



ความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์  
ช่วยสอนของนักเรียนช่วงชั้นที่ ๓ โรงเรียนวัดมิ่งเมืองนครปฐม

พระครุชานนท์ สิริบุษโร (สงสาร)

		ค 372.84
	37A5638302	ก-ก 2554
Title: ความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนช่วงชั้นที่ ๓ โรงเรียนวัดมิ่งเมืองนครปฐม		
ห้องสมุด มหาวิทยาลัยมหาจุฬารามราชวิทยาลัย		

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของวารสารศึกษาคำพดลถึงสุตยศาสตร์ศาสนศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย

พุทธศักราช ๒๕๕๔



ความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์  
ช่วยสอนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม



พระครุชานนท์ สิริบุรโร (ชงหาร)

		ด 372.84 ค-ค 2554
37A5638302		
Title: ความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนช่วงชั้นที่ ๓ ไ		
ต้องสมุด มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย		

372.84

ค-ค

19 ก.พ. 57

เลขทะเบียน	5638302
เลขเรียกหนังสือ	ค 372.84 ค-ค ๑.1
วันที่	19 ก.พ. 57

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศาสนศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาการจัดการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย

พุทธศักราช 2554

สิ่งพิมพ์นี้เป็นสมบัติของห้องสมุด มจร.

ผู้ใดพบอยู่ในที่อื่น ไม่สมควร

โปรดนำมาส่งที่แผนกห้องสมุดด้วย ขอขอบคุณ

๖.14978

**OPINIONS OF THE THIRD LEVEL STUDENTS TOWARDS  
COMPUTER-ASSISTED INSTRUCTION IN BUDDHIST  
STUDY AT MATCHANTIKARAM SCHOOL**

**PHRAKARACHANON SIRINTARO (TONGHARN)**



**A THESIS PAPER SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT  
OF THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF MASTER OF ARTS  
DEPARTMENT OF EDUCATIONAL MANAGEMENT  
GRADUATE SCHOOL  
MAHAMAKUT BUDDHIST UNIVERSITY**

**B.E. 2554 (2011)**

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : ความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียน  
คอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัทฉันดิการาม  
ชื่อนักศึกษา : พระครุชานนท์ ลีรินทร์โร (ชงหาร)  
สาขาวิชา : การจัดการศึกษา  
อาจารย์ที่ปรึกษา : พระมหาวิโรจน์ คุตตวีโร (ดร.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรศาสนศาสตรมหาบัณฑิต

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....  
(พระครูปลัดสัมพิพัฒน์วิริยาจารย์)      คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

.....  
(พระครูปลัดสัมพิพัฒน์วิริยาจารย์)      ประธานกรรมการ

.....  
(พระมหาวิโรจน์ คุตตวีโร (ดร.))      อาจารย์ที่ปรึกษา

.....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปัญญา มินยง)      กรรมการ

.....  
(พันตำรวจโท ดร. ศักดา จิตต์ระเบียบ)      กรรมการ

.....  
(ดร. สาลินี รักกตัญญู)      กรรมการ

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย



**Thesis Title** : Opinions of the Third Level Students Toward Computer Assisted Instruction in Buddhist Study at Matchantikaram School

**Student's Name** : Pra Karachanon Sirintaro (Tongharn)

**Department** : Educational Management


**Advisor** : PhramahaViroj Kuttaveero (Dr.)

---

Accepted by the Graduate School, Mahamakut Buddhist University in Partial Fulfillment of the Requirements for the Master's Degree.

  
..... Dean of Graduate School  
(Phrakhrupaladsampipattanaviriyajarn)

**Thesis Committee**

  
..... Chairman  
(Phrakhrupaladsampipattanaviriyajarn)

  
..... Advisor  
(PhramahaViroj Kuttaveero (Dr.))

  
..... Member  
(Asst. Prof. Dr. Panya Minyong)

  
..... Member  
(Pol.Lt.Col. Dr. Sakda Jittrabiab)

  
..... Member  
(Dr. Salinee Raggatanyoo)

หัวข้อวิทยานิพนธ์	: ความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม
ชื่อนักศึกษา	: พระครุชานนท์ สิริบุตร
สาขาวิชา	: การจัดการศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษา	: พระมหาวิโรจน์ กุตุตวีโร (ดร.)
ปีการศึกษา	: 2554

### บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์นี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม 2) เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการามที่มี เพศ อายุ และระดับชั้นเรียนต่างกัน และ 3) เพื่อศึกษาข้อเสนอแนะของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม เกี่ยวกับการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม แขวงวงศ์สว่าง เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร จำนวน 162 คน ซึ่งกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางเครซี และมอร์แกน (Krejcie and Morgan) โดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมี 2 ประเภท ได้แก่ สถิติเชิงพรรณนา คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน คือ การทดสอบค่าที (t-test) และการทดสอบความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way ANOVA or F-test)

#### ผลการวิจัยพบว่า

1) นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร มีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยรวมทั้ง 3 ด้าน อยู่ในระดับมาก แต่เมื่อแยกออกเป็นรายด้าน พบว่า ด้านประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน, ด้านความรู้สึกของผู้เรียน และด้านองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในระดับมาก

2) ผลการเปรียบเทียบพบว่า นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ที่มีเพศ อายุ และระดับชั้นเรียนแตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยรวมทั้ง 3 ด้าน ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05



3) นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ได้เสนอแนะเกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สามารถแยกเป็นด้านมีรายละเอียดดังนี้คือ (1) ด้านองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ อยากให้นำบทเรียนใหม่ๆ มาสอน (2) ด้านความรู้สึกของผู้เรียน คือ อยากได้ประสบการณ์ใหม่ๆ (3) ด้านประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ อยากเปลี่ยนกระดานดำให้เป็นกระดานอิเล็กทรอนิกส์



**Thesis Title** : **Opinions of the Third Level Students Toward Computer Assisted Instruction in Buddhist Study at Matchantikaram School**

**Student's Name** : **Phra Karachanon Sirintaro (Tongharn)**

**Department** : **Educational Management**

**Advisor** : **PhramahaViroj Kuttaveero (Dr.)**

**Academic Year** : **B.E. 2554 (2011)**

---

### **ABSTRACT**

The purpose of this thesis as follows : 1) to study the opinions of the third level students towards computer-assisted instruction in buddhist study at watmatchantikaram school, 2) to compare opinions of the third level students towards computer-assisted instruction in buddhist study at watmatchantikaram school, differently classified by their sex, age, and levels of different classes. 3) to study some suggestions of the of the third level students at watmatchantikaram school about buddhist of learning by computer-assisted instruction. Tools used in the questionnaire collect samples as the third level students at watmatchantikaram school, Wongsawang, Bang Sue, Bangkok, totaling 162 persons. persons assigned by Krejcie and Morgan Table through the Stratified Random Sampling. There were two kinds of its analytical statistics. Descriptive Statistics were composed of frequency, percentage, mean, and standard deviation. Inferential Statistics were t-test and One-WAY ANOVA or F-test.

**The results of the research were found as follows :-**

1) The third level students at watmatchantikaram school in Bangkok. Reactions about buddhist of learning by computer-assisted instruction. By including 3 aspects at a high level. But when separated into by side found that the advantage of learning by computer-assisted instruction. The feelings of the students and The composition of learning by computer-assisted instruction in high level.

2) The results were compared the third level students at watmatchantikaram school, Bangkok. Sex, ages and levels of different classes, Reactions about buddhist of learning by computer-assisted instruction. Also included 3 components were not different statistically significant at 0.05.



3) The third level students at watmatchantikaram school in Bangkok, were recommended for the quality review toward buddhist of learning by computer-assisted instruction use by computer-assisted instruction can be separated as follows 1) firstly, the composition for learning by computer-assisted instruction as want to bring new lessons to teach.2) secondly, the feelings of the students as new experience 3) thirdly, the advantage of learning by computer-assisted instruction as change the blackboard is a board electronics.



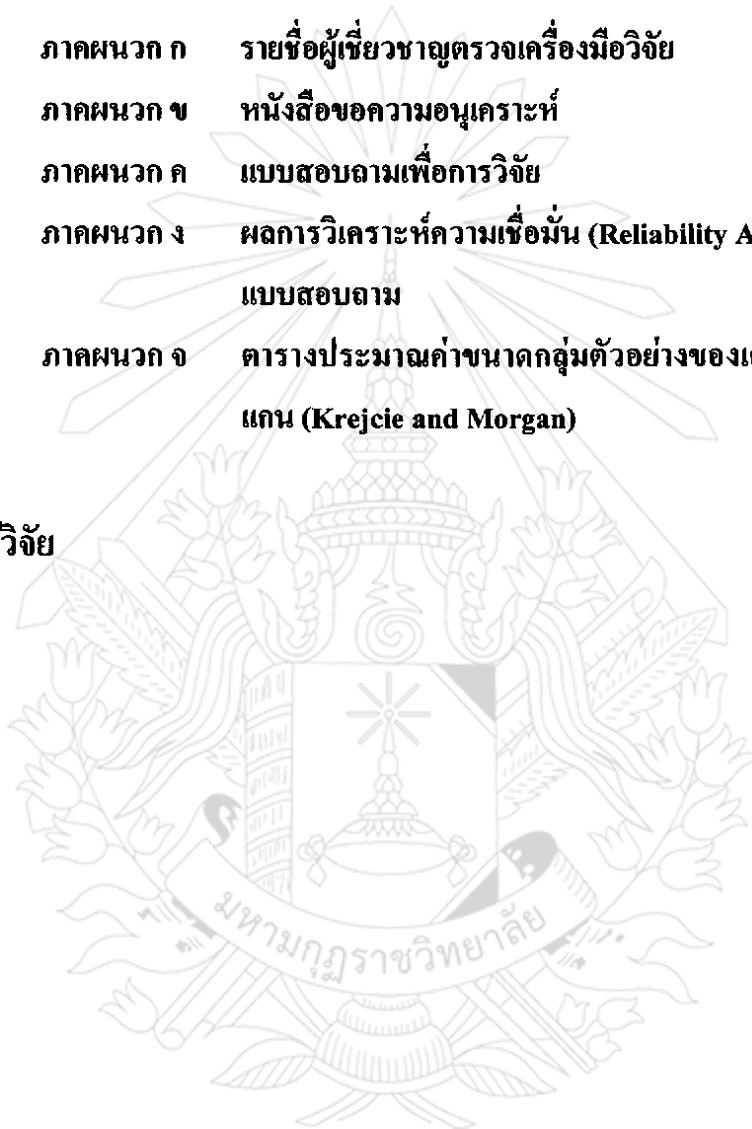
## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญแผนภูมิ	ด
<b>บทที่ 1</b>	
<b>บทนำ</b>	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
1.3 สมมติฐานการวิจัย	3
1.4 ขอบเขตของการวิจัย	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
1.6 คำนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย	4
<b>บทที่ 2</b>	
<b>เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b>	6
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับความคิดเห็น	6
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาพระพุทธศาสนา	13
2.3 การบริหารนวัตกรรมแนวใหม่	26
2.4 ความหมาย ความสำคัญ ที่มาของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	34
2.5 การพัฒนาระบบการสอน	56
2.6 การเรียนการสอนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	64
2.7 สภาพพื้นที่ที่ศึกษา	68
2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	69



