึงพอใจเมื่อเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน			
4. ถ้าให้เลือกรเรียนระหว่างหนังสือเรียนและคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนักเรียนจะเลือกเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นอันดับแรก			

รายการที่ประเมิน	ดัชนีความสอดคล้อง (IOC)		
	+1	0	-1
<b>ด้านเนื้อหา</b>			
5. นักเรียนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้วทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น			
6. นักเรียนเลือกเรียนเนื้อหาได้ตามความต้องการและความสนใจเมื่อเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน			
7. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้ความรู้และความเพลิดเพลินแก่นักเรียน			
8. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยให้นักเรียนจดจำได้ดี โดยไม่ต้องท่องจำเนื้อหา			
9. นักเรียนสามารถทบทวนเนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ด้วยตนเอง			
<b>ด้านกราฟิกและเทคนิค</b>			
10. เมื่อเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยแล้ว นักเรียนสามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้ดีมากขึ้น			
11. นักเรียนชอบวีดิทัศน์ การ์ตูน และภาพประกอบในบทเรียนคอมพิวเตอร์มาก			
12. นักเรียนชอบเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพราะสามารถเรียนย้อนกลับไปมาซ้ำได้			

ข้อเสนอแนะหรือความคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

.....

.....

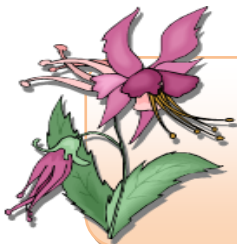
.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน  
(.....)  
ตำแหน่ง.....





### แบบทดสอบระหว่างเรียน

ชุดที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
 ตอน ประสูติ, เหตุการณ์หลังประสูติ, ผนวช และบำเพ็ญเพียร

คำชี้แจง	
1. แบบทดสอบนี้เป็นแบบปรนัย มีทั้งหมด จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที 2. ให้นักเรียนเขียนชื่อ-นามสกุล เลขที่ ชั้นเรียน ในกระดาษคำตอบ 3. ให้ทำเครื่องหมาย x ทับลงบนช่องตัวอักษร ก,ข และ ค ของตัวเลือกที่เห็นว่าถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว	
1.	พระนางสิริมหามายาทรงนิมิตเห็นสิ่งใดก่อนทรงพระครรภ์ ก. งูเหลือม ข. ม้า ค. ช้างเผือก
2.	โหราจารย์ทำนายสุบินนิมิตของพระมเหสีว่าอย่างไร ก. จะมีโรคภัยมาเบียดเบียน ข. จะมีพระธิดามาประสูติ ค. จะมีพระโอรสมาประสูติ
3.	พระมเหสีตั้งใจจะไปประสูติพระโอรสที่เมืองใด ก. เมืองเทวทหะ ข. เมืองสาวัตถี ค. เมืองพาราณสี
4.	เพราะเหตุใดพระมเหสีจึงตั้งใจจะไปประสูติพระโอรสที่ตระกูลของพระองค์ ก. สะดวกสบาย ข. ถูกบังคับ ค. เป็นธรรมเนียม
5.	พระมเหสีเสด็จถึงสถานที่ใดจึงได้ประสูติพระโอรส ก. สวนตาลหนุ่ม ข. สวนเวฬุวัน ค. สวนลุมพินี
6.	หลังจากพระองค์ประสูติได้ไม่นาน มีผู้ใดมาเยี่ยมเพื่อถวายพระพร ก. อสิตดาบส ข. ครูวิศวามิตร ค. อาหารดาบส
7.	สมัยที่ยังทรงพระเยาว์ เจ้าชายสิทธัตถะเข้ารับการศึกษากับใคร ก. ครูวิศวามิตร ข. อุทกดาบส ค. อสิตดาบส
8.	พระเจ้าสุทโธทนะสร้างปราสาทให้เจ้าชายสิทธัตถะเพื่อจุดประสงค์ใด ก. เพื่อหวังเหนี่ยวพระองค์ไว้ ข. เพื่อเป็นรางวัลให้เจ้าชาย ค. เพื่อให้พระองค์ใช้เป็นเรือนหอ
9.	เมื่อทรงเจริญวัยขึ้นเจ้าชายสิทธัตถะได้ทรงอภิเษกสมรสกับใคร ก. พระนางอมิตา ข. พระนางพิมพา ค. พระนางบุชบา
10.	พระองค์มีพระโอรสพระนามว่าอย่างไร ก. โสภิตะ ข. สังกิจจะ ค. ราหุล

11.	สิ่งที่เจ้าชายสิทธัตถะได้พบเห็นก่อน ออกบวช คืออะไร ก. ยมทูต ข. เทวทูต ค. อุปทูต	16.	สถานที่ใดที่พระองค์ทรงตัดพระเมาลี และ ทรงอธิษฐานเพศบรรพชิต ก. แม่น้ำยมมนา ข. แม่น้ำคงคา ค. แม่น้ำอโนมาทที
12.	หลังจากเจ้าชายสิทธัตถะเห็นคนแก่ คน เจ็บ คนตาย รู้สึกอย่างไร ก. เกิดความสลดพระทัย ข. เกิดความสบายพระทัย ค. เกิดความทุกข์ทรมาน	17.	พระองค์ทรงเปรียบเทียบวิธีการปฏิบัติ ของนักบวชทั้งหลายเหมือนกับอะไร ก. ถนอม 3 สาย ข. พิณ 3 สาย ค. ซอ 3 สาย
13.	พระองค์ทรงเห็นสิ่งใดจึงคิดว่าการออก บวชเป็นสิ่งที่ประเสริฐ ก. พราหมณ์ ข. สมณะ ค. ปรีพาชก	18.	เมื่อพระองค์ทรงเปรียบเทียบเช่นนั้น ทรงเห็นว่าควรปฏิบัติอย่างไร ก. การปฏิบัติตนอย่างยิ่งยวด ข. การทรมานตนยิ่งกว่าเดิม ค. การปฏิบัติตามทางสายกลาง
14.	คำว่า “เทวทูต” ที่เจ้าชายสิทธัตถะพบ นั้นหมายถึงอะไร ก. สัญญาณเตือนจากธรรมชาติ ข. สัญญาณเตือนจากเทวดา ค. สัญญาณเตือนจากยมทูต	19.	ใครเป็นหัวหน้าคณะที่มาเฝ้าดูแลพระองค์ ก. โกณฑัญญะ ข. วัปปะ ค. ภัททิยะ
15.	ม้าที่พระองค์ทรงประทับนั่งเสด็จออก บวชมีชื่อว่าอะไร ก. กัณฐกะ ข. กัณฐิกะ ค. กัณณะกะ	20.	ทุกกรกริยา หมายถึงอะไร ก. การประพฤติในสิ่งที่ดี ข. การทรมานตนให้ลำบาก ค. การประพฤติชั่ว

ชื่อ.....นามสกุล.....

เลขที่.....ชั้นประถมศึกษาปีที่.....



ไม่ยากเลยใช่ไหมครับ







### แบบทดสอบระหว่างเรียน

ชุดที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ตอน ผนจุมาร ตรีสรู ปฐมเทศนา และปรินิพพาน

#### คำชี้แจง

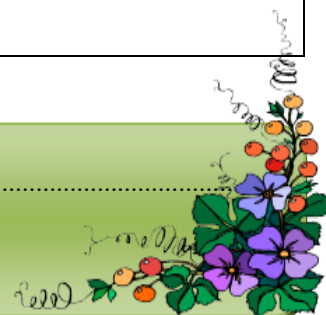
1. แบบทดสอบนี้เป็นแบบปรนัย มีทั้งหมด จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที
2. ให้นักเรียนเขียนชื่อ-นามสกุล เลขที่ ชั้นเรียน ในกระดาษคำตอบ
3. ให้ทำเครื่องหมาย x ทับลงบนช่องตัวอักษร ก, ข และ ค ของตัวเลือกที่เห็นว่าถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1.	มัชฌิมาปฏิปทา หมายถึงอะไร ก. ตึงเกินไป ข. หย่อนจนยาน ค. ปานกลาง	6.	ก่อนตรัสรู้มีเหตุการณ์ใดเกิดขึ้นกับพระ สิทธัตถะ ก. ทรงพบเห็นมาร ข. ทรงสอนมาร ค. ทรงผนจุมาร
2.	ใครเป็นผู้ถวายข้าวมธุปายาสแก่พระองค์ หลังจากเลิกบำเพ็ญทุกรกิริยา ก. นางสุชาดา ข. นางสุจิตรา ค. นางสุธัมมา	7.	เหตุใดพระพุทธเจ้าจึงทรงเลิกทรมาน ร่างกาย แล้วทรงแสวงหาหนทางใหม่ใน การดับทุกข์ ก. การทรมานกายทำให้ไม่มีความสุข ข. ไม่สามารถทำให้พระองค์พ้นทุกข์ ค. ทรงเบื่อหน่ายวิธีการเดิม
3.	ใครเป็นผู้ถวายหญ้าคาแก่พระพุทธองค์ใน วันตรัสรู้ ก. นายสุภทัตตะ ข. นายโสภิตะ ค. นายโสตถิยะ	8.	วิธีการใดที่ทำให้พระพุทธเจ้าตรัสรู้ ก. บำเพ็ญทุกรกิริยา ข. บำเพ็ญเพียรทางจิต ค. หาความรู้เพิ่มเติม
4.	วันที่พระองค์ทรงตรัสรู้เป็นพระสัมมาสัม พุทธเจ้าตรงกับวันใด ก. วันวิสาขบูชา ข. วันมาฆบูชา ค. วันอาสาฬหบูชา	9.	พระพุทธองค์ตรัสรู้เป็นพระพุทธเจ้าเมื่อ พระชนมายุเท่าใด ก. 29 พรรษา ข. 35 พรรษา ค. 80 พรรษา
5.	สถานที่ที่พระพุทธองค์ทรงตรัสรู้อยู่ใกล้ แม่น้ำสายใด ก. เนรัญชรา ข. อโนมานที ค. ยมุนา	10.	พระองค์ทรงเปรียบเทียบระดับปัญญา มนุษย์กับอะไร ก. ฟิน ข. ดอกบัว ค. ต้นโพธิ์

11.	พระธรรมที่พระพุทธองค์ทรงแสดงครั้งแรกมีชื่อว่าอะไร ก. อริยสัจ ข. อนัตตลักขณสูตร ค. ธรรมจักกัปปวัตตนสูตร	16.	ใครเป็นสาวกองค์สุดท้ายของพระพุทธองค์ ก. พระองคุลิมาล ข. พระมหานามะ ค. พระสุภัททะ
12.	พระพุทธองค์ทรงแสดงปฐมเทศนาที่ใด ก. สวนตาลหนุ่ม ข. ป่าอิสิปตนมฤคทายวัน ค. สวนไผ่	17.	พระโอวาทสุดท้ายของพระพุทธองค์มีสาระสำคัญกล่าวถึงเรื่องใด ก. ความกตัญญู ข. ความไม่ประมาท ค. ความทุกข์ในโลก
13.	วันที่พระพุทธองค์ทรงแสดงปฐมเทศนาตรงกับวันใด ก. วันวิสาขบูชา ข. วันมาฆบูชา ค. วันอาสาฬหบูชา	18.	พระพุทธองค์ปรินิพพานที่เมืองใด ก. กุสินารา ข. สาวตถิ ค. ราชคฤห์
14.	พระองค์เสด็จไปแสดงธรรมแก่ใครเป็นกลุ่มแรก ก. ปัญจวัคคีย์ ข. ยสะและสหาย ค. ชฎิล 3 พี่น้อง	19.	พระพุทธองค์ปรินิพพาน ณ ใต้ต้นไม้ใด ก. ต้นโพธิ์ ข. ต้นสาละ ค. ต้นจิก
15.	ใครได้ดวงตาเห็นธรรมและเป็นสาวกองค์แรก ก. โกณฑัญญะ ข. วัปปะ ค. ภัททิยะ	20.	คำว่า “ปรินิพพาน” หมายถึงอะไร ก. การตาย ข. การนอน ค. การเข้าฌาน

ชื่อ.....นามสกุล.....

เลขที่.....ชั้นประถมศึกษาปีที่.....