	2.9 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย	75
<b>บทที่ 3</b>	<b>วิธีดำเนินการวิจัย</b>	<b>76</b>
	3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	76
	3.2 เทคนิควิธีสุ่มตัวอย่าง	77
	3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	78
	3.4 การสร้างและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	79
	3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล	81
	3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล	81
	3.7 สถิติที่ใช้ในการวิจัย	82
<b>บทที่ 4</b>	<b>ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</b>	<b>86</b>
	4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	86
	4.2 ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล	86
	4.3 ผลวิเคราะห์ข้อมูล	87
	ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม	87
	ตอนที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม	89
	ตอนที่ 3 การทดสอบสมมติฐานการวิจัย	94
	ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะ จากผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	109
<b>บทที่ 5</b>	<b>สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ</b>	<b>111</b>
	5.1 สรุปผลการวิจัย	112
	5.2 อภิปรายผลการวิจัย	114
	5.3 ข้อเสนอแนะ	126
	5.3.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	126

5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย	128
บรรณานุกรม	129
ภาคผนวก	134
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย	135
ภาคผนวก ข หนังสือขอความอนุเคราะห์	137
ภาคผนวก ค แบบสอบถามเพื่อการวิจัย	143
ภาคผนวก ง ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่น (Reliability Analysis) ของแบบสอบถาม	148
ภาคผนวก จ ตารางประมาณค่าขนาดกลุ่มตัวอย่างของเครซี่และมอร์แกน (Krejcie and Morgan)	151
ประวัติผู้วิจัย	153



## สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 2.1	มาตรฐานการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ของสาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม	22
ตารางที่ 3.1	จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามห้องเรียน โรงเรียน วัดมัชฌันติการาม เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร	77
ตารางที่ 4.1	ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับ ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ	87
ตารางที่ 4.2	ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับ ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอายุ	87
ตารางที่ 4.3	ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับ ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระดับชั้นเรียน	88
ตารางที่ 4.4	การสรุปค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร โดยรวมทั้ง 3 ด้าน	89
ตารางที่ 4.5	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นของ นักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ด้านองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	90
ตารางที่ 4.6	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นของ นักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ด้านความรู้สึของผู้เรียน	91
ตารางที่ 4.7	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นของ นักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ด้านประโยชน์ ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	92



ตารางที่ 4.8	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร โดยรวมทั้ง 3 ด้าน จำแนกตามเพศ	94
ตารางที่ 4.9	การเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร โดยรวมทั้ง 3 ด้าน จำแนกตามเพศ	94
ตารางที่ 4.10	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ด้านองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	95
ตารางที่ 4.11	การเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ด้านองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำแนกตามเพศ	95
ตารางที่ 4.12	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ด้านความรู้สึกของผู้เรียน จำแนกตามเพศ	96
ตารางที่ 4.13	การเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ด้านความรู้สึกของผู้เรียน จำแนกตามเพศ	96
ตารางที่ 4.14	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ด้านประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำแนกตามเพศ	97

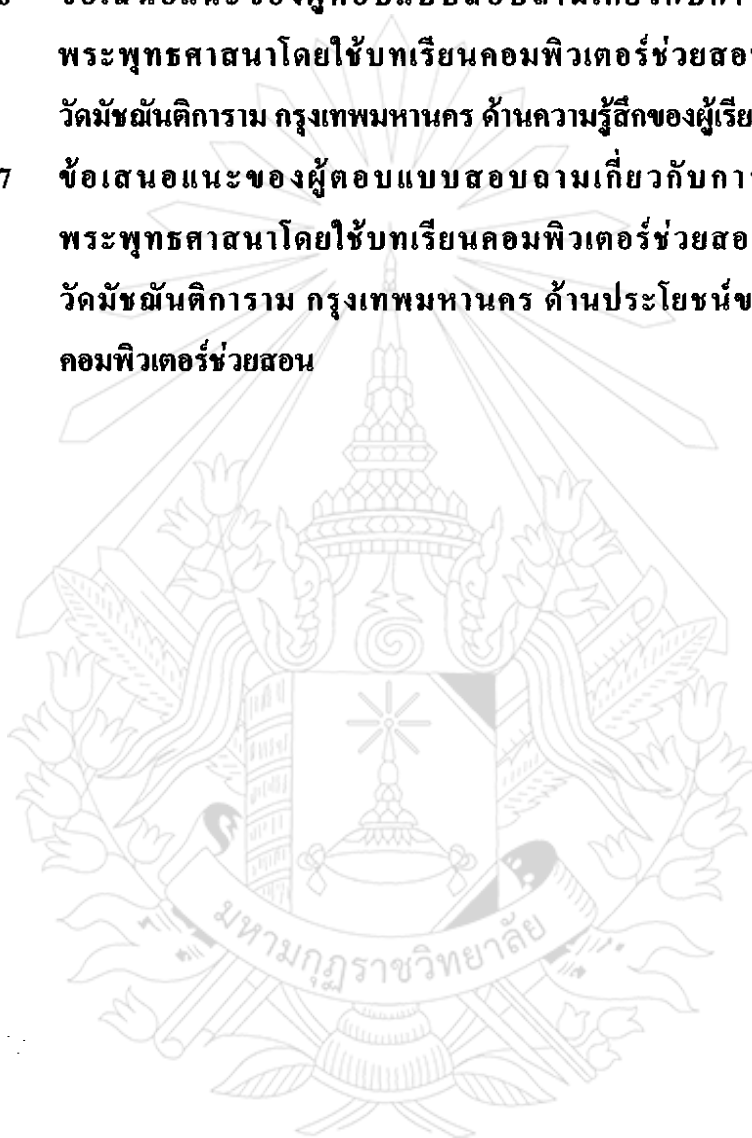
ตารางที่ 4.15	การเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ด้านประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำแนกตามเพศ	97
ตารางที่ 4.16	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร โดยรวมทั้ง 3 ด้าน จำแนกตามอายุ	98
ตารางที่ 4.17	การวิเคราะห์ความแปรปรวนระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร โดยรวมทั้ง 3 ด้าน จำแนกตามอายุ	98
ตารางที่ 4.18	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ด้านองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำแนกตามอายุ	99
ตารางที่ 4.19	การวิเคราะห์ความแปรปรวนระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ด้านองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำแนกตามอายุ	99
ตารางที่ 4.20	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ด้านความรู้สึกรักของผู้เรียน จำแนกตามอายุ	100
ตารางที่ 4.21	การวิเคราะห์ความแปรปรวนระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ด้านความรู้สึกรักของผู้เรียน จำแนกตามอายุ	100

- ตารางที่ 4.22 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ด้านประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำแนกตามอายุ 101
- ตารางที่ 4.23 การวิเคราะห์ความแปรปรวนระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ด้านประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำแนกตามอายุ 101
- ตารางที่ 4.24 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร โดยรวมทั้ง 3 ด้าน จำแนกตามระดับชั้นเรียน 102
- ตารางที่ 4.25 การวิเคราะห์ความแปรปรวนระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร โดยรวมทั้ง 3 ด้าน จำแนกตามระดับชั้นเรียน 102
- ตารางที่ 4.26 การวิเคราะห์ความแตกต่างเป็นรายคู่ ระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร โดยรวมทั้ง 3 ด้าน จำแนกตามระดับชั้นเรียน ด้วยวิธีการของเชฟเฟ่ (Scheffé) 103
- ตารางที่ 4.27 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ด้านองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำแนกตามระดับชั้นเรียน 104
- ตารางที่ 4.28 การวิเคราะห์ความแปรปรวนระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ด้านองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำแนกตามระดับชั้นเรียน 104



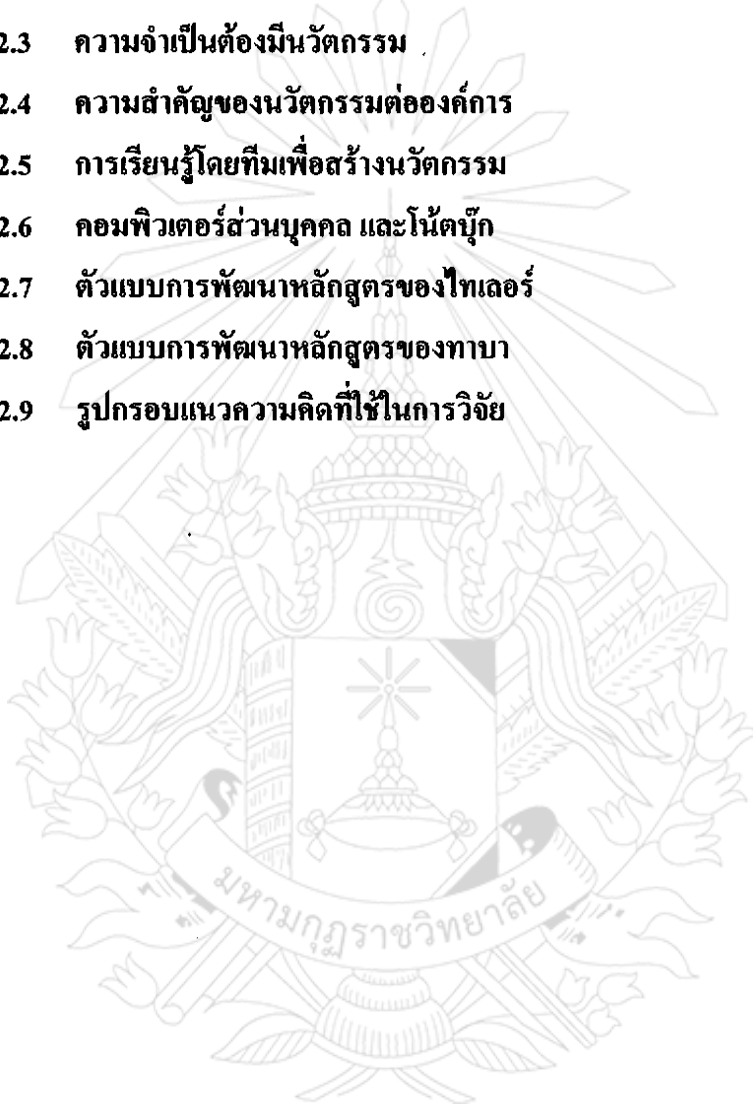
- ตารางที่ 4.29 การวิเคราะห์ความแตกต่างเป็นรายคู่ ระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ด้านองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำแนกตามระดับชั้นเรียนด้วยวิธีการของเชฟเฟ้ (Scheffé) 105
- ตารางที่ 4.30 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ด้านความรู้สึของผู้เรียน จำแนกตามระดับชั้นเรียน 106
- ตารางที่ 4.31 การวิเคราะห์ความแปรปรวนระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ด้านความรู้สึของผู้เรียน จำแนกตามระดับชั้นเรียน 106
- ตารางที่ 4.32 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ด้านประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำแนกตามระดับชั้นเรียน 107
- ตารางที่ 4.33 การวิเคราะห์ความแปรปรวนระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ด้านประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำแนกตามระดับชั้นเรียน 107
- ตารางที่ 4.34 การวิเคราะห์ความแตกต่างเป็นรายคู่ ระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ด้านประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำแนกตามระดับชั้นเรียนด้วยวิธีการของเชฟเฟ้ (Scheffé) 108