ไม่ยากใช่ไหมคะ







### แบบทดสอบระหว่างเรียน

ชุดที่ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ตอน สาวกและชาดก และพุทธศาสนิกชนตัวอย่าง

#### คำชี้แจง

1. แบบทดสอบนี้เป็นแบบปรนัย มีทั้งหมด จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที
2. ให้นักเรียนเขียนชื่อ-นามสกุล เลขที่ ชั้นเรียน ในกระดาษคำตอบ
3. ให้ทำเครื่องหมาย x ทับลงบนช่องตัวอักษร ก, ข และ ค ของตัวเลือกที่เห็นว่าถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1.	เหตุใดสามเณรสังกัจจายน์จึงได้ชื่อว่าสังกัจจายน์ ก. เพราะหางตาเป็นแผลถูกหลาวเหล็กแทง ข. เพราะสัปเหร่อเจอขณะถูกเผา ค. เพราะอยู่ในครรภ์มารดาขณะถูกเผา	6.	เหตุใดสามเณรสังกัจจายน์จึงได้รับการยกย่องว่าเป็นผู้กล้าหาญ ก. เสียสละชีวิตตนเองแทนหมู่สงฆ์ ข. ตั้งใจศึกษาหลักคำสอนอย่างมุ่งมั่น ค. ปฏิบัติธรรมในป่าอย่างกล้าหาญ
2.	ใครเป็นผู้อุปถัมภ์เมื่อบวชเป็นสามเณร ก. พระพุทธเจ้า ข. พระอานนท์ ค. พระสารีบุตร	7.	คนเฝ้าสวนเป็นห่วงต้นไม้ฝากให้ใครช่วยดูแลต้นไม้ให้ ก. ฝูงชน ข. ฝูงลิง ค. ภรรยา
3.	ใครคือผู้ที่ทำให้พวกโจรมาจับพระภิกษุไปทำพิธีกรรม ก. พ่อค้า ข. โจร ค. ชายเขี้ยวใจ	8.	ใครได้ชื่อว่ารักสนุกทุกขณัต จากเรื่องอารามทุสกชาดก ก. ฝูงลิง ข. คนเฝ้าสวน ค. บัณทิต
4.	พวกโจรทำอะไรจึงทำให้พระภิกษุออกมารวมตัวกันได้ ก. ตีระฆัง ข. จับชายเขี้ยวใจเป็นตัวประกัน ค. ตีเกราะไม้	9.	ใครได้ชื่อว่าโง่แล้วอดฉลาด ก. ฝูงลิง ข. คนเฝ้าสวน ค. ฝูงชะนี
5.	เมื่อหัวหน้าโจรใช้ดาบฟันสามเณรสังกัจจายน์เกิดปาฏิหาริย์อย่างไร ก. ฟ้าผ่า ข. พายุหมุน ค. ดาบงอพับเข้าหากัน	10.	ชาดกเป็นวรรณกรรมที่นำมาจากที่ใด ก. พระไตรปิฎก ข. ใบเบิล ค. อัล-กุรอาน

11.	วัดพระศรีรัตนศาสดารามเกี่ยวข้องกับ อย่างไรกับสมเด็จพระพุฒาจารย์ (โต พรหมรสี) ก. เป็นสถานที่ที่ท่านจำวัด ข. เป็นสถานที่อุปสมบท ค. เป็นสถานที่จำพรรษา	16.	คุณงามความดีของพระเจ้าตากสิน มหาราชมีต่อพระพุทธศาสนาคืออะไร ก. ทรงสังคายนาพระไตรปิฎก ข. ทรงปกป้องคุ้มครองพระพุทธศาสนา ค. ทรงจัดระเบียบการปกครองสงฆ์
12.	คุณธรรมแบบอย่างของสมเด็จพระพุฒา จารย์ (โต พรหมรสี) ก. เก่งด้านเวทมนต์ ข. เดินธุดงค์ ค. ขยันหมั่นศึกษา	17.	สมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราชทรงทำ ประโยชน์ต่อพระพุทธศาสนาอย่างไร ก. ทรงกอบกู้เอกราชของชาติ ข. ทรงรวบรวมพระไตรปิฎก ค. ทรงเผยแผ่พระพุทธศาสนา
13.	คุณธรรมข้อใดของสมเด็จพระพุฒาจารย์ (โต พรหมรสี) ที่นักเรียนสามารถนำไปใช้ ได้ ก. ความขยันหมั่นเพียร ข. การแสดงธรรม ค. การเดินธุดงค์	18.	คุณงามความดีของพระเจ้าตากสิน มหาราชมีต่อชาติบ้านเมืองคืออะไร ก. กอบกู้เอกราชของชาติ ข. สถาปนารุงกรุงเทพฯ เป็นราชธานี ค. สร้างวัดพระศรีรัตนศาสดาราม
14.	ข้อใดไม่เกี่ยวข้องกับสมเด็จพระพุฒา จารย์ (โต พรหมรสี) ก. พระคาถาชินบัญชร ข. พระพิมพ์สมเด็จพระเจ้าตากสิน ค. พระศรีศากยมุนี วัดสุทัศน์ฯ	19.	พุทธศาสนิกชน คืออะไร ก. ผู้ปฏิบัติดีทำคุณประโยชน์ต่อ ประเทศชาติและศาสนา ข. ผู้ปฏิบัติดีทำคุณประโยชน์ต่อ ครอบครัว ค. ผู้ปฏิบัติดีทำคุณประโยชน์ต่อ โรงเรียน
15.	เรารู้จักสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช เพราะพระองค์ทรงมีคุณธรรมข้อใด ก. ความกล้าหาญ ข. การรู้จักประมาณตน ค. ความมีเมตตากรุณา	20.	การศึกษาพุทธศาสนิกชนตัวอย่างได้รับ ประโยชน์อย่างไร ก. รู้ประวัติท่าน ข. ทนต่อเหตุการณ์ ค. ได้แนวทางที่ดีไปดำเนินชีวิต

ชื่อ.....นามสกุล.....

เลขที่.....ชั้นประถมศึกษาปีที่.....



อ่านดูดีทีนะคะ







### แบบทดสอบระหว่างเรียน

ชุดที่ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ตอน พระพุทธศาสนามีอิทธิพลต่อการสร้างสรรค์ผลงานทางวัฒนธรรมและความสัมพันธ์ระหว่างพระพุทธศาสนาและการดำเนินชีวิตประจำวัน

#### คำชี้แจง

1. แบบทดสอบนี้เป็นแบบปรนัย มีทั้งหมด จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที
2. ให้นักเรียนเขียนชื่อ-นามสกุล เลขที่ ชั้นเรียน ในกระดาษคำตอบ
3. ให้ทำเครื่องหมาย x ทับลงบนช่องตัวอักษร ก, ข และ ค ของตัวเลือกที่เห็นว่าถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1.	ข้อใดเป็นพิธีบุญในงานอวมงคล ก. งานแต่งงาน ข. งานบวชนาค ค. งานบุญหน้าศพ	6.	การปฏิบัติตนในข้อใดที่ได้รับการสั่งสอนจากพระพุทธศาสนา ก. ทำในสิ่งที่ เป็นความดี ข. ทำในสิ่งที่ตนเองพอใจ ค. ทำในสิ่งที่คนอื่นพอใจ
2.	คนไทยถือว่าน้ำนั้น มีบุญคุณเพราะต้องอุปโภคบริโภค เกี่ยวข้องกับประเพณีใด ก. ประเพณีล้างบาป ข. ประเพณีชักพระ ค. ประเพณีลอยกระทง	7.	ข้อใดเป็นงานสถาปัตยกรรมทางพระพุทธศาสนา ก. คัมภีร์พระไตรปิฎก ข. ภาพพุทธประวัติ ค. โบสถ์
3.	ศิลปะในข้อใดที่เกี่ยวข้องกับพระพุทธศาสนาเป็นส่วนใหญ่ ก. งานปั้นดินเผา ข. งานแกะสลักไม้ ค. งานจิตรกรรมฝาผนัง	8.	ข้อใดเป็นงานปฏิมากรรมทางพระพุทธศาสนา ก. ภาพพุทธประวัติ ข. พระพุทธรูป ค. โบสถ์
4.	รากฐานวัฒนธรรมไทยส่วนใหญ่มาจากศาสนาใด ก. พุทธ ข. คริสต์ ค. อิสลาม	9.	การสร้างสรรค์ทางวัฒนธรรมไทยที่ได้รับอิทธิพลจากพระพุทธศาสนาเกิดจากสิ่งใดเป็นสำคัญ ก. ความศรัทธา ข. ความสนใจ ค. ความอ่อนน้อม
5.	ประเพณีใดไม่ได้เกิดจากพระพุทธศาสนา ก. ประเพณีบวชนาค ข. ประเพณีทอดกฐิน ค. ประเพณีถือศีลอด	10.	การไหว้ได้รับอิทธิพลมาจากพระพุทธศาสนาในด้านใด ก. วรรณคดี ข. ประเพณี ค. มรรยาท

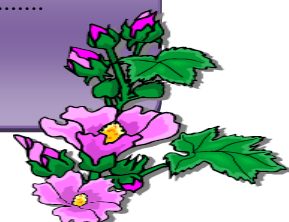
11	เหตุใดถือว่า พระพุทธศาสนาเป็นศาสนาประจำชาติไทย ก. เกิดในทวีปเอเชีย ข. เผยแผ่เข้ามาในไทยนานแล้ว ค. มีคนไทยส่วนใหญ่นับถือ	16	ประเทศไทยได้ชื่อว่าเป็นสยามเมืองยิ้ม เพราะเหตุผลข้อใด ก. เพราะประเทศไทยนับถือพระพุทธศาสนา ข. เพราะประเทศไทยไม่มีสงคราม ค. เพราะประเทศไทยมองโลกในแง่ดี
12	ข้อใดแสดงว่าพระพุทธศาสนาเป็นศูนย์รวมจิตใจ ก. ชาวพุทธไปวัดในวันสำคัญทางศาสนา ข. ชาวพุทธปฏิบัติตามคำสอนด้วยความเลื่อมใส ค. ชาวพุทธเชื่อถือในเรื่องเดียวกัน	17	เมื่อถึงวันสำคัญทางศาสนา นักเรียนควรปฏิบัติอย่างไร ก. ทำบุญ ตักบาตร ข. นุ่งขาว ห่มขาว ค. ฟังเทศน์
13	ชาวพุทธที่เป็นชายมีค่านิยมเกี่ยวกับพิธีกรรมใด ก. การแต่งงาน ข. การทำบุญ ค. การบวช	18	ชาวพุทธที่นับถือพระพุทธศาสนา ควรปฏิบัติอย่างไรในวันพระ ก. ไปเที่ยวพักผ่อน ข. ไปทำบุญ ค. ทำความสะอาดบ้านเรือน
14	วันสำคัญทางพระพุทธศาสนาวันใดที่ชาวพุทธถือว่าสำคัญที่สุด ก. วันมาฆบูชา ข. วันวิสาขบูชา ค. วันอาสาฬหบูชา	19	การสวดมนต์ไหว้พระก่อนนอนมีจุดประสงค์เพื่ออะไร ก. ทำจิตใจให้สงบ ข. เพื่อจะได้ท่องบทสวดมนต์ได้ ค. เพื่อไม่ให้ฝันร้าย
15	ก่อนเริ่มศาสนพิธีใด ๆ พุทธศาสนิกชนจะต้องทำสิ่งใดก่อน ก. อาราธนาศีล ข. อาราธนาธรรม ค. อาราธนาพระปริตร	20	การทำบุญตักบาตรเป็นการสร้างนิสัยที่ดีในข้อใด ก. ความอดทน ข. เสียสละ ค. ซื่อสัตย์


ชื่อ.....นามสกุล.....

เลขที่.....ชั้นประถมศึกษาปีที่.....