- ตารางที่ 4.35 ข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการเรียนวิชา  
พระพุทธศาสนา โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียน  
วัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ด้านองค์ประกอบของบทเรียน  
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน 109
- ตารางที่ 4.36 ข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการเรียนวิชา  
พระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียน  
วัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ด้านความรู้สึของผู้เรียน 110
- ตารางที่ 4.37 ข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการเรียนวิชา  
พระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียน  
วัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ด้านประโยชน์ของบทเรียน  
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน 110



## สารบัญแผนภูมิ

	หน้า	
แผนภูมิที่ 2.1	ผังมโนทัศน์	18
แผนภูมิที่ 2.2	อธิบายขั้นตอนในกระบวนการนวัตกรรม	18
แผนภูมิที่ 2.3	ความจำเป็นต้องมีนวัตกรรม	28
แผนภูมิที่ 2.4	ความสำคัญของนวัตกรรมต่อองค์กร	29
แผนภูมิที่ 2.5	การเรียนรู้โดยทีมเพื่อสร้างนวัตกรรม	30
แผนภูมิที่ 2.6	คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล และโน้ตบุ๊ก	33
แผนภูมิที่ 2.7	ตัวแบบการพัฒนาหลักสูตรของไทยเลอร์	35
แผนภูมิที่ 2.8	ตัวแบบการพัฒนาหลักสูตรของทาบา	58
แผนภูมิที่ 2.9	รูปกรอบแนวความคิดที่ใช้ในการวิจัย	75





# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาในยุคปัจจุบัน เป็นการศึกษาแห่งยุคโลกาภิวัตน์ (Globalization) เป็นยุคแห่งข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลงไป ข้อมูลจะถูกจัดเก็บอยู่ในรูปแบบข้อมูลที่เป็นดิจิทัลมากขึ้น กล่าวคือ ข้อมูลถูกจัดเก็บด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ การจัดเก็บจะจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบของไฟล์ที่เป็นตัวอักษร ภาพ ไฟล์เสียง และไฟล์วิดีโอ ซึ่งการนำข้อมูลไปใช้ก็ง่าย ไม่ยุ่งยาก ประหยัดเวลา ประหยัดสถานที่ และสามารถจัดเก็บข้อมูลได้ที่ละมาก ๆ ซึ่งในปัจจุบันมีการส่งต่อหรือเชื่อมต่อข้อมูลซึ่งกันและกันได้อย่างรวดเร็ว โดยผ่านระบบ Internet ที่แสดงผลออกมาในรูปแบบของเว็บไซต์ หรือจะเป็นการส่งข้อมูลผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ที่เรียกกันว่า อีเมล E-mail (Electronic Mail) การศึกษาจึงมีรูปแบบที่ชัดเจน และสามารถเข้าใจได้ง่ายขึ้นกว่าแต่ก่อน การศึกษาในปัจจุบันจึงเป็นการศึกษาที่ได้ตลอดเวลาและทุกที่ที่ไม่เฉพาะเจาะจงแค่ในห้องเรียน การจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2545 มาตรา 22 กล่าวไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักผู้เรียนทุกคน มีความสามารถเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการ จัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ มาตรา 24 กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้ไว้ว่า ให้จัดเนื้อหาสาระกิจกรรม โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างผู้เรียน ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา และจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น และทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องรวมถึงปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชาจัดสภาพแวดล้อมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้รอบด้าน และประสานความร่วมมือ เพื่อพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ<sup>1</sup> ดังนั้น การที่ครูจะจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อนำไปสู่ความสำเร็จตามแนวทางการปฏิรูปการเรียนรู้จำเป็นต้องปรับวิธีการและเทคนิคการสอนให้เหมาะสมและหลากหลายรูปแบบ ตลอดทั้งให้สอดคล้องกับแนวทางการปฏิรูป

---

<sup>1</sup>สุรศักดิ์ วาจาสิทธิ์ และคณะ, พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2545, (กรุงเทพมหานคร : วิทยุชน, 2546), หน้า 8-9.

สำหรับวิชาพระพุทธศาสนาเป็นวิชาที่นักเรียนให้ความสนใจน้อย เรียนแล้วไม่ค่อยจะเข้าใจ ไม่สนุก เข้าใจยาก ขนาดอธิบายให้เข้าใจ นักเรียนก็อาจจะเข้าใจบ้างในบางเรื่องเท่านั้น และโดยส่วนใหญ่แล้วจะนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้น้อยมาก เท่าที่สังเกตเห็น ไม่เหมือนวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งเรียนแล้ว สามารถเข้าใจ สนุกสนาน น่าตื่นเต้น รวมถึงช่วยสร้างประสบการณ์ใหม่ ๆ และสามารถลงมือปฏิบัติแล้วทราบผลได้ทันที ดังนั้นวิชาพระพุทธศาสนาจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเปลี่ยนวิธีการสอนเพื่อให้สอดคล้องกับยุคสมัยและความทันสมัยของโลกมนุษย์ในปัจจุบัน

ฉะนั้น เทคนิคที่ดีที่จะเข้าถึง และทำให้นักเรียนเกิดความสนใจในการเรียนวิชาพระพุทธศาสนามากขึ้นก็คือ การนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาปรับใช้ กล่าวคือนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเข้ามาเป็นตัวช่วยในการเรียนการสอนวิชาพระพุทธศาสนา ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้มีเนื้อหาและลำดับวิธีการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับนักเรียนในรายวิชาพระพุทธศาสนา รวมถึงมีแนวคิดวิธีการใหม่ ๆ ที่ถูกสอดแทรกเข้ามา ไม่ว่าจะเป็นแสง สี เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว รวมไปถึงภาพยนตร์ ซึ่งจะทำให้ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ และเข้าใจในรายวิชานี้ได้ง่ายมากยิ่งขึ้น สามารถสร้างความกระตือรือร้นที่อยากจะเรียน พร้อมทั้งให้ความสนุกสนานเพลิดเพลินในการเรียน ร่วมสัมผัสกับเหตุการณ์จริงที่เกิดขึ้น การนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ช่วยสอนนักเรียนจึงมีผลดี คือช่วยให้นักเรียน เห็นภาพในมุมมอง เข้าใจในเรื่องพระพุทธศาสนาได้ชัดเจน รวมถึงได้สัมผัสบรรยากาศจริง ที่เกี่ยวกับการสืบทอดวัฒนธรรมประเพณี การดำเนิกร หรือหลักปฏิบัติที่ชาวพุทธควรจะต้องปฏิบัติได้รู้จักเกี่ยวกับสถานที่สำคัญเกี่ยวกับพระพุทธศาสนาในที่ต่าง ๆ มากมาย ทั้งในประเทศและต่างประเทศ อย่างเช่น วัดพระศรีรัตนศาสดาราม กรุงเทพมหานคร, วัดเวฬุวัน ประเทศอินเดีย<sup>2</sup> เป็นต้น

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่ได้กล่าวมาข้างต้นพบว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีข้อดีหลายประการที่ทำให้คอมพิวเตอร์ได้เปรียบสื่อประเภทอื่น ๆ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อนำมาใช้ในการวิจัย ความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนา โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม และทำให้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อที่เหมาะสมในการเรียนการสอนลักษณะนี้ เพราะผู้เรียนที่เรียนเก่งและอ่อนใช้เวลาทำความเข้าใจต่างกันมาก โดยเฉพาะผู้เรียนที่เรียนอ่อนต้องใช้เวลาอธิบายมากหรือบางครั้งจะนั่งเฉยเพราะอาจจะเกิดความไม่มั่นใจในตนเองจึงไม่กล้าถาม ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้

<sup>2</sup> learntripitaka.com, “วัดเวฬุวันมหาวิหาร ประเทศอินเดีย”, 19 กุมภาพันธ์ 2554,

<<http://www.learntripitaka.com/History/Buddhist.html>> (19 February 2011)

นักเรียนสามารถเรียนซ่อมเสริมด้วยตนเองในเวลาว่างได้ตลอดเวลา หลังจากการเรียนการสอนตามปกติ ซึ่งมีประโยชน์มากสำหรับนักเรียนที่เรียนอ่อน

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “ความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม” มีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1.2.1 เพื่อศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม

1.2.2 เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการามที่มี เพศ อายุ และระดับชั้นเรียนต่างกัน

1.2.3 เพื่อศึกษาข้อเสนอแนะของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการามเกี่ยวกับการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

## 1.3 สมมติฐานการวิจัย

1.3.1 นักเรียนที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แตกต่างกัน

1.3.2 นักเรียนที่มีอายุต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แตกต่างกัน

1.3.3 นักเรียนที่มีระดับชั้นเรียนต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แตกต่างกัน