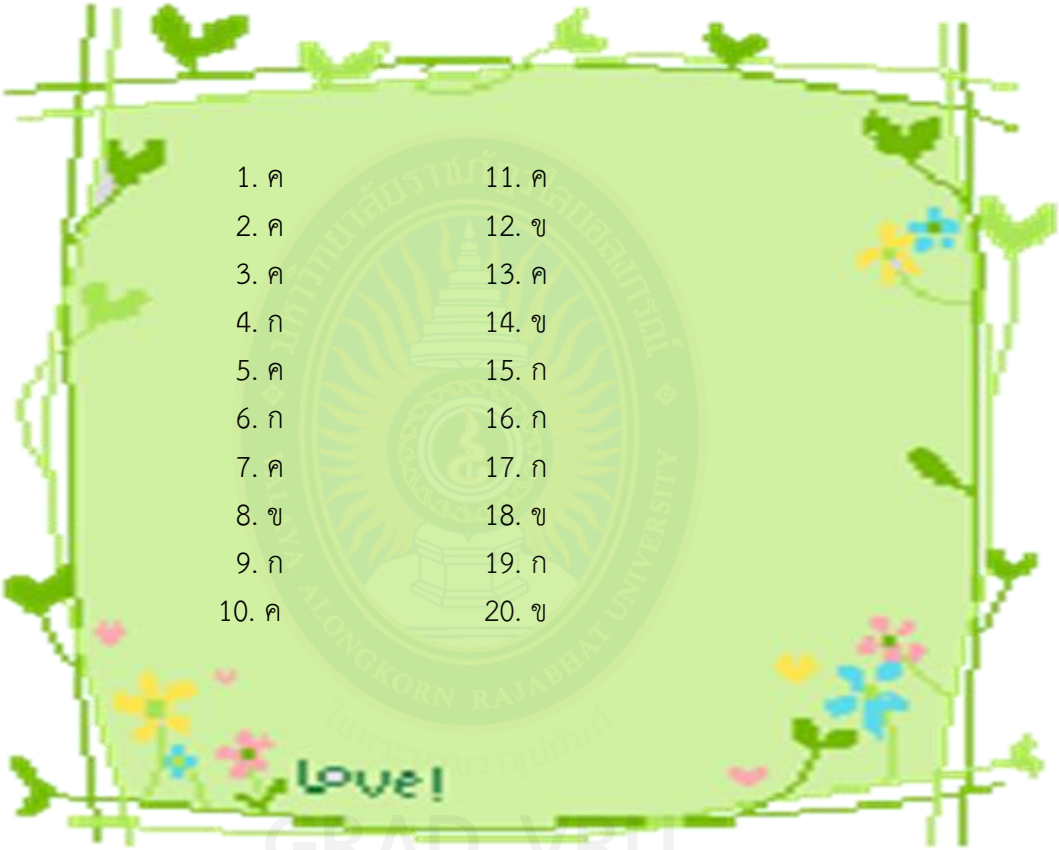


อย่าเพิ่งท้อนะคะ





เฉลยแบบทดสอบระหว่างเรียน

- 
- |       |       |
|-------|-------|
| 1. ค  | 11. ค |
| 2. ค  | 12. ข |
| 3. ค  | 13. ค |
| 4. ก  | 14. ข |
| 5. ค  | 15. ก |
| 6. ก  | 16. ก |
| 7. ค  | 17. ก |
| 8. ข  | 18. ข |
| 9. ก  | 19. ก |
| 10. ค | 20. ข |
- love!
- GRAD VKU





แบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน

เรื่อง พุทธประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสตร์ และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

คำชี้แจง	
ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องโดยทำเครื่องหมาย x ลงในกระดาษคำตอบ	
1.	พระเจ้าสุทโธทนะประสงค์ให้เจ้าชายเป็นอะไร? ก. นักบวช ข. พระเจ้าจักรพรรดิ ค. นักรบ
2.	ทำไมพระเจ้าสุทโธทนะจึงไม่ให้เจ้าชายเสด็จออกนอกพระราชวัง? ก. ไม่ต้องการให้พระโอรสบวช ข. ไม่ต้องการให้พระโอรสเที่ยว ค. ต้องการให้พระโอรสอยู่ใกล้ตัวเพราะห่วง
3.	เหตุใดอสิตดาบสจึงก้มกราบพระกุมารพร้อมกับหัวเราะและร้องไห้? ก. เพราะพระกุมารเป็นผู้มีบุญมาก และเสียดายที่ตนเองต้องตายก่อนเห็นพระกุมารตรัสรู้ ข. ดีใจที่เห็นพระกุมาร และเสียดายที่พระกุมารไม่ได้เป็นกษัตริย์ ค. ดีใจที่พระกุมารมีบุญ และเสียใจที่พระกุมารตายก่อนตรัสรู้
4.	เหตุใดพระราชบิดาจึงสร้างปราสาทสามฤดูให้แก่เจ้าชายสิทธัตถะ? ก. เพื่อให้เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ ข. เพื่อให้ลุ่มหลงในกามสุขและไม่อยากออกบวช ค. เพื่อเป็นรางวัลในการบวช
5.	ทุกรกิริยา อุปมาเหมือนสายพินที่ซึ่งอย่างไร? ก. ซึ่งตึงเกินไป ข. ซึ่งหย่อนเกินไป ค. ซึ่งแต่พอดี
6.	ข้อใดไม่ใช่การบำเพ็ญกุศลของพระมหาบุรุษ? ก. อดข้าว อดน้ำ ข. ขบฟัน ค. ยกแขนชี้ฟ้า
7.	เจ้าชายสิทธัตถะไม่ออกบวชใครเสียประโยชน์มากที่สุด? ก. พระราชาโอรส ข. พระชายาของพระองค์ ค. ประชาชนชาวโลก

8.	<p>อะไรเป็นข้อคิดจากการที่เราเห็นคนแก่ ?</p> <p>ก. ความไม่แน่นอนของร่างกายมนุษย์</p> <p>ข. คนแก่เป็นคนที่น่าสงสาร</p> <p>ค. ชีวิตเป็นสิ่งที่ต้องหวงแหน</p>
9.	<p>ข้อใดน่าจะเป็นส่วนประสมของ “ข้าวมธุปายาส” ?</p> <p>ก. น้ำตาล แป้ง น้ำหอม</p> <p>ข. เนย น้ำมัน แป้ง</p> <p>ค. แป้ง นม น้ำผึ้ง</p>
10.	<p>พระพุทธเจ้าทรงเอาชนะพญามารได้อย่างไร?</p> <p>ก. นึกถึงบิดา มารดา</p> <p>ข. นึกถึงเทวดา</p> <p>ค. นึกถึงบารมี 10 ประการ</p>
11.	<p>การทำทุกรกิริยา ช่วยให้พระสิทธัตถะได้อะไร?</p> <p>ก. ช่วยให้รู้จักความทุกข์</p> <p>ข. ช่วยให้เห็นใจคนอื่น</p> <p>ค. ช่วยให้รู้จักตนเอง</p>
12.	<p>พระภิกษุองค์แรกในพระพุทธศาสนา ชื่อว่าอย่างไร?</p> <p>ก. พระโกณฑัญญะ</p> <p>ข. พระอัสสชิ</p> <p>ค. พระภัททิยะ</p>
13.	<p>เหตุใดการแสดงธรรมโปรดปัญจวัคคีย์จึงได้ชื่อว่า “ปฐมเทศนา”?</p> <p>ก. เป็นการเกิดขึ้นของพระอรหันต์องค์แรก</p> <p>ข. เป็นการเกิดขึ้นของพระสงฆ์องค์แรก</p> <p>ค. เป็นการแสดงธรรมครั้งแรกของพระพุทธเจ้า</p>
14.	<p>ข้อใดไม่ใช่ผลที่เกิดจากการแสดงปฐมเทศนาของพระพุทธเจ้า?</p> <p>ก. พระรัตนตรัยครบองค์สาม</p> <p>ข. มีหลักธรรมเกิดขึ้น</p> <p>ค. ศาสนาอื่น ๆ เสื่อมลง</p>
15.	<p>ถ้าพระอาจารย์ทั้งสองของพระพุทธเจ้าไม่เสียชีวิตก่อน สิ่งใดต้องเกิดขึ้นอย่างแน่นอน?</p> <p>ก. อาจารย์ทั้งสองได้เป็นสาวกองค์แรกและบรรลุนิพพาน</p> <p>ข. อาจารย์ทั้งสองจะไม่ได้บรรลุนิพพาน</p> <p>ค. อาจารย์ทั้งสองไม่เป็นสาวกเพราะเป็นพระอาจารย์</p>

16.	<p>การที่พระสังฆเถระและพระอนุเถระ กล่าวรับโทษแทนกันตามลำดับแสดงว่ามีหลักธรรมข้อใด</p> <p>ก. ความเพียร ข. ความสามัคคี ค. ความเมตตา</p>
17.	<p>เหตุใดสามเณรสังกิจจะจึงได้รับการยกย่องว่าเป็นผู้กล้าหาญ?</p> <p>ก. เสียสละชีวิตตนเองแทนหมู่สงฆ์ ข. พาโจรเข้าเฝ้าพระพุทธเจ้า ค. ปฏิบัติธรรมในป่าอย่างกล้าหาญ</p>
18.	<p>การปฏิบัติตนของคนเฝ้าสวนในเรื่อง อารามทุสกชาตกที่ฝากลิงดูแลสวน เกิดผลเสียหายตรงกับความหมายในข้อใด?</p> <p>ก. ใช้คนไม่ถูกต้องกับงาน ข. ใช้สัตว์ทำงาน ค. ลิงเป็นสัตว์ไม่ใช่มนุษย์</p>
19.	<p>ชาตกเรื่องอารามทุสกชาตกให้ข้อคิดอะไร?</p> <p>ก. คนโง่อดฉลาด ข. คนโง่ยอมเป็นเหยื่อของคนฉลาด ค. คนฉลาดยอมมีทรัพย์</p>
20.	<p>ใครได้ชื่อว่าโง่แล้วอดฉลาด?</p> <p>ก. ฟุงลิง ข. คนเฝ้าสวน ค. บัณทิต</p>
21.	<p>สมเด็จพระพุฒาจารย์ (โต พรหมรังสี) มีคุณธรรมเกี่ยวกับพรวิหาร 4 คือข้อใด?</p> <p>ก. เมตตา กรุณา มุทิตา อุเบกขา ข. ทุกซ์ สมุทัย นิโรธ มรรค ค. ทาน ปิยวาจา อตถจริยา สมานัตตา</p>
22.	<p>คำว่า ชาวพุทธตัวอย่าง หมายความว่าอย่างไร?</p> <p>ก. ผู้ที่เป็นแบบอย่างที่ดีทางศีลธรรม ข. ผู้ที่ให้ความรู้ ค. ผู้ที่นับถือศาสนาพุทธ</p>
23.	<p>สมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราชทรงมีคุณธรรมข้อใดที่เด่นชัดที่สุด?</p> <p>ก. ความเมตตา ข. ความเสียสละ ค. ความกล้าหาญ</p>

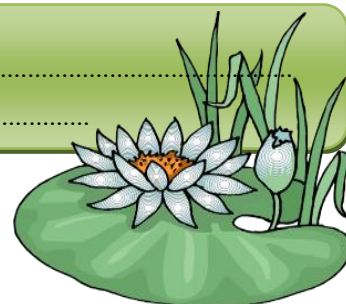
24.	สมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราชทรงมีความชำนาญด้านรบและทรงมีความชำนาญด้านใดอีก? ก. ด้านการค้าขาย ข. ด้านการต่อเรือสำเภา ค. ด้านทำเครื่องปั้นดินเผา
25.	ข้อใดคือประโยชน์ในการศึกษาประวัติของชาวพุทธตัวอย่าง? ก. เห็นคุณค่าของการทำความดี ข. ให้ความรู้ทางประวัติศาสตร์ ค. เป็นแบบอย่างที่ดีทางศีลธรรม
26.	การทำบุญตักบาตรเป็นการสร้างนิสัยที่ดีในข้อใด? ก. ความอดทน ข. เสียสละ ค. มัธยัสถ์
27.	ถ้าทุกคนปฏิบัติตามคำสอนของศาสนาผลจะเป็นอย่างไร? ก. สังคมสงบสุข ข. คนในชุมชนต่างคนต่างอยู่ ค. ใครจะทำอะไรก็ได้
28.	เมื่อถึงวันสำคัญทางศาสนานักเรียนควรปฏิบัติอย่างไร? ก. ทำบุญ ตักบาตร ข. รดน้ำขอพรผู้ใหญ่ ค. นำดอกมะลิไปกราบแม่
29.	เมื่อถึงวันคล้ายวันเกิด คนไทยจะไปทำบุญเพื่อความเป็นสิริมงคลแก่ตนเอง มีรากฐานความเป็นมาอย่างไร? ก. เป็นวัฒนธรรมสืบทอดจากพระพุทธศาสนา ข. เป็นวัฒนธรรมจากชาติตะวันตก ค. เป็นวัฒนธรรมที่ผู้นำกำหนดให้คนไทยปฏิบัติ
30.	ผลงานสร้างสรรค์ใดที่สืบทอดมาจากพระพุทธศาสนา? ก. อนุสาวรีย์ประชาธิปไตย ข. พระอุโบสถวัดเบญจมบพิตร ค. พระที่นั่งอนันตสมาคม

ชื่อ.....นามสกุล.....

เลขที่.....ชั้นประถมศึกษาปีที่.....