## 1.4 ขอบเขตของการวิจัย

### 1.4.1 ขอบเขตด้านประชากร

ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาช่วงชั้นที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 ของโรงเรียนวัดมัชฌันติการาม เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร รวมนักเรียนมีทั้งหมด 280 คน จากจำนวน 6 ห้องเรียน ซึ่งนักเรียนทุกห้องได้เรียนวิชาพระพุทธศาสนาด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ทุกห้อง



#### 1.4.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา

ได้แก่ ความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม 3 ด้าน ได้แก่

- 1) ด้านองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 2) ด้านความรู้สึกของผู้เรียน
- 3) ด้านประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

#### 1.4.3 ขอบเขตด้านพื้นที่

ได้แก่ โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม ที่ตั้งอยู่เลขที่ 102 ถนนวงศ์สว่าง 11 บางซื่อ กรุงเทพมหานคร

### 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 ทำให้ทราบความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม

1.5.2 ทำให้ทราบผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม ที่มีเพศอายุ และระดับชั้นเรียน ต่างกัน

1.5.3 ทำให้ทราบข้อเสนอแนะการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนมัธยมศึกษาช่วงชั้นที่ 3

1.5.4 ทำให้สามารถนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อให้ความเหมาะสมกับผู้เรียน พร้อมทั้งเป็นแนวทางสำหรับผู้สนใจได้นำไปสร้าง เป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในหัวข้ออื่น และวิชาอื่น ๆ ต่อไป

### 1.6 คำนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

ความคิดเห็น หมายถึง ความรู้สึก ความคิด ความเชื่อ ความพึงพอใจ ไม่พอใจ เห็นด้วยและไม่เห็นด้วยต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

วิชาพระพุทธศาสนา หมายถึง รายวิชาพระพุทธศาสนาที่บรรจุไว้ในหลักสูตรวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ระดับช่วงชั้นที่ 3 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง สื่อที่สร้างขึ้น โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เป็นตัวกลางในการนำเสนอเนื้อหาสาระเกี่ยวกับวิชาพระพุทธศาสนาที่ต้องการให้รับรู้ และเข้าใจ

ซึ่งจะประกอบด้วย 3 ด้าน คือ 1) ด้านองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 2) ด้านความรู้สึกของผู้เรียน และ 3) ด้านประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

**ด้านองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน** หมายถึง องค์ประกอบที่เป็นลักษณะของการนำเสนอบทเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ ซึ่งอาจจะมีทั้งข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว สีหรือเสียง และภาพยนตร์ วิดีทัศน์ เพื่อดึงดูดให้ผู้เรียนเกิดความสนใจมากยิ่งขึ้น รวมทั้งการแสดงผลการเรียนให้ทราบทันทีด้วยข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) แก่ผู้เรียน และยังมีการจัดลำดับวิธีการสอนหรือกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละคน ทั้งนี้จะต้องมีการวางแผนการในการผลิตอย่างเป็นระบบในการนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบที่แตกต่างกัน

**ด้านความรู้สึกของผู้เรียน** หมายถึง สิ่งตอบรับที่ผู้เรียนได้รับจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้แก่ ความกระตือรือร้น ความขยัน ความพึงพอใจ ความสนุกสนาน ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีลักษณะเป็นสื่อประสมที่ทำงานร่วมกับสื่ออื่น ๆ โดยทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเกิดการปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนได้อย่างมีคุณภาพ และสามารถเรียนรู้หรือศึกษาได้ด้วยตนเองตามความถนัดและความสนใจของตนเองซึ่งจะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพเป็นวิธีการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

**ด้านประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน** หมายถึง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีประโยชน์ต่อการเรียนการสอน ได้แก่ การสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และสามารถเข้าใจเนื้อหาได้เร็ว ด้วยวิธีที่ง่าย ๆ ช่วยให้ผู้เรียนมีความคงทนในการเรียนรู้สูง ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ซ้ำได้ตามที่ต้องการ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อตนเอง สามารถควบคุมการเรียนได้ด้วยตนเอง มีการแก้ปัญหา และฝึกคิดอย่างมีเหตุผล ประหยัดเวลา และงบประมาณในการจัดการเรียนการสอน

**นักเรียน** หมายถึง นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (มัธยมศึกษาปีที่ 1 – มัธยมศึกษาปีที่ 3) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม

**โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม** หมายถึง โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร กระทรวงศึกษาธิการ เปิดสอนในระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษาตอนต้น

**เพศ** หมายถึง เพศของผู้ตอบแบบสอบถาม สำหรับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้แบ่งเป็น 2 เพศ คือ 1) เพศชาย และ 2) เพศหญิง

**อายุ** หมายถึง อายุของผู้ตอบแบบสอบถาม สำหรับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ แบ่งเป็น 4 ช่วง คือ อายุต่ำกว่า 13 ปี, อายุ 13 – 14 ปี, อายุ 15 ปี, และอื่น ๆ

**ระดับชั้นเรียน** หมายถึง ระดับชั้นเรียนของผู้ตอบแบบสอบถาม สำหรับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ 1) มัธยมศึกษาปีที่ 1, 2) มัธยมศึกษาปีที่ 2 และ 3) มัธยมศึกษาปีที่ 3

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเรื่อง “ความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนา โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม” ซึ่งใน บทนี้จะเป็นการรวบรวมเอกสาร รายงาน และผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

- 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับความคิดเห็น
- 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาพระพุทธศาสนา
- 2.3 การบริหารนวัตกรรมแนวใหม่
- 2.4 ความหมาย ความสำคัญ ที่มาของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 2.5 การพัฒนาระบบการสอน
- 2.6 การเรียนการสอนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 2.7 สภาพพื้นที่ที่ศึกษา
- 2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2.9 สรุปกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

#### 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับความคิดเห็น

##### 2.1.1 ความหมายของความคิดเห็น

ความคิดเห็นตามศัพท์ทางพระพุทธศาสนา คือ ความเห็น ซึ่งเป็นคำกลาง ๆ ความเห็นถูกจัดเป็นสัมมาทิฐิ ความเห็นผิดจัดเป็นมิจฉาทิฐิ ส่วนความคิดเห็นตามความเห็นทางโลก คือ ความคิดเห็น เป็นการแปลความหมายหรือการลงความเห็นที่เกิดจากข้อเท็จจริงที่แต่ละบุคคลที่คิดว่าถูกต้องในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยที่คนอื่นอาจไม่เห็นด้วยก็ได้ และความคิดเห็นนี้จะนำไปสู่ทัศนคติของบุคคลต่อไป ซึ่งมีนักวิชาการได้ให้ความหมายความคิดเห็นไว้แตกต่างกันไป ดังนี้

พงษ์ไพบูลย์ ศีลวราเวทย์ ได้ให้ความหมายของความคิดเห็นไว้ว่า “ความคิดเห็นเป็นการแสดงออกทางความรู้สึกต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ด้วยการพูดหรือการเขียนโดยอาศัยพื้นฐานความรู้ ประสบการณ์ และสภาพแวดล้อม ซึ่งการแสดงความคิดเห็นนี้อาจจะได้รับหรือปฏิเสธจากคนอื่นก็ได้”<sup>1</sup>

พจนานุกรมของ Webster กล่าวว่า “ความคิดเห็นเป็นการแสดงออกของการตัดสินใจหรือการลงความเห็นเกี่ยวกับบุคคลหรือสิ่งใด เป็นการประเมินสถานการณ์ หรือประเมินค่าตามความเชื่อถือ หรือความรู้สึกโดยความเชื่อถือ มีน้ำหนักมากกว่าความประทับใจ แต่น้อยกว่าความรู้อันแท้จริง”

ราชบัณฑิตยสถาน ได้ให้ความหมายไว้ว่า “ความคิดเห็น หมายถึง สิ่งที่เกิดขึ้นในใจ ความรู้ที่เกิดขึ้นภายในใจ ก่อให้เกิดการแสวงหาความรู้ต่อไป”<sup>2</sup>

ปรองปรินดา โยธา กล่าวว่า “ความคิดเห็นเกิดจากการแปลข้อเท็จจริงที่พบเห็นมาแต่ลักษณะของการแปลข้อเท็จจริงนั้นย่อมเป็นไปตามทัศนคติของบุคคลและเมื่อคนนั้นถูกถามว่าทำไมจึงจะมีความคิดเห็นอย่างนั้น บุคคลนั้นจะพยายามให้เหตุผลไปตามที่เขาคิด ซึ่งไม่เป็นการผิดหรือถูก”<sup>3</sup>

บุญธรรม คำพอ ได้เสนอว่า “ความคิดเห็นของบุคคลจะเกี่ยวกับคุณสมบัติประจำตัวของบุคคลแต่ละบุคคลอีกด้วย ซึ่งคุณสมบัติประจำตัวบางอย่าง เช่น พื้นฐานความรู้ ประสบการณ์ในการทำงาน และการติดต่อกันระหว่างบุคคลนับเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้บุคคลและกลุ่มมีความคิดเห็นไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง ทั้งนี้ เพราะพื้นฐานความรู้อันเป็นกระบวนการสังคม

<sup>1</sup>พงษ์ไพบูลย์ ศีลวราเวทย์, “ความคิดเห็นของประชาชนในเมืองต่อสวนสาธารณะ : กรณีศึกษาผู้ใช้สวนสาธารณะในกรุงเทพมหานคร”, วิทยานิพนธ์สังคมศาสตรมหาบัณฑิต, (บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยมหิดล), 2542, หน้า 25.

<sup>2</sup>ราชบัณฑิตยสถาน, พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542, (กรุงเทพมหานคร : นานมีบุ๊คส์พับลิเคชันส์, 2546), หน้า 231.

<sup>3</sup>ปรองปรินดา โยธา, “ความคิดเห็นของประชาชนต่อมาตรการแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศจากการผลิตกระแสไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ : กรณีศึกษาประชาชนตำบลสบป่าด อำเภอมแม่เมาะ จังหวัดลำปาง”, วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, (บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่), 2540, หน้า 23.