ทำได้หมั่นอง



## เฉลยคำตอบ

ข้อ	เฉลย	ข้อ	เฉลย
1	ข	16	ข
2	ค	17	ก
3	ก	18	ก
4	ข	19	ก
5	ก	20	ก
6	ค	21	ค
7	ค	22	ก
8	ก	23	ค
9	ค	24	ก
10	ค	25	ค
11	ก	26	ข
12	ก	27	ก
13	ค	28	ก
14	ค	29	ก
15	ก	30	ข



**คู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน**  
**กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม**  
**ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3**

**คำชี้แจง**

คู่มือการใช้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นี้เป็นเอกสารที่ใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรม การเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา เพื่อนำไปพัฒนาการเรียนรู้อัตโนมัติเรื่อง พุทธประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

**สื่อ/อุปกรณ์ที่ใช้**

1. เครื่องคอมพิวเตอร์
  - 1.1 ระบบปฏิบัติการ Windows XP หรือสูงกว่านั้น
  - 1.2 หน่วยประมวลผล (CPU) ที่มีความเร็ว 1.0 GHZ ขึ้นไป
  - 1.3 มี Sound Card พร้อมหูฟัง
  - 1.4 มี DVD – ROM Drive สำหรับใส่แผ่น DVD – ROM
  - 1.5 หน่วยความจำ (RAM) ตั้งแต่ 256 MB ขึ้นไป

GRAD VRU



**คำชี้แจงสำหรับครู**  
**การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน**  
**กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม**  
**ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3**

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ครูหรือนักเรียนจะใช้วิธีคลิกเมาส์ลงบนส่วนต่าง ๆ ของหน้าต่างโปรแกรมเพื่อเข้าสู่เนื้อหาในแต่ละส่วนที่เตรียมไว้ตามลำดับ

ขั้นตอนการใช้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1. นำแผ่น DVD – ROM ใส่ลงในถาดเครื่องเล่น DVD ( DVD – ROM Drive )

2. เครื่องจะเล่นโดยอัตโนมัติ ผู้ใช้สามารถโต้ตอบกับโปรแกรมได้ หากต้องการออกจากโปรแกรม ให้กดปุ่ม Alt ที่แป้นพิมพ์ค้างไว้ แล้วกดปุ่ม F4

2.1 หากแผ่นโปรแกรมไม่สามารถเปิดโดยอัตโนมัติ ให้ผู้ใช้เปิดที่ My Computer แล้วคลิกที่ DVD – ROM Drive แล้วดับเบิลคลิกที่ CAI



2.2 หากเปิดโปรแกรมจากแผ่นไม่สะดวก ให้คัดลอกไฟล์ทั้งหมดจากแผ่นโปรแกรมไปไว้ในคอมพิวเตอร์ โดยเก็บไว้ในโฟลเดอร์เดียวกัน (Folder) เมื่อต้องการใช้งานให้ท่านดับเบิลคลิกที่ CAI



GRAD VRU

## แนะนำโปรแกรม

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้ เมื่อใส่แผ่น DVD-ROM ลงใน DVD-ROM Drive ของเครื่องคอมพิวเตอร์จะสามารถเล่นได้อย่างอัตโนมัติ โดยสามารถเปิดโปรแกรมนี้ได้บนเครื่องคอมพิวเตอร์ทั่วไป

### ■ การเข้าสู่โปรแกรม

เมื่อใส่ DVD – ROM ลงใน DVD – ROM Drive เรียบร้อยแล้ว โปรแกรมจะทำงานโดยอัตโนมัติ หากแผ่นโปรแกรมไม่สามารถเปิดโดยอัตโนมัติ ให้ผู้ใช้เปิดที่ My Computer แล้วคลิกที่



DVD – ROM Drive แล้วดับเบิลคลิกที่ CAI โปรแกรมก็จะเปิดตัวใช้งานได้ หรือ หากเปิดโปรแกรมจากแผ่นไม่สะดวก ให้คัดลอกไฟล์ทั้งหมดจากแผ่นโปรแกรมไปไว้ในคอมพิวเตอร์ โดยเก็บไว้ในโฟลเดอร์เดียวกัน (Folder) เมื่อต้องการใช้งานให้ท่านดับเบิลคลิกที่ CAI



### ■ หน้าจอแสดงก่อนเข้าสู่บทเรียน



หน้าจอแสดงเมื่อเข้าสู่บทเรียน



หน้าจอแสดงแนะนำการใช้บทเรียน



หน้าจอแสดงจุดประสงค์การเรียนรู้

จุดประสงค์การเรียนรู้

- อธิบายความสำคัญของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือในฐานะเป็นศูนย์รวมจิตใจของศาสนิกชน
- สรุปพุทธประวัติตั้งแต่บรรพชาจนถึงประกาศธรรม หรือประวัติศาสดาที่ตนนับถือตามที่กำหนด
- ชื่นชมและบอกแบบอย่างการดำเนินชีวิตและข้อคิดจากประวัติสาวก ชาดก เรื่องเล่า และศาสนิกชนตัวอย่างตามที่กำหนด

หน้าจอบททดสอบก่อนเรียน

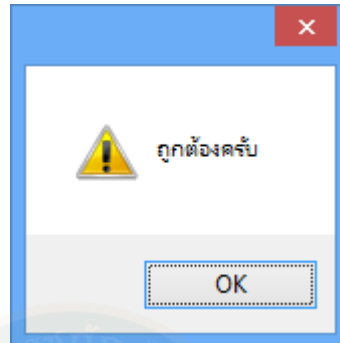
แบบทดสอบก่อนเรียน

๑. โหราจารย์ทำนายสุบินนิมิตของพระมหาลีลาวาอย่างไร

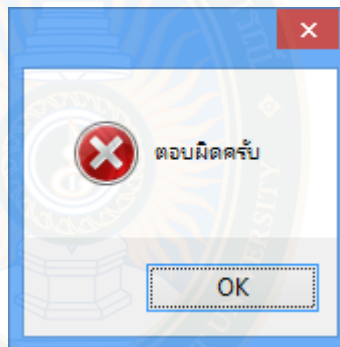
- จะประสบเคราะห์กรรม
- จะมีพระธิดามาประสูติ
- จะมีพระโอรสมาประสูติ

ส่งคำตอบ

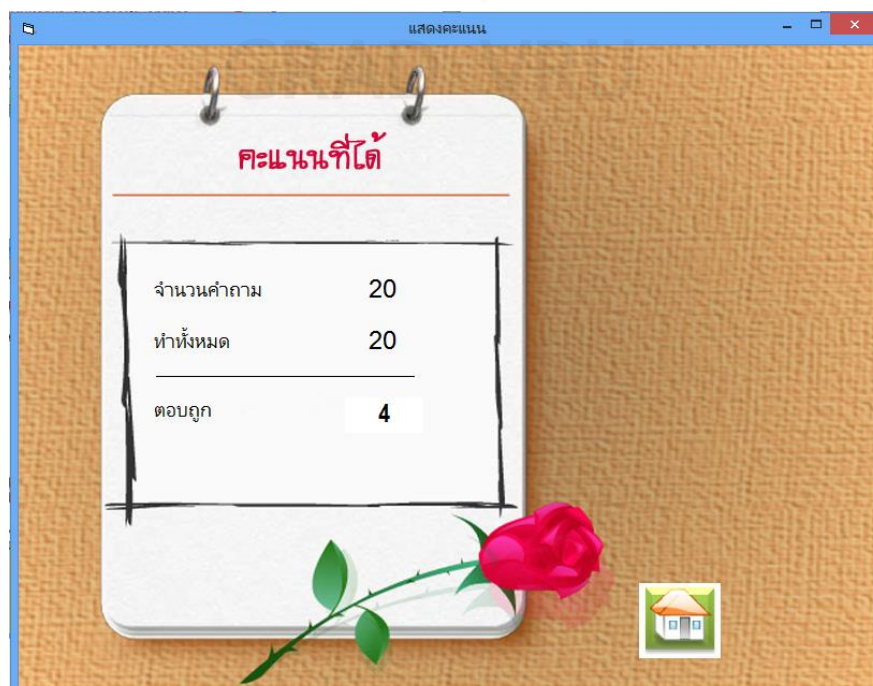
- เมื่อตอบคำถามได้ถูกต้องจะแสดงกล่องข้อความ



- เมื่อตอบคำถามผิดจะแสดงกล่องข้อความ



- หน้าจอแสดงผลคะแนนเมื่อทำแบบทดสอบก่อนเรียนได้เสร็จ





- หน้าจอบอกแสดงเมนูเนื้อหาบทเรียนซึ่งจะแยกเนื้อหาย่อยได้ 4 เนื้อหา



- เนื้อหาที่ 1 เรื่อง พุทธประวัติ





● เนื้อหาที่ 2 เรื่อง พุทธสาวกและชาดก



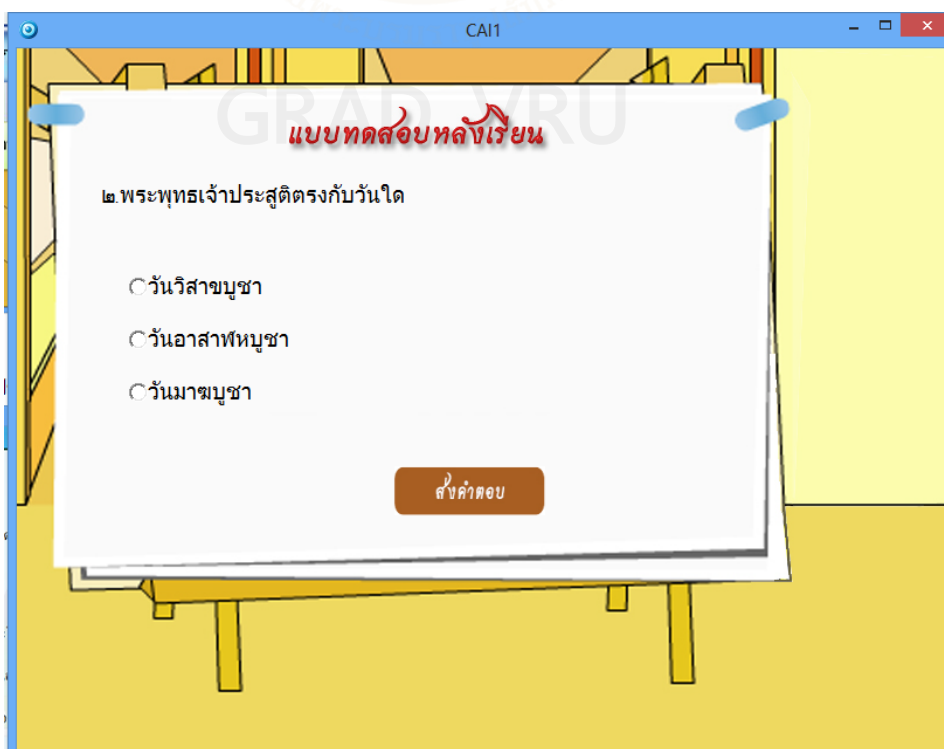
● เนื้อหาที่ 3 เรื่อง พุทธศาสนิกชนตัวอย่าง



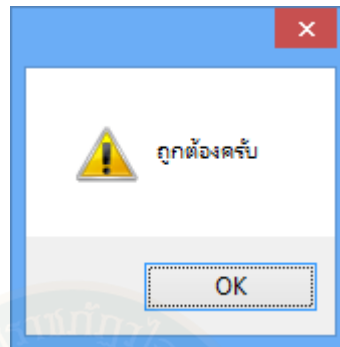
◆ เนื้อหาที่ 4 เรื่อง ความสำคัญของพระพุทธศาสนา



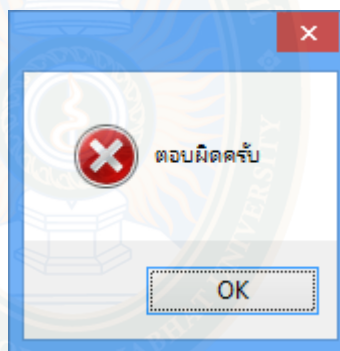
◆ หน้าจอแสดงแบบทดสอบหลังเรียนโดยจะเป็นการสลับตัวเลือกเพื่อป้องกันการลอกกัน



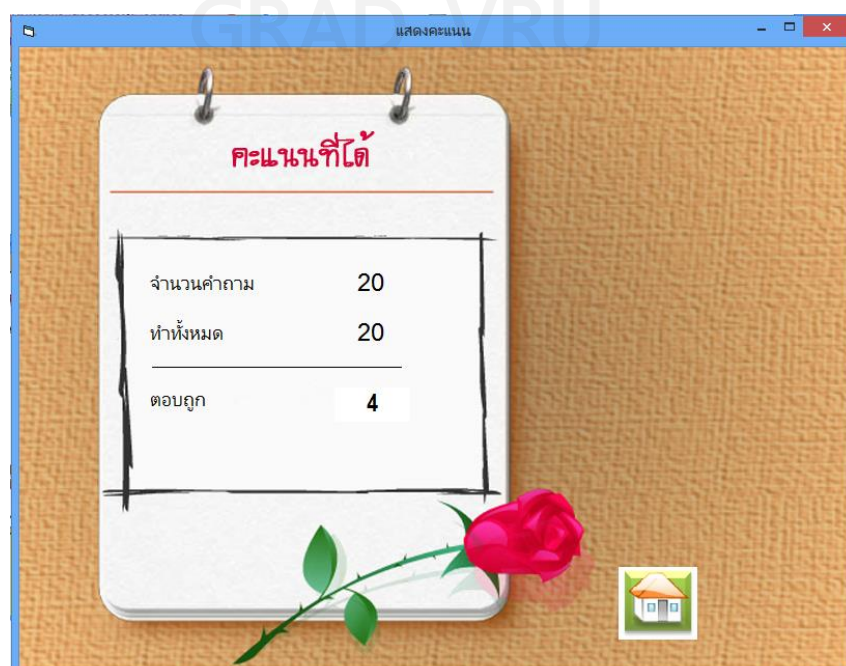
- เมื่อตอบคำถามได้ถูกต้องจะแสดงกล่องข้อความ



- เมื่อตอบคำถามผิดจะแสดงกล่องข้อความ



- หน้าจอแสดงผลคะแนนเมื่อทำแบบทดสอบหลังเรียนได้เสร็จ



แผนการจัดการเรียนรู้  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3  
แผนการเรียนรู้ที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
ชื่อหน่วย ประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา  
เรื่องประสูติ และเหตุการณ์หลังประสูติ เวลา 2 ชั่วโมง

\*\*\*\*\*

#### มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ส 1.1 รู้และเข้าใจประวัติความสำคัญ ศาสนา หลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือและศาสนาอื่น มีศรัทธาที่ถูกต้อง ยึดมั่นและปฏิบัติตามหลักธรรมเพื่ออยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

ตัวชี้วัดที่ 2 สรุปรูปพุทธประวัติตั้งแต่การบำเพ็ญเพียรจนถึงปรินิพพานหรือประวัติของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด

#### สาระสำคัญ

พระพุทธเจ้าเป็นบุคคลที่เพียบพร้อมด้วยคุณงามความดี ทรงเพียรพยายามแสวงหาความจริงประเสริฐ เพื่อช่วยเหลือมวลมนุษย์ให้พ้นจากความทุกข์ทั้งปวง พระองค์ทรงตรัสรู้ร้อยสี่ 4 ประการ แล้วก็นำมาเผยแผ่ประกาศแก่ชาวโลก แม้ในช่วงทรงพระเยาว์ก็ทรงช่วยเหลือ ทรงเมตตาต่อสัตว์โลก

#### สาระการเรียนรู้

พุทธประวัติตอนประสูติ และเหตุการณ์หลังประสูติ

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกเรื่องราวตอนประสูติและเหตุการณ์หลังประสูติของพระพุทธเจ้าได้
2. วิเคราะห์เหตุการณ์ตอนประสูติและเหตุการณ์หลังประสูติได้

#### กิจกรรมการเรียนรู้

1. นักเรียนและครูสนทนากันเกี่ยวกับพระพุทธเจ้า ตอนประสูติและเหตุการณ์หลังประสูติ
2. แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้
3. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่องพุทธประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา
4. ชี้แจงการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
  - การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์
  - แนะนำการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
5. ดูแลการป้อนข้อมูลป้อนกลับอย่างใกล้ชิด และการประเมินผลตนเองของผู้เรียน
6. อภิปรายเพิ่มเติมเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ และตอบข้อสงสัยของนักเรียน จากนั้นครูและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียน
7. นักเรียนทำกิจกรรมในใบงานที่ 1 เรื่อง การทำสมุดภาพเหตุการณ์ตอนประสูติและเหตุการณ์หลังประสูติ

### สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่องพุทธประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา
2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
3. ใบงาน เรื่อง การทำสมุดภาพเหตุการณ์ตอนประสูติและเหตุการณ์หลังประสูติ

### การวัดและประเมินผล

1. ตรวจสอบแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่องพุทธประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา
2. สังเกตความร่วมมือ
3. สังเกตการปฏิบัติกิจกรรมเป็นรายบุคคล/กลุ่ม
4. ตรวจสอบใบงาน เรื่อง การทำสมุดภาพเหตุการณ์ตอนประสูติและเหตุการณ์หลังประสูติ

### เครื่องมือวัดและประเมินผล

1. แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่องพุทธประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา
2. ใบงาน เรื่อง การทำสมุดภาพเหตุการณ์ตอนประสูติและเหตุการณ์หลังประสูติ

บันทึกหลังสอน

1. ผลการสอน

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

2. ปัญหา/อุปสรรค

.....  
.....  
.....  
.....

3. ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

.....  
.....  
.....  
.....

GRAD VRU

(ลงชื่อ).....ผู้สอน

(นางสาวพัตสญา พูนผล)

ตำแหน่ง ครูโรงเรียนวัดเทียนถวาย



## ใบงาน 1

### เรื่อง สมุดภาพตอนประสูติและเหตุการณ์หลังประสูติ

คำชี้แจง นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5-6 คน ร่วมกันวางแผนทำสมุดภาพตอนประสูติและเหตุการณ์หลังประสูติ โดยแต่ละหน้ายึดหลักปฏิบัติดังนี้



ที่มาของภาพ.....



ภาพที่..... ชื่อภาพ.....

บันทึกจากภาพ.....

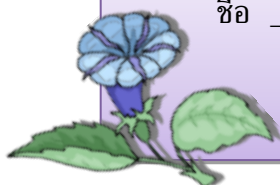
ชื่อ .....

นามสกุล .....

เลขที่ .....

ชั้น .....

โรงเรียน .....



แผนการจัดการเรียนรู้  
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3  
 แผนการเรียนรู้ที่ 4

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
 ชื่อหน่วย ประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา  
 เรื่อง ปฐมเทศนา และปรีณิพพาน เวลา 2 ชั่วโมง

\*\*\*\*\*

#### มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ส 1.1 รู้และเข้าใจประวัติความสำคัญ ศาสนา หลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือและศาสนาอื่น มีศรัทธาที่ถูกต้อง ยึดมั่นและปฏิบัติตามหลักธรรมเพื่ออยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

ตัวชี้วัดที่ 2 สรุปรูปพุทธประวัติตั้งแต่การบำเพ็ญเพียรจนถึงปรีณิพพานหรือประวัติของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด

#### สาระสำคัญ

พระพุทธเจ้าทรงเสด็จไปสั่งสอนปัญจวัคคีย์ที่ป่าอิสิปตนมฤคทายวัน หลังจากที่พระองค์ทรงตรัสรู้แล้ว พระพุทธเจ้าทรงได้ฉันพระกระยาหารเป็นครั้งสุดท้าย ณ กรุงกุสินารา จากนั้นพระองค์ก็ทรงได้แสดงธรรม และไม่นานพระองค์ก็ทรงตรัสปัจฉิมโอวาทครั้งสุดท้าย แล้วทรงเสด็จดับขันธปรินิพพาน

#### สาระการเรียนรู้

พุทธประวัติตอน ปฐมเทศนา และปรีณิพพาน

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกเหตุการณ์ตอนปฐมเทศนา และปรีณิพพาน
2. วิเคราะห์สาเหตุของการปฐมเทศนา และปรีณิพพานได้

#### กิจกรรมการเรียนรู้

1. สนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับพระพุทธเจ้า ตอนปฐมเทศนา และปรีณิพพาน
2. แจงจุดประสงค์การเรียนรู้
3. นักเรียนศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ปฐมเทศนา และปรีณิพพาน
4. ดูแลการป้อนข้อมูลป้อนกลับอย่างใกล้ชิด และการประเมินผลตนเองของผู้เรียน
5. อภิปรายเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ อธิบายเพิ่มเติมและตอบข้อซักถามของนักเรียน จากนั้นครูและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียน
6. นักเรียนทำกิจกรรมในใบงานที่ 4 เรื่อง สังเกตภาพพุทธประวัติ
7. นักเรียนทำแบบทดสอบระหว่างเรียน ตอนปฐมเทศนา และปรีณิพพาน

#### สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. ใบงาน เรื่อง สังเกตภาพพุทธประวัติ

### 3. แบบทดสอบระหว่างเรียน ตอนปฐมเทศนา และปรินิพพาน

#### การวัดและประเมินผล

1. สังเกตความร่วมมือ
2. สังเกตการณ์ปฏิบัติกิจกรรมเป็นรายบุคคล
3. ตรวจสอบทดสอบระหว่างเรียน ตอนปฐมเทศนา และปรินิพพาน
4. ตรวจสอบใบงาน เรื่อง สังเกตภาพพุทธประวัติ

#### เครื่องมือวัดและประเมินผล

1. แบบทดสอบระหว่างเรียน ตอนปฐมเทศนา และปรินิพพาน
2. ใบงาน เรื่อง สังเกตภาพพุทธประวัติ



**บันทึกหลังสอน**

## 1. ผลการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

## 2. ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

.....

.....

## 3. ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

GRAD VRU  
(ลงชื่อ).....ผู้สอน  
(นางสาวพัทธญา พูนผล)  
ตำแหน่ง ครูโรงเรียนวัดเทียนถวาย



### ใบงาน 4

#### เรื่อง สังเกตภาพพุทธประวัติ

คำชี้แจง ให้นักเรียนสังเกตภาพเกี่ยวกับพุทธประวัติและเขียนอธิบายเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

ภาพที่ 1



ภาพที่ 1 \_\_\_\_\_

เหตุการณ์ที่เกิด \_\_\_\_\_

---



---



---



---



---



---

ภาพที่ 2



ภาพที่ 2 \_\_\_\_\_

เหตุการณ์ที่เกิด \_\_\_\_\_

---



---



---



---



---



---

ชื่อ \_\_\_\_\_ นามสกุล \_\_\_\_\_ เลขที่ \_\_\_\_\_  
 ชั้น \_\_\_\_\_ โรงเรียน \_\_\_\_\_



แผนการจัดการเรียนรู้  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3  
แผนการเรียนรู้ที่ 8

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
ชื่อหน่วย ประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา  
เรื่อง อิทธิพลต่อการสร้างสรรค์ผลงานทางวัฒนธรรม  
เวลา 1 ชั่วโมง

\*\*\*\*\*

#### มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ส 1.1 รู้และเข้าใจประวัติความสำคัญ ศาสนา หลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือและศาสนาอื่น มีศรัทธาที่ถูกต้อง ยึดมั่นและปฏิบัติตามหลักธรรมเพื่ออยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

ตัวชี้วัดที่ 1 อธิบายความสำคัญของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ ในฐานะที่เป็นรากฐานสำคัญของวัฒนธรรมไทย

#### สาระสำคัญ

คนไทยนับถือพระพุทธศาสนามาช้านาน พระพุทธศาสนาจึงมีความสัมพันธ์ต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของคนไทย และมีอิทธิพลต่อการสร้างสรรค์ผลงานทางวัฒนธรรมไทย

#### สาระการเรียนรู้

- ความสัมพันธ์ของพระพุทธศาสนากับการดำเนินชีวิตประจำวัน
- พระพุทธศาสนามีอิทธิพลต่อการสร้างสรรค์ผลงานทางวัฒนธรรมไทยอันเกิดจากความศรัทธา

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายความสำคัญของพระพุทธศาสนาที่มีอิทธิพลต่อการสร้างสรรค์ผลงานทางวัฒนธรรมได้

#### กิจกรรมการเรียนรู้

1. สนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับอิทธิพลของพระพุทธศาสนาที่มีต่อการสร้างสรรค์ผลงานทางวัฒนธรรม
2. แจกจุดประสงค์การเรียนรู้
3. นักเรียนศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง อิทธิพลของพระพุทธศาสนาที่มีต่อการสร้างสรรค์ผลงาน
4. ดูตัวอย่างใกล้ชิด ดูการป้อนข้อมูลย้อนกลับ และการประเมินผลตนเองของผู้เรียน
5. อภิปรายเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ และอธิบายเพิ่มเติมและตอบข้อซักถามของนักเรียน จากนั้นครูและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียน
6. นักเรียนทำกิจกรรมในใบงานที่ 8 เรื่อง การทำสมุดภาพพระพุทธศาสนากับวัฒนธรรม



7. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่องความสัมพันธ์ของพระพุทธศาสนากับการดำเนินชีวิตประจำวัน อิทธิพลของพระพุทธศาสนาที่มีต่อการสร้างสรรค์ผลงานทางวัฒนธรรม
8. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน เรื่องพุทธประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา

### สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. ใบงาน เรื่องการทำสมุดภาพพระพุทธศาสนากับวัฒนธรรม
3. แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่องความสัมพันธ์ของพระพุทธศาสนากับการดำเนินชีวิตประจำวัน อิทธิพลของพระพุทธศาสนาที่มีต่อการสร้างสรรค์ผลงานทางวัฒนธรรม
4. แบบทดสอบหลังเรียน

### การวัดและประเมินผล

1. สังเกตความร่วมมือ
2. สังเกตการณปฏิบัติกิจกรรมเป็นรายบุคคล
3. ตรวจสอบใบงาน เรื่องการทำสมุดภาพพระพุทธศาสนากับวัฒนธรรม
4. ตรวจสอบแบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่องความสัมพันธ์ของพระพุทธศาสนากับการดำเนินชีวิตประจำวัน อิทธิพลของพระพุทธศาสนาที่มีต่อการสร้างสรรค์ผลงานทางวัฒนธรรม
5. ตรวจสอบแบบทดสอบหลังเรียน

### เครื่องมือวัดและประเมินผล

1. แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่องอิทธิพลของพระพุทธศาสนาที่มีต่อการสร้างสรรค์ผลงานทางวัฒนธรรม
2. แบบทดสอบหลังเรียน

บันทึกหลังสอน

1. ผลการสอน

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

2. ปัญหา/อุปสรรค

.....  
.....  
.....  
.....

3. ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

.....  
.....  
.....  
.....

GRAD VRU

(ลงชื่อ).....ผู้สอน

(นางสาวพัตสญา พูนผล)

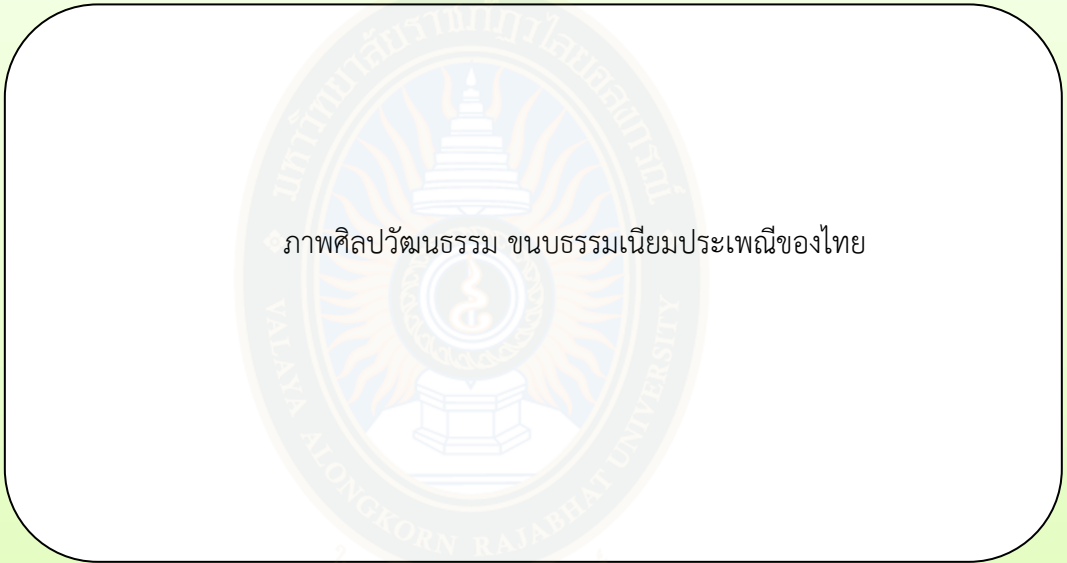
ตำแหน่ง ครูโรงเรียนวัดเทียนถวาย

ใบงาน 8



**คำชี้แจง** ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มหาภาพศิลปวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีต่างๆ ของไทย ที่ได้รับอิทธิพลจากพระพุทธศาสนา มาติดลงในกรอบ พร้อมเขียนบรรยายใต้ภาพว่า ศิลปวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีดังกล่าวได้รับอิทธิพลจากพระพุทธศาสนา อย่างไรบ้าง และมีความสำคัญอย่างไรต่อสังคมไทย เพื่อจัดทำเป็นสมุดภาพ

สมุดภาพ เรื่อง พระพุทธศาสนากับวัฒนธรรมไทย



ภาพศิลปวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีของไทย

วัฒนธรรมไทย.....

ได้รับอิทธิพลจากพระพุทธศาสนาในด้าน.....

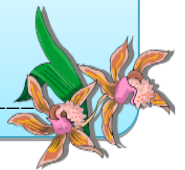
.....

มีความสำคัญต่อสังคมไทย คือ .....

.....

ชื่อ \_\_\_\_\_ นามสกุล \_\_\_\_\_ เลขที่ \_\_\_\_\_

ชั้น \_\_\_\_\_ โรงเรียน \_\_\_\_\_



## แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

แผนการจัดการเรียนรู้  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3  
แผนการเรียนรู้ที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
ชื่อหน่วย ประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา  
เรื่องประสูติ และเหตุการณ์หลังประสูติ เวลา 2 ชั่วโมง

\*\*\*\*\*

### มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ส 1.1 รู้และเข้าใจประวัติความสำคัญ ศาสนา หลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือและศาสนาอื่น มีศรัทธาที่ถูกต้อง ยึดมั่นและปฏิบัติตามหลักธรรมเพื่ออยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

ตัวชี้วัดที่ 2 สรุปพุทธประวัติตั้งแต่การบำเพ็ญเพียรจนถึงปรินิพพานหรือประวัติของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด

### สาระสำคัญ

พระพุทธเจ้าเป็นบุคคลที่เพียบพร้อมด้วยคุณงามความดี ทรงเพียรพยายามแสวงหาความจริงประเสริฐ เพื่อช่วยเหลือมวลมนุษย์ให้พ้นจากความทุกข์ทั้งปวง พระองค์ทรงตรัสรู้ร้อยสี่ 4 ประการ แล้วก็นำมาเผยแพร่ประกาศแก่ชาวโลก แม้ในช่วงทรงพระเยาว์ก็ทรงช่วยเหลือ ทรงเมตตาต่อสัตว์โลก

### สาระการเรียนรู้

พุทธประวัติตอนประสูติ และเหตุการณ์หลังประสูติ

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกเรื่องราวตอนประสูติและเหตุการณ์หลังประสูติของพระพุทธเจ้าได้
2. วิเคราะห์เหตุการณ์ตอนประสูติและเหตุการณ์หลังประสูติได้

### กิจกรรมการเรียนรู้

#### ขั้นนำ

1. ครูนำรูปภาพพระพุทธรูปหรือพระพุทธรูปจริงมาให้นักเรียนดู จากนั้นให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น โดยครูใช้คำถามดังนี้

- นักเรียนเคยพบเห็นพระพุทธรูปหรือไม่ จากที่ใดบ้าง
- เพราะเหตุใดพระพุทธรูปจึงมีอยู่ในสถานที่ดังกล่าว
- นักเรียนคิดว่าพระพุทธรูปเกี่ยวข้องกับพระพุทธศาสนาหรือไม่ อย่างไร

#### ขั้นสอน

1. นักเรียนร่วมกันแลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับพระพุทธเจ้า แล้วครูแนะนำว่าชาวพุทธควรศึกษาประวัติของพระพุทธเจ้า เพื่อให้เข้าใจความเป็นมาของพระพุทธศาสนา

2. ครูเล่าพุทธประวัติของพระพุทธเจ้าตอนประสูติให้นักเรียนฟังพร้อมดูภาพพุทธประวัติประกอบ จากนั้นนักเรียนร่วมกันร้องเพลงลมเพลมพัด โดยขณะร้องเพลงให้นักเรียนยื่นลูกบอลให้เพื่อนเวียนไปเรื่อย ๆ เมื่อครูให้สัญญาณหยุด นักเรียนคนที่ถือลูกบอลอยู่จะต้องออกมาหยิบคำถามเกี่ยวกับพุทธประวัติตอนประสูติและเหตุการณ์หลังประสูติในกล่องขึ้นมา 1 คำถามอ่าน แล้วตอบคำถาม โดยแต่ละครั้งจะใช้คำถามดังนี้

- พระพุทธเจ้ามีพระนามเดิมว่าอะไร
- เจ้าชายสิทธัตถะประสูติที่ใด
- พระราชมารดาของเจ้าชายสิทธัตถะคือใคร
- พระพุทธเจ้าอภิเษกสมรสกับใคร

2. นักเรียนศึกษาความรู้เพิ่มเติมจากใบความรู้ที่ 1 เรื่องพุทธประวัติตอนประสูติและเหตุการณ์หลังประสูติ

3. นักเรียนทำกิจกรรมในใบงานที่ 1 เรื่องการทำสมุดภาพเหตุการณ์ตอนประสูติและเหตุการณ์หลังประสูติ

#### ขั้นสรุป

อภิปรายเพิ่มเติมเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ และตอบข้อสงสัยของนักเรียน จากนั้นครูและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียน

#### สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่องพุทธประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา
2. ใบงานที่ 1 เรื่อง การทำสมุดภาพเหตุการณ์ตอนประสูติ
3. ใบงานที่ 2 เรื่อง การทำสมุดภาพเหตุการณ์หลังประสูติ

#### การวัดและประเมินผล

1. ตรวจสอบแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่องพุทธประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา
2. สังเกตความร่วมมือ
3. สังเกตการปฏิบัติกิจกรรมเป็นรายบุคคล/กลุ่ม
4. ตรวจสอบใบงาน เรื่อง การทำสมุดภาพเหตุการณ์ตอนประสูติและเหตุการณ์หลังประสูติ

#### เครื่องมือวัดและประเมินผล

1. แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่องพุทธประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา
2. ใบงาน เรื่อง การทำสมุดภาพเหตุการณ์ตอนประสูติและเหตุการณ์หลังประสูติ

**บันทึกหลังสอน**

## 1. ผลการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

## 2. ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

.....

.....

## 3. ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

GRAD VRU

(ลงชื่อ).....ผู้สอน

(นางสาวพัทธญา พูนผล)

ตำแหน่ง ครูโรงเรียนวัดเทียนถวาย

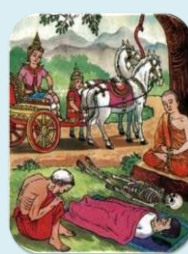
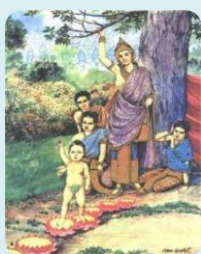


## ใบความรู้ที่ 1 เรื่องพุทธประวัติตอนประสูติและเหตุการณ์หลังประสูติ

พระพุทธเจ้าทรงเป็นศาสดาของศาสนาพุทธ พระนามเดิม คือ เจ้าชายสิทธัตถะ ทรงเป็นพระราชโอรสของพระพระเจ้าสุทโธทนะและพระนางสิริมหามายา ประสูติเมื่อวันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 6 ณ สวนลุมพินีวัน หลังจากเจ้าชายสิทธัตถะประสูติได้ 7 วัน พระราชมารดาสิ้นพระชนม์ พระราชบิดาทรงมอบหมายให้พระนางปชาบดีโคตรมีอบรมเลี้ยงดูพระราชกุมารต่อมา เมื่อเจ้าชายสิทธัตถะพระชนมายุได้ 7 พรรษา ทรงเข้ารับการศึกษาในสำนักของครุวิศวามิตร ด้วยพระสติปัญญาและความเพียรพยายามของพระองค์ จึงสำเร็จการศึกษาในชั้นสูงสุดในเวลาอันรวดเร็ว

เมื่อเจ้าชายสิทธัตถะมีพระชนมายุได้ 7 พรรษา ได้ตามเสด็จพระเจ้าสุทโธทนะไปทอดพระเนตรพระราชพิธีแรกนาขวัญ ทรงสลดพระทัยที่เห็นประชาชนที่มุ่งดูพิธีแรกนา เห็นวัวที่เขานำมาประกอบพิธีมีอาการเหนื่อยอ่อน เห็นเหยี่ยวโฉบงูไปเป็นอาหาร ก็เกิดความสงสารจึงเสด็จไปประทับนั่งหลับตาอยู่ตามลำพังพระองค์เดียวได้ร่มเงาของต้นหว่า ทำให้จิตใจสงบเป็นสมาธิแผ่เมตตาไปยังสรรพสัตว์ทั้งหลาย สร้างความประหลาดใจแก่ผู้พบเห็น

การอภิเษกสมรส เมื่อพระชนมายุได้ 16 พรรษา ทรงอภิเษกสมรสกับเจ้าหญิงยโสธรา หรือพิมพา พระราชธิดาแห่งกรุงเทวทหะ ทรงมีพระราชโอรสพระองค์หนึ่ง พระนามว่า ราหุล ต่อมาเจ้าชายสิทธัตถะได้เสด็จประพาสพระนครแต่ละครั้งพระองค์ทรงทอดพระเนตรเห็นคนที่ประสบความทุกข์ในลักษณะต่าง ๆ กัน เช่น คนแก่หลังค่อมหน้าตาเหี่ยวยาน คนเจ็บร้องครวญคราง ดิ้นทุรนทุรายไปตามพื้นดิน และคนตายที่นอนขึ้นอืดส่งกลิ่นเหม็นอุจาดตา บ้างก็นอนตัวแข็งทื่อทำให้พระองค์ทรงสลดพระทัยที่คนเหล่านี้ต้องประสบกับสภาพที่เป็นทุกข์ คือ การแก่ การเจ็บ และการตาย ต่อมาเมื่อพระองค์ทอดพระเนตรเห็นสมณะผู้มีอาการสงบเยือกเย็น รู้สึกพอพระทัยจึงทรงคิดหาทางช่วยเหลือผู้คนที่พ้นทุกข์ คนแก่ คนเจ็บ คนตาย และสมณะ ที่เจ้าชายสิทธัตถะทรงทอดพระเนตรเห็นนี้เรียกว่า เทวทูต 4 (สัญญาณที่เตือนให้ระลึกถึงคติธรรมตาของชีวิต ทำให้ไม่มีความประมาด)



## ใบงาน 1

### เรื่อง สมุดภาพตอนประสูติและเหตุการณ์หลังประสูติ

**คำชี้แจง** นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5-6 คน ร่วมกันวางแผนทำสมุดภาพตอนประสูติและเหตุการณ์หลังประสูติ โดยแต่ละหน้ายึดหลักปฏิบัติดังนี้

ที่มาของภาพ.....