กรณีที่ได้รับการศึกษามาเป็นระยะเวลาหลายปี และเป็นรากฐานก่อให้เกิดความคิดเห็นต่อสิ่งหนึ่ง  
สิ่งใดโดยเฉพาะ<sup>4</sup>

**บุญสม ยอดมาลี** ให้ความหมายของความคิด และความเห็นไว้ในวารสารกำแพงแสน  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ว่า

### 1. ความคิด (Thought) มีความหมายใน

- ก. เป็นผลผลิตของการคิด (Product of Thinking)
- ข. เป็นผลผลิตทางด้านจิตใจ (Mental Product)
- ค. เป็นการคิดเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง (To give some thought to something) เนื่องจาก  
ความคิดมีความสัมพันธ์และเกี่ยวพันกับการคิด (Thinking) ดังนั้นจึงมีความหมาย 6 ลักษณะ ได้แก่

- 1) การให้จิตใจได้กระทำอะไรก็ตาม
- 2) การเสนอความคิดเห็น
- 3) ความเชื่อและความคิดเห็นการอยู่กับความคิดของตน
- 4) การนำเสนอแนวความคิด หรือการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง
- 5) การดึงหัวใจหรือความทรงจำกลับมา
- 6) การเอาใจใส่หรือการพิจารณาอย่างรอบคอบ

### ง. ประโยชน์ของการคิด

- 1) เปิดโอกาสให้จิตใจของตนได้ทำอะไรสักอย่างหรือหลายอย่าง
- 2) มีการเรียนรู้ และเปิดโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
- 3) มีการคาดการณ์เกี่ยวกับความเป็นไปของสิ่งใกล้ และไกลตัว
- 4) ควรมีการบันทึกแนวความคิด อุดมการณ์ ปรัชญาและอื่น ๆ
- 5) การจดจำสามารถสืบค้น และเขียนออกมาได้ มีความคิดในแนวลึกและแนวกว้าง คือ

มีความกว้างไกล และจดบันทึกลงในหนังสือ ตำรา เพื่อประโยชน์ต่อการศึกษาเรียนรู้ สืบสาน  
แนวความคิด อุดมการณ์ ปรัชญา

6) การมีโอกาสได้พิจารณาอย่างรอบคอบ สามารถนำข้อมูล ข้อคิด ข้อเขียนประสบการณ์  
มาพิจารณาได้ เพื่อความถูกต้อง ชัดเจนและเกิดมรรคผลต่อผู้เกี่ยวข้องอย่างเป็นรูปแบบ

### 2. ความเห็น มีความหมายใน 3 ลักษณะ ได้แก่

---

<sup>4</sup>บุญธรรม คำพอ, “การศึกษาความแตกต่างระหว่างผู้ยอมรับและไม่ยอมรับวิทยาการ  
แผนใหม่ : ศึกษาเฉพาะกรณีมูลนิธิบูรณะชนบท หมู่ที่ 10 ตำบลโพธิ์งาม อำเภอสรรคบุรี จังหวัดชัยนาท”,  
วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, (บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), 2520, หน้า 72.

## 2. ความเห็น มีความหมายใน 3 ลักษณะ ได้แก่

### ก. ความหลากหลาย

ความคิดเป็นผลผลิตของการคิด จึงมีหลากหลายแต่ไม่ว่าความคิดจะมีหลากหลายเพียงใดก็ตาม ความคิดจะต้องมีจิตใจและสถานการณ์ใกล้เคียง หรือใกล้เคียงมาเกี่ยวข้องด้วยเสมอ เมื่อบุคคลต่างก็ต่างจิตใจต่างใจ ที่เป็นเช่นนั้นอาจจะเป็นเพราะ โครงสร้างทางร่างกายที่เป็นเคมี และสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันที่มีผลต่อการคิดและความคิดของคน

### ข. ความน่าสนใจ

ความน่าสนใจของการคิดและความคิดของคน คือ ทุกครั้งที่มีเหตุการณ์เกิดขึ้น หรือสถานการณ์เกิดขึ้นรอบตัวเรา เราจะต้องมีการตอบสนองต่อสิ่งที่เกิดขึ้น ไม่มากก็น้อย อาการดังกล่าวเป็นการคิด (Thinking) เป็นลักษณะของบุคคลนำเอาข้อมูลที่ได้รับ โดยใช้ประสาทสัมผัสมาพิจารณาอย่างรอบคอบและรวดเร็ว บางอย่างเป็นไปโดยอัตโนมัติ การคิดบางอย่างอาจใช้เวลาในการคิดและตัดสินใจสั้นมาก หรืออาจใช้เวลายาวนาน เมื่อมีการตัดสินใจทำให้เกิดกิจกรรมตามมา

### ค. ความดั้งเดิม

ความแตกต่างระหว่างการคิดกับความคิด คือ การคิดต้องใช้เหตุการณ์ หรือสถานการณ์ที่ให้แก่คิดในมุมต่าง ๆ ไปใช้ในการตัดสินใจในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ส่วนความคิดนั้นอาจไม่จำเป็นต้องมีเหตุการณ์ หรือสถานการณ์ที่เป็นการเฉพาะเจาะจง ซึ่งความคิดเป็นสิ่งที่ต้องกระทำอย่างต่อเนื่อง ไม่ลงลึกในรายละเอียด ดังนั้นการคิดอะไรแบบดั้งเดิม ทำให้ผู้ปฏิบัติมีความคิดครอบคลุมมากขึ้น การคิดจึงเป็นส่วนหนึ่งของความคิด

อุทัย หิรัญโต ให้ความเห็นไว้ว่า “ความคิดเห็นของคนมีหลายระดับ คือ อย่างผิวเผินก็มีอย่างลึกซึ้งก็มี สำหรับความคิดเห็นที่เป็นทัศนคตินั้นเป็นความคิดเห็นอย่างลึกซึ้ง และคิดตัวไปเป็นเวลานาน ส่วนความคิดเห็นอย่างผิวเผิน เป็นความคิดเห็นทั่ว ๆ ไป ไม่เฉพาะอย่าง ซึ่งมีประจำตัวของบุคคลทุกคน ความคิดเห็น ที่ไม่ลึกซึ้งและเป็นความคิดเห็นเฉพาะอย่างและมีอยู่เป็นเวลายันสั้นเรียกว่า Opinion เป็นความคิดเห็นประเภทหนึ่งที่ไม่ตั้งอยู่บนรากฐานของพยานหลักฐานที่เพียงพอแก่การพิสูจน์ มีความรู้แห่งอารมณ์น้อยและเกิดขึ้นได้ง่ายแต่สลายตัวเร็ว”<sup>6</sup>

<sup>6</sup>บุญสม ยอดมาลี, “การสำรวจความต้องการการจัดการศึกษาในระดับปริญญาตรีในจังหวัดลพบุรี”, วารสารกำแพงแสน, ปีที่ 1 ฉบับที่ 3 (2546) : 141-142.

<sup>6</sup>อุทัย หิรัญโต, สังคมวิทยาประยุกต์, (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ไอดีเอ็นเอส โตร์, 2519), หน้า 80-81.

ทรงกรด ภูทอง กล่าวว่า ความคิดเห็นหมายถึง ความรู้สึกของมนุษย์ที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือการแสดงออกซึ่งวิจารณ์ญาณที่มีต่อเรื่องหนึ่ง เป็นเรื่องของจิตใจและเปลี่ยนแปลงไปตามข้อเท็จจริง ความคิดเห็นคล้ายกับทัศนคติ แต่เป็นความรู้สึกที่ผิวเผินหรือหยาบกว่าทัศนคติ<sup>7</sup>

ธนาธิป จุระจาริตต์ สรุปไว้ว่า “ความคิดเห็นของบุคคลจะเกี่ยวข้องกับคุณสมบัติประจำตัวของแต่ละบุคคล ซึ่งคุณสมบัติประจำตัวบางอย่าง เช่น พื้นความรู้ ประสบการณ์ในการทำงาน และการติดต่อระหว่างบุคคลนั้นเป็นปัจจัยที่สำคัญที่จะทำให้บุคคลและกลุ่มมีความคิดเห็นไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง ทั้งนี้เพราะพื้นฐานความรู้อันเป็นกระบวนการสังคม แต่การได้รับจากการศึกษามาเป็นระยะเวลาหลายปีจะเป็นรากฐานก่อให้เกิดความคิดเห็นต่อสังคมหนึ่งสังคมใดโดยเฉพาะ”<sup>8</sup>

อดิศักดิ์ ชื่นชู ได้สรุปความคิดเห็นไว้ว่า “ความคิดเห็นเป็นการแสดงออกด้านความรู้สึกต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด หรือเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ ที่เกี่ยวข้องกับค่านิยม ความเชื่อ ซึ่งถ้าความคิดเห็นนั้นติดตัวอยู่เป็นเวลานานและลึกซึ้งมากก็จะเป็นทัศนคติ ดังนั้น ความคิดเห็นอาจเป็นผลของทัศนคติจากบุคคลในบางส่วน และความคิดเห็นของบุคคลนั้นยังเกี่ยวข้องกับคุณสมบัติประจำตัวของบุคคลด้วย เช่น ภูมิหลังของบุคคล พื้นความรู้ กลุ่มพบปะสังสรรค์ ประสบการณ์การทำงาน สถานการณ์กับสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ กระบวนการสังคมการณ (Socialization) ที่บุคคลนั้นได้รับ และการได้รับอิทธิพลจากกลุ่มคนที่มีอิทธิพลต่อความคิดเห็นได้”<sup>9</sup>

<sup>7</sup>ทรงกรด ภูทอง, “ปัจจัยที่มีผลต่อความคิดเห็นของราษฎรท้องถิ่นต่อการจัดการทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่า อ่างเก็บน้ำบางพระ จ.ชลบุรี”, วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, (บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), 2545, หน้า 6.

<sup>8</sup>ธนาธิป จุระจาริตต์, “ความคิดเห็นของทหารกองหนุนในอำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายกที่มีต่อ โครงการกองหนุนเพื่อความมั่นคงแห่งชาติ”, วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, (บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), 2541, หน้า 63.

<sup>9</sup>อดิศักดิ์ ชื่นชู, “ความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อวิถีเลือกตั้งแบบบัญชีรายชื่อ : ศึกษากรณีประชาชนในเขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร”, วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, (บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), 2542, หน้า 14.