ภาพที่..... ชื่อภาพ.....

บันทึกจากภาพ.....

.....

.....

.....

.....



ชื่อ \_\_\_\_\_ นามสกุล \_\_\_\_\_

เลขที่ \_\_\_\_\_ ชั้น \_\_\_\_\_

โรงเรียน \_\_\_\_\_

### แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

แผนการจัดการเรียนรู้  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3  
แผนการเรียนรู้ที่ 4

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
ชื่อหน่วย ประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา  
เรื่อง ปฐมเทศนา และปรินิพพาน เวลา 2 ชั่วโมง

\*\*\*\*\*

#### มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ส 1.1 รู้และเข้าใจประวัติความสำคัญ ศาสดา หลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือและศาสนาอื่น มีศรัทธาที่ถูกต้อง ยึดมั่นและปฏิบัติตามหลักธรรมเพื่ออยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

ตัวชี้วัดที่ 2 สรุปพุทธประวัติตั้งแต่การบำเพ็ญเพียรจนถึงปรินิพพานหรือประวัติของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด

#### สาระสำคัญ

พระพุทธเจ้าทรงเสด็จไปสั่งสอนปัญจวัคคีย์ ที่ป่าอิสิปตนมฤคทายวัน หลังจากที่พระองค์ทรงตรัสรู้แล้ว พระพุทธเจ้าทรงได้ฉันพระกระยาหารเป็นครั้งสุดท้าย ณ กรุงกุสินารา จากนั้นพระองค์ก็ทรงได้แสดงธรรม และไม่นานพระองค์ก็ทรงตรัสปัจฉิมโอวาทครั้งสุดท้าย แล้วทรงเสด็จดับขันธปรินิพพาน

#### สาระการเรียนรู้

พุทธประวัติตอน ปฐมเทศนา และปรินิพพาน

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกเหตุการณ์ตอนปฐมเทศนา และปรินิพพาน
2. วิเคราะห์สาเหตุของการปฐมเทศนา และปรินิพพานได้

#### กิจกรรมการเรียนรู้

##### ขั้นนำ

1. ทบทวนความรู้เกี่ยวกับพุทธประวัติตอนประสูติและเหตุการณ์หลังประสูติ จากนั้นครูเล่าพุทธประวัติตอนปฐมเทศนา และปรินิพพานให้นักเรียนฟัง พร้อมทั้งถามคำถามเกี่ยวกับพุทธประวัติตอนปฐมเทศนา และปรินิพพาน

##### ขั้นสอน

1. นักเรียนร่วมกันเล่นเกม “มีใครไวตอบได้ให้คะแนน” โดยนักเรียนที่ยกมือคนแรกเป็นผู้ตอบ ถ้าตอบได้จะได้รับ 1 คะแนน โดยครูใช้คำถามดังนี้

- พระพุทธเจ้าทรงเผยแผ่หลักธรรมแก่ประชาชนทั้งหมดกี่ปี

ใครเป็นสาวกกลุ่มแรกของพระพุทธเจ้า

- หลักธรรมที่ทรงปฐมเทศนาชื่อว่าอะไร

- ทำไมพระพุทธเจ้าทรงเสด็จไปโปรดชฎิล 3 พี่น้อง
  - วัดแห่งแรกของโลกคือที่ใด
  - ทำไมจึงเรียกวันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 3 ว่าวันมาฆบูชา
  - ทำไมจึงเรียกการประชุมครั้งนี้ว่า จาตุรงคสันนิบาต
  - พระพุทธเจ้าปรินิพพานใต้ต้นไม้อะไร
  - สถานที่ปรินิพพานในปัจจุบันคือที่ใด
  - พระพุทธเจ้าปรินิพพานเมื่อพระชนมายุเท่าใด
  - พระสาวกองค์สุดท้ายของพระพุทธเจ้า คือใคร
2. นักเรียนทำกิจกรรมในใบงานที่ 4 เรื่อง สังเกตภาพพุทธประวัติ
  3. นักเรียนทำแบบทดสอบระหว่างเรียน ตอนผจญมาร และตรัสรู้ ปฐมเทศนา และ

ปรินิพพาน

### ขั้นสรุป

อภิปราย เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ อธิบายเพิ่มเติมและตอบข้อซักถามของนักเรียน จากนั้นครูและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียน

### สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. ใบงาน เรื่อง สังเกตภาพพุทธประวัติ
3. แบบทดสอบระหว่างเรียน ตอนผจญมาร และตรัสรู้, ปฐมเทศนา และปรินิพพาน

### การวัดและประเมินผล

1. สังเกตความร่วมมือ
2. สังเกตการณปฏิบัติกิจกรรมเป็นรายบุคคล
3. ตรวจแบบทดสอบระหว่างเรียน ตอนผจญมาร และตรัสรู้, ปฐมเทศนา และปรินิพพาน
4. ตรวจใบงาน เรื่อง สังเกตภาพพุทธประวัติ

### เครื่องมือวัดและประเมินผล

1. แบบทดสอบระหว่างเรียน ตอนผจญมาร และตรัสรู้, ปฐมเทศนา และปรินิพพาน
2. ใบงาน เรื่อง สังเกตภาพพุทธประวัติ

**บันทึกหลังสอน**

## 1. ผลการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

## 2. ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

.....

.....

## 3. ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

GRAD VRU  
(ลงชื่อ).....ผู้สอน  
(นางสาวพัศศญา พูนผล)  
ตำแหน่ง ครูโรงเรียนวัดเทียนถวาย

## ใบความรู้ที่ 4 เรื่องพุทธประวัติตอนปฐมเทศนา และปรินิพพาน

เมื่อพระพุทธเจ้าตรัสรู้แล้วพระองค์ทรงตัดสินพระทัยที่จะสั่งสอนให้ผู้อื่นรู้ตามแม่ธรรมที่ตรัสรู้นั้นจะลึกซึ้ง และเข้าใจยากแต่ก็พอจะมีผู้รู้ตามได้ โดยพระองค์ทรงเปรียบเทียบสติปัญญาของมนุษย์เสมือนดอกบัว 4 เหล่า คือ

1. พวกดอกบัวโผล่พ้นน้ำ เปรียบเสมือนบุคคลที่มีปัญญาสามารถรู้ตามพระองค์ได้
2. พวกดอกบัวที่อยู่ปรึมน้ำ เปรียบเสมือนบุคคลที่ต้องอธิบายขยายความจริงอาจรู้ตามได้
3. พวกดอกบัวใต้น้ำ เปรียบเสมือนบุคคลที่ต้องค่อย ๆ สอนและสร้างสมอุปนิสัยให้พร้อม

ต่อ ๆ ไป

4. พวกดอกบัวที่ติดกับโคลนตม สอนอย่างไรก็ไม่อาจรู้ตามได้ ย่อมเป็นอาหารของเต่าปลาหรือสัตว์น้ำต่อไป

เมื่อตัดสินพระทัยแล้ว จึงเสด็จไปหาอาจารย์ทั้งสอง คือ อาหารดาบสและอุททกดาบส แต่ทั้งสองท่านได้สิ้นไปแล้ว พระองค์ทรงนึกถึงปัญญาวัดคีย์ที่เคยปรนนิบัติดูแลในขณะที่ทรงบำเพ็ญ

ทุกรกิริยา จึงเสด็จไปยังป่าอิสิปตนมฤคทายวัน แล้วทรงแสดงปฐมเทศนาชื่อ ธัมมจักกัปปวัตตนสูตร เมื่อปัญญาวัดคีย์ได้ฟังธรรม ผู้ที่เกิดดวงตาเห็นธรรมเป็นคนแรก คือ โกณฑัญญะ จึงขออุปสมบทเป็นพระสงฆ์องค์แรกของพระพุทธเจ้า ส่วนอีกสี่คนขอบวชเป็นชุดต่อมา ในระหว่างที่พระองค์จำพรรษาที่ป่าอิสิปตนมฤคทายวันร่วมกับปัญญาวัดคีย์ ชาวเมืองพาราณสีมีหัวหน้าชื่อพระยสะกุลบุตร ได้มาฟังธรรมก็เกิดความเลื่อมใสจึงขอบวชเป็นพระภิกษุในพระพุทธศาสนาอีก 55 รูป ต่อมาบิดา มารดา และอดีตภรรยาของพระยสะกุลบุตร ได้มาฟังธรรมของพระพุทธเจ้าจึงได้ประกาศตนเป็นอุบาสกและอุบาสิกา นับว่าเป็นครั้งแรกที่มีอุบาสกและอุบาสิกาในพระพุทธศาสนา เมื่อพระพุทธองค์เห็นว่ามิพระภิกษุสาวกจำนวนมากพอสมควรแล้ว จึงทรงประชุมพระภิกษุทั้งหมดแล้วให้แยกย้ายกันไปประกาศพระศาสนา ส่วนพระองค์ได้เสด็จไปยังตำบลอุรุเวลาเสนานิคม ในระหว่างทางพระองค์ได้แสดงธรรมแก่กลุ่มภิกษุวัดคีย์ จำนวน 30 คน ซึ่งทั้งหมดก็ขอบวชเป็นพระภิกษุ

โปรดชฎิล 3 พี่น้อง การที่พระพุทธเจ้าต้องการเสด็จไปยังตำบลอุรุเวลาเสนานิคมนั้นเนื่องจากทรงพิจารณาเห็นว่าที่นั่นมีชฎิล 3 พี่น้อง ซึ่งเป็นที่เคารพนับถือของพระเจ้าพิมพิสารและชาวเมืองราชคฤห์ในแคว้นมคธเคารพนับถือมาก ซึ่งจะทำให้การเผยแผ่พระพุทธศาสนาในแคว้นมคธง่ายขึ้น พระพุทธเจ้าได้แสดงธรรมให้แก่ชฎิล 3 พี่น้อง ซึ่งเป็นนักบวชที่บูชาไฟ ชื่อ อุรุเวลกัสสปะ นทีกัสสปะ และคยากัสสปะ พระองค์ทรงประทับอยู่ในสำนักชฎิล 2 เดือน ได้ทรงแสดงธรรมให้พวกชฎิลและบริวารจนเกิดความเลื่อมใสขอบวชเป็นพระสาวกของพระพุทธเจ้า

โปรดพระเจ้าพิมพิสาร พระพุทธเจ้าพร้อมด้วยชฎิล 3 พี่น้องเดินทางไปเมืองราชคฤห์ พักที่สวนตาลหนุ่มลัทธิวัณ พระเจ้าพิมพิสารกษัตริย์เมืองราชคฤห์และบริวารได้เข้าเฝ้าฟังธรรมจากพระพุทธเจ้าเกิดความศรัทธาเลื่อมใสจึงได้ถวายอุทยานสวนป่าไผ่ ที่เรียกว่า พระราชอุทยานเวฬุวัน ให้เป็นที่ประทับของพระพุทธเจ้า พระราชอุทยานเวฬุวันจึงเป็นวัดพระพุทธศาสนาแห่งแรกของโลก แสดงโอวาทปาฏิโมกข์ ในวันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 3 พระภิกษุสาวกของพระพุทธเจ้าที่ได้เดินทางออกไป



เผยแผ่พระพุทธศาสนาตามที่ต่าง ๆ ได้เดินทางกลับมาเฝ้าพระพุทธเจ้าอย่างพร้อมเพรียงกันโดยมีได้นัดหมาย จำนวน 1250 รูป ณ พระราชอุทยานเวศวัน พระพุทธองค์จึงได้ประชุมพระภิกษุสงฆ์ขึ้นในวันนั้น และทรงแสดงธรรมที่ชื่อว่าโอวาทปาฏิโมกข์ หรือโอวาท 3 ซึ่งเป็นหลักการสำคัญ ถือว่าเป็นหัวใจของพระพุทธศาสนา เพื่อให้สาวกยึดถือเป็นแนวปฏิบัติเดียวกัน คือ

1. ละเว้นความชั่ว
2. ทำความดี
3. ทำจิตใจให้บริสุทธิ์

ซึ่งในวันนี้ตรงกับวันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 3 ชาวพุทธเรียกว่า วันมาฆบูชา คือ วันที่ระลึกถึงพระธรรมโอวาท 3 การประชุมครั้งนี้เรียกว่า จาตุรงคสันนิบาต เพราะมีลักษณะพิเศษ 4 ประการ คือ

1. เป็นวันเพ็ญพระจันทร์เต็มดวงในเดือน 3
2. พระสงฆ์ 1250 รูป มาประชุมโดยไม่ได้นัดหมาย
3. พระสงฆ์ทั้งหมดพระพุทธเจ้าเป็นผู้บวชให้ทั้งสิ้น
4. พระสงฆ์ทั้งหมดเป็นพระอรหันต์

พระพุทธเจ้าทรงประกาศศาสนาเป็นเวลา 45 พรรษา ในปีสุดท้ายซึ่งตรงกับวันเพ็ญ เดือน 3 ขณะที่ประทับอยู่ที่เมืองเวสาลี พระพุทธเจ้าทรงปลงสังขาร คือ ทรงตั้งพระทัยว่าจะปรินิพพานอีก 3 เดือนข้างหน้า จากนั้นก็เสด็จจากเมืองเวสาลีไปเทศนาสั่งสอนประชาชนเรื่อยไปจนถึงเมืองปาวาได้ประทับที่สวนมะม่วงของนายจุนทะ ในวันรุ่งขึ้น ซึ่งตรงกับวันเพ็ญ เดือน 6 ได้ฉันภัตตาหารที่บ้านนายจุนทะ จากนั้นก็เสด็จต่อถึงจะทรงอาพาธอย่างหนักก็ทรงเดินทางจนมาถึงเมืองกุสินาราแคว้นมัลละ และได้ประทับที่ป่าสาละโนทยาน บรรทมระหว่างต้นสาละคู่พระชนมายุในคืนนั้นมีนักบวชคือสุภัททะมาเข้าเฝ้าทูลถามปัญหาและฟังธรรม เมื่อพระพุทธเจ้าแสดงธรรมสุภัททะเกิดความเลื่อมใสขอบวชเป็นพระภิกษุองค์สุดท้ายที่พระพุทธเจ้าทรงบวชให้ ก่อนเสด็จปรินิพพานทรงแสดงธรรมครั้งสุดท้ายว่า “สังขารทั้งหลายมีความเสื่อมไปเป็นธรรมดา ท่านทั้งหลายจงยังกิจตนและท่านให้ถึงพร้อมด้วยความไม่ประมาทเถิด” จากนั้นก็เสด็จดับขันธปรินิพพาน ในวันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 6 ซึ่งมีพระชนมายุ 80 ปี



## ใบงาน 4

## เรื่อง สังเกตภาพพุทธประวัติ

คำชี้แจง ให้นักเรียนสังเกตภาพเกี่ยวกับพุทธประวัติและเขียนอธิบายเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น



ภาพที่ 1



ภาพที่ 1

เหตุการณ์ที่

เกิด

---



---



---



---



---



---

ภาพที่ 2



ภาพที่ 2

เหตุการณ์ที่

เกิด

---



---



---



---



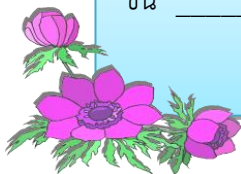
---



---

ชื่อ \_\_\_\_\_ นามสกุล \_\_\_\_\_ เลขที่ \_\_\_\_\_

ชั้น \_\_\_\_\_ โรงเรียน \_\_\_\_\_



### แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

แผนการจัดการเรียนรู้  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3  
แผนการเรียนรู้ที่ 8

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
ชื่อหน่วย ประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา  
เรื่อง อิทธิพลต่อการสร้างสรรค์ผลงานทางวัฒนธรรม  
เวลา 1 ชั่วโมง

\*\*\*\*\*

#### มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ส 1.1 รู้และเข้าใจประวัติความสำคัญ ศาสนา หลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือและศาสนาอื่น มีศรัทธาที่ถูกต้อง ยึดมั่นและปฏิบัติตามหลักธรรมเพื่ออยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

ตัวชี้วัดที่ 1 อธิบายความสำคัญของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ ในฐานะที่เป็นรากฐานสำคัญของวัฒนธรรมไทย

#### สาระสำคัญ

คนไทยนับถือพระพุทธศาสนามาช้านาน พระพุทธศาสนาจึงมีความสัมพันธ์ต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของคนไทย และมีอิทธิพลต่อการสร้างสรรค์ผลงานทางวัฒนธรรมไทย

#### สาระการเรียนรู้

- ความสัมพันธ์ของพระพุทธศาสนากับการดำเนินชีวิตประจำวัน
- พระพุทธศาสนามีอิทธิพลต่อการสร้างสรรค์ผลงานทางวัฒนธรรมไทยอันเกิดจากความศรัทธา

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายความสำคัญของพระพุทธศาสนาที่มีอิทธิพลต่อการสร้างสรรค์ผลงานทางวัฒนธรรมได้

#### กิจกรรมการเรียนรู้

##### ขั้นนำ

นักเรียนและครูสนทนาเกี่ยวกับเรื่องที่เป็นวัฒนธรรมไทย พร้อมทั้งยกตัวอย่าง

##### ขั้นสอน

1. นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 8 เรื่องอิทธิพลต่อการสร้างสรรค์ผลงานทางวัฒนธรรม
2. นักเรียนแบ่งกลุ่ม 3 กลุ่ม โดยกลุ่มที่ 1 ศึกษาบทบาทต่อการสร้างสรรค์วัฒนธรรม เช่น วัฒนธรรมทางภาษา เช่น ภาษาบาลี ภาษาสันสกฤตที่ใช้ในปัจจุบันที่เป็นชื่อคน ชื่อสถานที่ วัฒนธรรมทางประเพณี เช่น วันลอยกระทง วันสงกรานต์ กลุ่มที่ 2 ศึกษาเรื่องอิทธิพลต่อการสร้างสรรค์ผลงานทางวัฒนธรรม เช่น สถาปัตยกรรม จิตรกรรม ประติมากรรม และวรรณคดี ที่เกี่ยวข้องกับพระพุทธศาสนา เช่น วัด พระพุทธรูป ภาพวาด มหาเวสสันดรชาดก ไตรภูมิพระร่วง พระมหานก

3. นักเรียนทำใบงานที่ 8 สมุดภาพพระพุทธศาสนากับวัฒนธรรมตามกลุ่ม แล้วออกมา  
รายงานหน้าชั้นเรียน

4. นักเรียนทำแบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่องอิทธิพลของพระพุทธศาสนาที่มีต่อการ  
สร้างสรรค์ผลงานทางวัฒนธรรม

5. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน เรื่องพุทธประวัติและความสำคัญของ  
พระพุทธศาสนา

### ขั้นสรุป

อภิปรายเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ และอธิบายเพิ่มเติมและตอบข้อซักถามของนักเรียน  
จากนั้นครูและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียน

### สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. ใบงาน เรื่องการทำสมุดภาพพระพุทธศาสนากับวัฒนธรรม
3. แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่องความสัมพันธ์ของพระพุทธศาสนากับการดำเนิน  
ชีวิตประจำวัน อิทธิพลของพระพุทธศาสนาที่มีต่อการสร้างสรรค์ผลงานทางวัฒนธรรม
4. แบบทดสอบหลังเรียน

### การวัดและประเมินผล

1. สังเกตความร่วมมือ
2. สังเกตการณปฏิบัติกิจกรรมเป็นรายบุคคล
3. ตรวจใบงาน เรื่องการทำสมุดภาพพระพุทธศาสนากับวัฒนธรรม
4. ตรวจแบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่องความสัมพันธ์ของพระพุทธศาสนากับการดำเนิน  
ชีวิตประจำวัน อิทธิพลของพระพุทธศาสนาที่มีต่อการสร้างสรรค์ผลงานทางวัฒนธรรม
5. ตรวจแบบทดสอบหลังเรียน

### เครื่องมือวัดและประเมินผล

1. แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่องอิทธิพลของพระพุทธศาสนาที่มีต่อการสร้างสรรค์  
ผลงานทางวัฒนธรรม
2. แบบทดสอบหลังเรียน

## บันทึกหลังสอน

## 1. ผลการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## 2. ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

.....

.....

.....

## 3. ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

GRAD VRU

(ลงชื่อ).....ผู้สอน

(นางสาวพัตสญา พูนผล)

ตำแหน่ง ครูโรงเรียนวัดเทียนถวาย

## ใบความรู้ที่ 4 เรื่องพระพุทธศาสนากับวัฒนธรรม

### พระพุทธศาสนามีอิทธิพลต่อการสร้างสรรค์ผลงานทางวัฒนธรรม

ผลงานทางวัฒนธรรมของไทยบ่งบอกถึงความเป็นไทย และเป็นที่ยึดเหนี่ยวของนานาชาติทั่วโลก เช่น วัด ภาพวาดฝาผนังพระอุโบสถ พระพุทธรูป วรรณคดี สถาปัตยกรรมไทย ซึ่งล้วนสืบทอดมาจากพระพุทธศาสนา



### บทบาทต่อการสร้างสรรค์วัฒนธรรม

พระพุทธศาสนาได้เข้ามามีบทบาทต่อการสร้างสรรค์วัฒนธรรมในด้านต่าง ๆ ปฏิบัติสืบทอดกันมา วิถีชีวิตที่คนไทยแสดงออกผ่านความเชื่อทางพระพุทธศาสนามีประเพณีต่าง ๆ ดังนี้

วัฒนธรรมทางภาษา ภาษาเป็นส่วนประกอบสำคัญในวัฒนธรรม คำในภาษาไทยหลายคำมีที่มาจากภาษาบาลีและภาษาสันสกฤตซึ่งเป็นภาษาที่ใช้ในพระพุทธศาสนา เช่น ชื่อคน ชื่อสถานที่ต่าง ๆ วัฒนธรรมทางประเพณี วันสงกรานต์ วันลอยกระทง เฝ้ายานเล่นไฟ ฯลฯ





อิทธิพลต่อการสร้างสรรค์ผลงานทางวัฒนธรรม

อิทธิพลต่อการสร้างสรรค์ผลงานทางวัฒนธรรม ซึ่งแสดงให้เห็นอิทธิพลของ  
พระพุทธศาสนา เช่น วัด พระพุทธรูปภาพวาด



วรรณคดี ของไทยหลายเรื่องมักเป็นเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับพระพุทธศาสนา เช่น มหา  
เวสสันดรชาดก ไตรภูมิพระร่วง พระมหาชนก



GRAD VRU

### ใบงาน 8

คำชี้แจง ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มหาภาพศิลปวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีต่างๆ ของไทย ที่ได้รับอิทธิพลจากพระพุทธศาสนา มาติดลงในกรอบ พร้อมเขียนบรรยายใต้ภาพว่า ศิลปวัฒนธรรมขนบธรรมเนียมประเพณีดังกล่าวได้รับอิทธิพลจากพระพุทธศาสนา อย่างไรบ้าง และมีความสำคัญอย่างไรต่อสังคมไทย เพื่อจัดทำเป็นสมุดภาพ



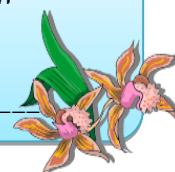
#### สมุดภาพ เรื่อง พระพุทธศาสนากับวัฒนธรรมไทย

ภาพศิลปวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีของไทย

วัฒนธรรมไทย.....  
 ได้รับอิทธิพลจากพระพุทธศาสนาในด้าน.....  
 .....  
 มีความสำคัญต่อสังคมไทย คือ .....  
 .....  
 .....

ชื่อ ..... นามสกุล ..... เลขที่ .....

ชั้น ..... โรงเรียน .....



## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ -นามสกุล	พัตสญา พูนผล
วัน เดือน ปี ที่เกิด	25 กุมภาพันธ์ 2509
สถานที่เกิด	จังหวัดปทุมธานี
ที่อยู่ปัจจุบัน	64/38 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2538 ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา สถาบันราชภัฏเพชรบุรีวิทยาลัยสงครณี ในพระบรมราชูปถัมภ์
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2540-2550 อาจารย์ 1 โรงเรียนบ้านเนินสวนอ้อย อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี
	พ.ศ. 2551-ปัจจุบัน ครู คศ.2 โรงเรียนวัดเทียนถวาย อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	ครู คศ.2 โรงเรียนวัดเทียนถวาย
ที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนวัดเทียนถวาย อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี

GRAD VRU