### 2.1.2 ประเภทของความคิดเห็น

วิรัช เจียมบรรจง ได้กล่าวถึงประเภทของความคิดเห็นไว้ 2 ประเภท ดังนี้

1. ความคิดเห็นเชิงบวกสุด เชิงลบสุด เป็นความคิดเห็นที่เกิดจากการเรียนรู้ และประสบการณ์ ซึ่งสามารถทราบทิศทางได้ ทิศทางบวก ได้แก่ ความรักจนหลงบูชา ทิศทางลบ ได้แก่ รังเกียจมาก ความคิดเห็นประเภทนี้จะรุนแรงเปลี่ยนแปลงได้ยาก

2. ความคิดเห็นจากความเข้าใจ การมีความคิดเห็นต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งขึ้นอยู่กับความรู้ ความเข้าใจต่อสิ่งนั้น เช่น ความรู้ ความเข้าใจในทางที่ดี ได้แก่ ชอบ ยอมรับ เห็นด้วย ความรู้ ความเข้าใจในลักษณะเป็นกลาง ได้แก่ เฉย ๆ ไม่มีความคิดเห็น และความเข้าใจในทางที่ไม่ดี ได้แก่ ไม่ชอบ รังเกียจ ไม่เห็นด้วย

นอกจากนี้ ยังวัดระดับความคิดเห็นว่า เป็นลักษณะของแต่ละบุคคล การวัดจึงวัดจากแรงจูงใจ การรับรู้ แต่มีข้อแตกต่างของประสบการณ์และปัจจัยอื่น ๆ จึงมีวิธีวัดความรู้สึก ดังนี้

1. การฉายภาพ เป็นการวัด โดยการสร้างจินตนาการจากภาพ โดยภาพจะเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลแสดงความคิดเห็นออกมา และสามารถพิจารณาได้ว่าบุคคลมีความคิดเห็น หรือมีความรู้สึกอย่างไรต่อภาพที่เห็น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ที่ได้รับมาเป็นสำคัญ

2. การสัมภาษณ์ เป็นการซักถามบุคคลเพื่อช่วยให้ได้ข้อมูลที่ขยายครอบคลุมทั้งในอดีต ปัจจุบัน และอนาคต

3. การใช้แบบสอบถาม เป็นวิธีการวัดความคิดเห็นที่สิ้นเปลืองเวลา และเงินทุนน้อยกว่าวิธีอื่น โดยส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มที่ต้องการศึกษาให้ตอบกลับมา แต่มีข้อจำกัดอยู่ว่าผู้ที่ถูกถามต้องอ่านออกเขียนได้

4. การเล่าความรู้สึก เป็นการวัด โดยการให้บุคคลเล่าความรู้สึกที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งออกมา ซึ่งผู้เล่าจะบรรยายความรู้สึกนึกคิดตามประสบการณ์และความสามารถออกมา ถึงแม้จะไม่สามารถวัดความคิดเห็นได้ โดยตรงแต่เนื่องจากความคิดเห็นเป็นการแสดงออกด้วยภาษาพูด ภาษาเขียนจึงสามารถวัดได้จากการแสดงออกดังกล่าว โดยอาศัยเครื่องมือต่าง ๆ เช่น การตอบแบบสอบถาม การฉายภาพ การสัมภาษณ์ และการเล่าความรู้สึก เป็นต้น

### 2.1.3 องค์ประกอบของความคิดเห็น

นิศาสล ประสารสุข ได้แบ่งองค์ประกอบของความคิดเห็นเป็น 3 ส่วน ดังนี้ คือ

1. องค์ประกอบด้านพุทธิปัญญา (Cognitive Component) ได้แก่ ความคิดเห็น ความเข้าใจ (Thought or Idea) เป็นการที่สมองของบุคคลรับรู้วิเคราะห์ และวินิจฉัยข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้รับ ทำให้เกิดความคิดเห็นซึ่งแสดงออกในแนวคิดที่ว่าอะไรถูก อะไรผิด ความคิดนี้อาจจะอยู่ในรูปใดรูปหนึ่งที่แตกต่างกัน



2. องค์ประกอบด้านความรู้สึก (Affective Component) ความรู้สึกหรืออารมณ์ที่สอดคล้องกับความคิด และความเชื่อของบุคคล มีความรู้สึกเป็นตัวเร้าความคิดอีกต่อหนึ่ง คือถ้าบุคคลมีความคิดในทางที่ดีสิ่งใดสิ่งหนึ่งก็จะมีความรู้สึกที่ดีต่อสิ่งนั้น ความคิดเห็นจะแสดงออกมาในรูปของความรู้สึกชอบ ไม่ชอบ พอใจ หรือไม่พอใจ ซึ่งแสดงออกมาโดยสีหน้า ท่าทางที่เขาคิดหรือพูดถึงสิ่งนั้น

3. องค์ประกอบด้านพฤติกรรม (Behavioral Component) เป็นความพร้อมหรือความโน้มเอียงล่วงหน้าที่จะกระทำหรือตอบสนอง (Predispositions to Act toward Some Aspect of His Environment) ถ้ามีสิ่งเร้าที่เหมาะสมจะเกิดการปฏิบัติหรือมีปฏิกิริยาอย่างใดอย่างหนึ่งเป็นผลมาจากความคิดเห็นและความรู้สึก ซึ่งจะแสดงออกมาในรูปของการยอมหรือปฏิเสธ การเข้าหาหรือถอยหนีเป็นการกระทำที่สามารถสังเกตได้<sup>10</sup>

#### 2.1.4 ความสำคัญของความคิดเห็น

การสำรวจความคิดเห็น เป็นการศึกษาความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง แต่ละคนจะแสดงความเชื่อและความรู้สึกใด ๆ ออกมาโดยการพูด หรือการเขียน การสำรวจความคิดเห็นจะเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดนโยบายต่าง ๆ เพราะจะทำให้การดำเนินงานต่าง ๆ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย โครงการใด ๆ ก็ตาม ถ้าจะให้สำเร็จและบรรลุเป้าหมายอย่างแท้จริงแล้วก็ควรจะต้องทำให้เกิดการมีส่วนร่วม การเผยแพร่โครงการ และการรับฟังความคิดเห็นจะทำให้เกิดผลดีในการทำงาน เพราะเกิดความสอดคล้องเป็นไปตามความต้องการของสังคม ซึ่งทำให้ไม่เกิดการต่อต้าน และเกิดความสำนึกในความเป็นเจ้าของในการที่จะปรับปรุงเปลี่ยนแปลงและรักษาไว้ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดนโยบายหรือการเปลี่ยนแปลงระบบงาน รวมทั้งการฝึกหัดการทำงานด้วย

#### 2.1.5 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความคิดเห็น

การแสดงออกในด้านความคิดเห็นเป็นเรื่องของแต่ละบุคคลต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด หรือสิ่งเดียวกัน จึงไม่จำเป็นต้องเหมือนกันเสมอไป และอาจแตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยพื้นฐานของแต่ละบุคคลที่ได้รับมาจนมีอิทธิพลต่อการแสดงออกของความคิดเห็นในสิ่งนั้น ๆ ปัจจัยเหล่านี้ได้มีผู้เสนอแนะความคิดเอาไว้และสรุปได้ดังนี้

<sup>10</sup>นิสาชล ประสารสุข, “ความคิดเห็นของผู้ป่วยต่อการใช้ยาสมุนไพรที่ได้รับจากการส่งจ่ายจากโรงพยาบาลกุดชุม จังหัดยศไซธร”, วิทยานิพนธ์สาธาณสุขศาสตรมหาบัณฑิต, (บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่), 2540, หน้า 12.

สุพัตรา สุภาพ กล่าวว่า “ความคิดเห็นเป็นการแสดงออกของบุคคลหรือกลุ่มคนที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยเฉพาะด้วยการพูดหรือการเขียน ซึ่งในการแสดงออกนี้จะต้องอาศัยพื้นฐานความรู้ ประสบการณ์ และพฤติกรรมระหว่างบุคคลเป็นเครื่องช่วยในการพิจารณา และประเมินค่าก่อนที่จะมีการตัดสินใจการแสดงออก”<sup>11</sup>

จากแนวคิดเกี่ยวกับความคิดเห็นดังกล่าวข้างต้นจึงสรุปได้ว่า ความคิดเห็นเป็นเรื่องของความรู้สึกรู้สึกของแต่ละบุคคลที่เกิดขึ้น โดยมีพื้นฐานจากการเรียนรู้เป็นองค์ประกอบ รวมถึงประสบการณ์และความสามารถของบุคคลนั้น ๆ ต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งความคิดเห็นสามารถแสดงออกได้หลายด้าน และสามารถเปลี่ยนไปตามข้อเท็จจริงและเจตคติของบุคคล ไม่สามารถตัดสินได้ว่าถูกหรือผิด ความคิดเห็นมีลักษณะคล้ายกับทัศนคติ ซึ่งความคิดเห็นสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ความคิดเห็นเชิงบวก และเชิงลบ อีกทั้งยังมีองค์ประกอบของความคิดเห็นซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ องค์ประกอบด้านพุทธิปัญญา, องค์ประกอบด้านความรู้สึก และองค์ประกอบด้านพฤติกรรม

## 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาพระพุทธศาสนา

### 2.2.1 หลักสูตรวิชาพระพุทธศาสนาในประเทศไทย

การศึกษาของประเทศไทยได้รับการปรับปรุงแก้ไขมาหลายยุคหลายสมัย เพื่อให้เป็นสากลและเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของคนไทยให้เจริญก้าวหน้าสามารถทัดเทียมกับนานาชาติอารยประเทศ แม้ว่าปัจจุบันการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์จะได้รับการยอมรับและพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้ของมนุษย์ให้เจริญได้มาก แต่การศึกษาในด้านศาสนา กลับไม่ได้รับการพัฒนาเท่าที่ควร ทั้ง ๆ การพัฒนานั้นควรที่จะพัฒนาด้านร่างกายไปพร้อมกับจิตใจ นั่นคือการพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมของมนุษย์นั่นเอง

พระพุทธศาสนาเป็นศาสนาที่อยู่กับคนไทยมาช้านาน คนไทยประมาณร้อยละ 95 นับถือพระพุทธศาสนา จนกล่าวได้ว่าพระพุทธศาสนาเป็นศาสนาประจำชาติไทย แต่ก็มีอีกหลายเปอร์เซ็นต์ที่นับถือตามประเพณี แต่ไม่ได้เข้าใจหรือสนใจพระพุทธศาสนาอย่างแท้จริง การปลูกฝังหลักธรรมคำสอนทางพระพุทธศาสนาแก่เด็กและเยาวชนในโรงเรียนจึงเป็นสิ่งหนึ่งที่จะพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมได้ การเรียนการสอนวิชาพระพุทธศาสนาจึงถูกบรรจุอยู่ในระบบการศึกษามานานพอสมควร แม้ว่าพระพุทธศาสนาจะมีบทบาทต่อสังคมไทย และคนไทยคุ้นเคยกับพระพุทธศาสนา แต่การสอนพระพุทธศาสนาในโรงเรียนกลับไม่ได้มีจุดเด่นและไม่ได้ให้ความสำคัญเท่าที่ควร

<sup>11</sup>สุพัตรา สุภาพ, ปัญหาสังคม, (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2534), หน้า 135.

ในอดีตที่ผ่านมา การศึกษาของคนไทยอาศัยอยู่ในวัด การเรียนการสอนการปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรมก็เป็นไปโดยอัตโนมัติ แต่ในปัจจุบันรัฐเป็นผู้จัดการเกี่ยวกับการศึกษา วัดจึงมีบทบาทด้านการศึกษาที่ด้อยลงไป ถึงแม้ว่าโรงเรียนจะอยู่ติดวัด พระภิกษุสงฆ์ก็ไม่ได้มีบทบาทต่อการศึกษาของเด็กและเยาวชนแต่อย่างใด เมื่อรัฐเป็นผู้จัดสรรด้านการศึกษา หลักสูตรของวิชาการต่าง ๆ จึงกำเนิดขึ้นเป็นระบบแบบแผน มีการกำหนดหลักสูตร เป้าหมาย และการประเมินผล เป็นต้นอย่างชัดเจน และในการจัดระบบการศึกษาของรัฐนั้น ทำให้คำสอนทางพระพุทธศาสนาถูกบรรจุให้เป็นส่วนหนึ่งของเนื้อหาการเรียนรู้ แม้ในอดีตไม่ได้เรียกชื่อวิชาพระพุทธศาสนาโดยตรง แต่เนื้อหาที่เรียนก็เป็นหลักธรรมในพระพุทธศาสนา และพัฒนามาจนถึงการเรียกชื่อราย “วิชาพระพุทธศาสนา” เช่นในปัจจุบัน

ตามหลักฐานทางข้อมูลพบว่า การเรียนการสอนวิชาพระพุทธศาสนา ได้รับการส่งเสริมสนับสนุนมาตั้งแต่สุโขทัย อยุธยา ธนบุรี และรัตนโกสินทร์มาตามลำดับ ซึ่งในบทนี้ผู้วิจัยจะชี้เฉพาะวิวัฒนาการของการพัฒนาในสมัยรัตนโกสินทร์ตอนกลาง (รัชกาลที่ 5) จนถึงปัจจุบัน เพราะการศึกษาของไทยเริ่มมีเค้าโครงของการพัฒนาสู่ความเป็นสากลในยุคสมัยตั้งแต่รัชกาลที่ 5 เป็นต้นมา การศึกษาพระพุทธศาสนาในสมัยรัชกาลที่ 5 นั้น วัดยังคงเป็นสถานศึกษาที่สำคัญ พระสงฆ์จึงเป็นผู้มีบทบาทต่อการศึกษาอย่างแยกไม่ออก เพราะวัดคือสถานศึกษาของเด็กเยาวชน หน้าที่สำคัญของพระสงฆ์คือการอบรมคุณธรรมจริยธรรมแก่ประชาชน เด็กและเยาวชนของชาติ

ต่อมาในสมัยรัชกาลที่ 5 ราวปี พ.ศ. 2414 พระองค์ได้มีพระราชโองการให้จัดตั้งโรงเรียนในพระบรมมหาราชวังขึ้น ได้จัดตั้งโรงเรียนหลวงแห่งแรกขึ้นในพระบรมมหาราชวัง เพื่อให้พระราชวงศ์และข้าราชการส่งบุตรหลานของตนเข้าฝึกหัดเพื่อรับราชการ การตั้งโรงเรียนหลวงเพื่อราษฎรแห่งแรก คือ โรงเรียนวัดมหรธพาราม ใน พ.ศ. 2427 นับแต่นั้นเป็นต้นมา ได้จัดการศึกษาสำหรับประชาชนทั่วไปอย่างกว้างขวางและบทบาทการเรียนการสอนวิชาศีลธรรมก็ยังคงเป็นหน้าที่ของพระสงฆ์ผู้มีความเชี่ยวชาญเช่นเดิม และการจัดตั้งโรงเรียนครั้งนี้เป็นมูลเหตุให้มีการจัดตั้งโรงเรียนในวัดอีกหลายแห่ง ทั้งที่อยู่ในหัวเมืองและในเมืองหลวง จึงสังเกตได้ว่าชื่อโรงเรียนต่าง ๆ มักจะมีคำว่า “โรงเรียนวัด” ปรากฏเสมอ แต่การจัดตั้งโรงเรียนมาก ๆ ใช้ว่าจะเกิดผลดี กลับมีผลเสียอย่างน้อย 2 ประการคือ เรื่องทุนและจำนวนครูผู้สอนที่ไม่เพียงพอต่อความต้องการ แต่ปัญหานี้ก็สามารถแก้หน้าไปก่อนได้ ด้วยการให้พระภิกษุผู้ทรงความรู้เป็นผู้สอน

ซึ่งความยุ่งยากอันเนื่องมาจากขาดแคลนครูที่เหมาะสมในสมัยนั้นมีมาก แต่ยังโชคดีที่มีบรรดาพระภิกษุสงฆ์เป็นครูสอนในโรงเรียนมากมาย<sup>12</sup>

ในปี พ.ศ. 2435 ได้มีการจัดตั้งโรงเรียนมูลศึกษาขึ้นในวัด โดยมีเจ้าอาวาสในวัดทั้งในเมืองและหัวเมืองเป็นผู้ดำเนินการ และในสมัยรัชกาลที่ 5 ราว พ.ศ. 2441 พระองค์ได้เปลี่ยนแปลงการศึกษาโดยใช้ชื่อว่าโครงการศึกษา ร.ศ. 117 นับว่าเป็นกฎหมายทางการศึกษาระดับแรกของไทย บทบาทหน้าที่ของพระสงฆ์เองก็ยังสามารถยอมรับในการเป็นครูสอนในโรงเรียนต่าง ๆ บทบาทของพระสงฆ์ต่อการศึกษาได้รับความสนใจและให้ความสำคัญตั้งแต่ยุคเริ่มต้นของการปฏิรูปการศึกษา และโรงเรียนในวัดก็มีจำนวนมากขึ้นระยะต่อมาก็ได้รับการปรับปรุงและเพิ่มเนื้อหาหลักสูตรในปี พ.ศ. 2533 เรียกว่า ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533 และประกาศใช้ในปี พ.ศ. 2534

ในปี พ.ศ. 2542 ได้มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 อันเป็นกฎหมายลูกของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 พระราชบัญญัติฉบับนี้ เป็นที่คาดหวังของการศึกษาไทยว่า จะต้องได้รับการปฏิรูปการศึกษาอย่างชัดเจน ซึ่งความในมาตรา 80 ได้กำหนดไว้อย่างชัดเจนว่า “รัฐต้องจัดการศึกษาอบรมและสนับสนุนให้เอกชนจัดการศึกษาอบรมให้เกิดความรู้ คู่คุณธรรม คือ ให้มีกฎหมายเกี่ยวกับการศึกษาแห่งชาติ” พระราชบัญญัติฉบับนี้ทำให้การเรียนการสอนวิชาพระพุทธศาสนาเปลี่ยนรูปแบบไป นับเป็นโฉมหน้าใหม่ของการเรียนการสอนวิชาพระพุทธศาสนา เพราะมีการเปลี่ยนแปลงถ้อยคำ รูปแบบการเรียนการสอน เป็นต้น จึงเป็นเหตุให้มีหลักสูตรวิชาพระพุทธศาสนา พ.ศ. 2544 ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน จัดอยู่ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ซึ่งคณะรัฐบาลก็ได้ให้ความสำคัญในการจัดทำหลักสูตรได้แต่งตั้งคณะกรรมการ และคณะอนุกรรมการเพื่อปฏิบัติงานจำนวนหลายคณะ จนเกิดเป็นหลักสูตรการศึกษาวิชาพระพุทธศาสนา พ.ศ. 2544

หลักสูตรวิชาพระพุทธศาสนา พ.ศ. 2544 นี้ เป็นที่คาดหวังว่า จะต้องเป็นหลักสูตรที่ดีและมีผลต่อผู้เรียนไม่มากนักน้อย โดยคณะรัฐบาลได้แต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นมาเพื่อร่างหลักสูตรสาระการเรียนรู้ และได้มอบหมายให้มหาวิทยาลัยสงฆ์ทั้งสองแห่ง คือ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย เป็นผู้จัดทำรูปแบบหลักสูตร จึงนับว่าน่าจะเป็นหลักสูตรที่ดีที่สุดเท่าที่มีมา ซึ่งในส่วนการเรียนการสอนวิชาพระพุทธศาสนา กรมวิชาการได้มีหนังสือชี้แจงเรื่องการจัดการเรียนรู้สาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม ซึ่งในส่วนที่เกี่ยวกับพระพุทธศาสนานั้น ให้สถานศึกษาควรจัดให้ผู้เรียนที่นับถือศาสนาพุทธ ได้เรียนรู้ประมาณ 2

<sup>12</sup>ทินพันธุ์ นาคะตะ, พระพุทธศาสนากับสังคมไทย, (กรุงเทพมหานคร : สหายบล็อกลและการพิมพ์, 2529), หน้า 4-7.



ชั่วโมง หรือ 2 คาบต่อสัปดาห์ (คาบละ 50 นาที) หรือตามความเหมาะสม เพื่อเน้นความเป็นคนดี นั้นก็หมายความว่า นักเรียนทุกชั้นจะได้เรียนวิชาพระพุทธศาสนาสัปดาห์ละ 2 ครั้ง หรือ 2 ชั่วโมง ทั้งประถมและมัธยม แต่นี่ก็เป็นเพียงคำชี้แจงแนะนำจากกรมวิชาการ ไม่ใช่มาตรการบังคับ ให้โรงเรียนจัดการเรียนการสอนตามนั้น จะทำตามก็ได้ไม่ทำตามก็ได้ แล้วแต่นโยบายของแต่ละ โรงเรียนจะกำหนด

### 2.2.2 การจัดสาระการเรียนรู้วิชาพระพุทธศาสนาในปัจจุบัน

การปฏิรูปการศึกษาในปี พ.ศ. 2542 เป็นการพลิกโฉมหน้าการศึกษาของไทย โดยการจัด การศึกษานั้นได้วางระบบการศึกษาใหม่ ตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาจนถึงมัธยมศึกษา โดยแบ่งกลุ่ม สาระการเรียนรู้ออกเป็น 8 กลุ่มสาระสำคัญ คือ

1. กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
2. กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
3. กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
4. กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
5. กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา
6. กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
7. กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
8. กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

วิชาพระพุทธศาสนาถูกจัดอยู่ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม โดยแบ่งสาระการเรียนรู้ไว้ 5 สาระ คือ โดยพระพุทธศาสนาจัดอยู่ใน สาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม และในส่วนของผู้วิจัยจกกล่าวเฉพาะ โครงสร้าง และเนื้อหาของหลักสูตรของการจัด หลักสูตรวิชาพระพุทธศาสนา พ.ศ. 2544 ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

การจัดหลักสูตรวิชาพระพุทธศาสนา พ.ศ. 2544 เมื่อพิจารณาโดยองค์รวมในพระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน 12 ปี จะพบว่าในส่วนของ สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ นั้น แต่ละสถานศึกษามีแนวปฏิบัติได้อย่างเป็นอิสระด้านนโยบาย และมีความหลากหลายในการปฏิบัติ เพราะในแต่ละสถาบันการศึกษาต่างก็มีอิสรภาพในการ กำหนดโครงสร้างการเรียนรู้ อันเป็นเหตุให้เกิดความหลากหลายในการปฏิบัติ และในส่วนของ สาระการเรียนรู้วิชาพระพุทธศาสนาในหลักสูตรขั้นพื้นฐานนั้น ชาวพุทธทั้งหลายได้มีความเป็น ห่วง กลัวว่าหากปล่อยให้แต่ละสถานศึกษาจัดหลักสูตรการศึกษาตนเอง จะก่อให้เกิดความแตกแยก ไม่เป็นเอกภาพจะมีผลต่อความสามัคคีของชาติ ซึ่งในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กำหนดไว้ในมาตรา 7 ว่า ให้คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้น

พื้นฐานเพื่อความเป็นไทย ความเป็นพลเมืองที่ดีของชาติ การดำรงชีวิต และการประกอบอาชีพ ตลอดจนเพื่อการศึกษาต่อ ให้สถานศึกษาขั้นพื้นฐานมีหน้าที่จัดสาระของหลักสูตรตาม วัตถุประสงค์ในวรรณคดี ในส่วนที่เกี่ยวกับสภาพปัญหาในชุมชน และสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะอันพึงประสงค์เพื่อเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ<sup>13</sup> เมื่อพิจารณาตามความนี้จึงพบว่า สาระการเรียนรู้วิชาพระพุทธศาสนาสามารถ แบ่งออกเป็น 2 หลักสูตร คือ

- 1) เป็นหลักสูตรแกนกลางที่นักเรียนทั่วไปจะได้เรียนพระพุทธศาสนาเหมือนกันทั้งหมด
- 2) เป็นหลักสูตรที่สถานศึกษาแต่ละแห่ง จะเพิ่มเข้าในหลักสูตรแกนกลางเพื่อปรับให้ สอดคล้องกับสภาพปัญหาในชุมชน สังคม และภูมิปัญญาท้องถิ่น สามารถที่จะทำให้สาระ การเรียนรู้พระพุทธศาสนาชัดเจน และมีความเป็นท้องถิ่นมากขึ้น<sup>14</sup>

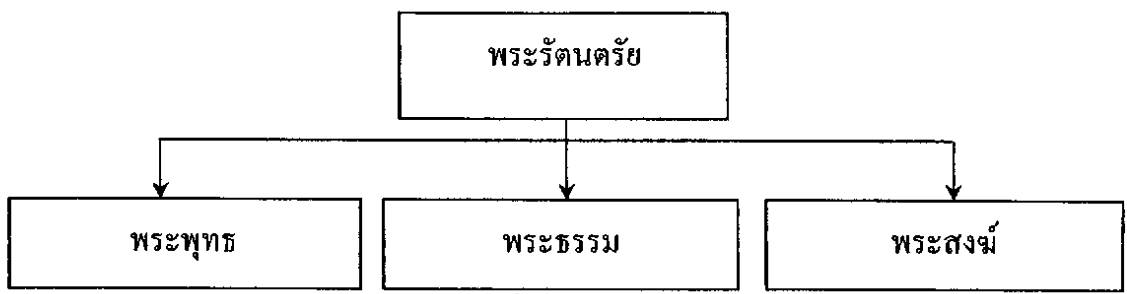
อาศัยเหตุดังกล่าว กระทรวงศึกษาธิการจึงได้มีคำสั่งแต่งตั้งพระเทพโสภณ (ประยูร ธรรมจิตโต) อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย เป็นประธานคณะกรรมการจัดทำรายละเอียด สาระการเรียนรู้วิชาพระพุทธศาสนา 2544 ได้มีพระสงฆ์เป็นผู้ดำเนินการหรือเป็นผู้จัดการอย่าง เต็มที่ โดยมีฝ่ายบ้านเมืองเป็นผู้สนับสนุน ซึ่งในส่วนการจัดทำสาระการเรียนรู้วิชาพระพุทธศาสนา ได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการอีกหลายคณะ และจัดทำเป็นหลักสูตรที่ใช้กันอยู่ใน ปัจจุบัน

### 2.2.3 มโนทัศน์สาระการเรียนรู้

ในหลักสูตรสาระการเรียนรู้วิชาพระพุทธศาสนา พ.ศ. 2544 นั้น ได้สร้างมโนทัศน์เกี่ยวกับการ ศึกษาในเรื่องพระรัตนตรัย เพราะเมื่อพิจารณาแล้วจะพบว่า การศึกษาพระพุทธศาสนาก็ คือ การศึกษาเรื่องพระรัตนตรัย โดยสามารถเขียนเป็นแผนภูมิ มโนทัศน์ได้ ดังนี้

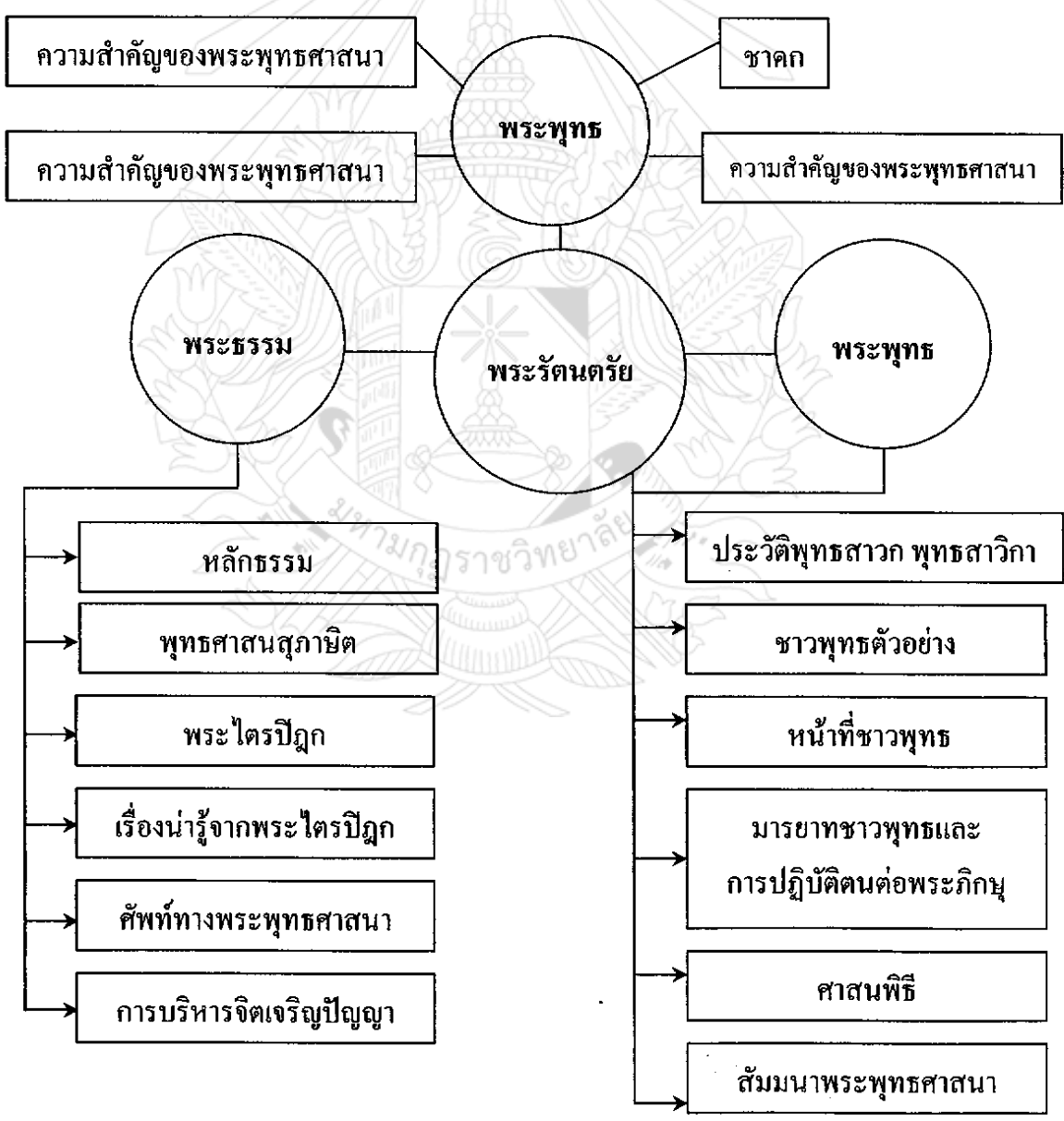
<sup>13</sup> พระราชวรรมณี (ประยูร ธรรมจิตโต), การคณะสงฆ์กับ พ.ร.บ. การศึกษาแห่งชาติ, (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, 2542), หน้า 47.

<sup>14</sup> สมศักดิ์ บุญญ์, พระสงฆ์กับการศึกษาไทย, (กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, 2547), หน้า 341.



แผนภูมิที่ 2.1 พระรัตนตรัย

มโนทัศน์เรื่องพระรัตนตรัยเป็นมโนทัศน์ใหญ่ เป็นสาระสำคัญในการเรียนรู้วิชาพระพุทธศาสนา โดยแสดงเป็นแผนภูมิกายมโนทัศน์ทั้ง 3 ได้ดังนี้



แผนภูมิที่ 2.2 มังมโนทัศน์



เลขทะเบียน 5638302  
 เลขเรียกหนังสือ ศ-ศ ๘๔ ก.๑  
 วันที่ 19 ก.พ. 57

จากสังคมในทัศน์ของสาระการเรียนรู้วิชาพระพุทธศาสนานั้น สามารถแบ่งกรอบการจัด  
 สาระการเรียนรู้สรุปเป็นแนวทาง คือการศึกษาเรื่องพระรัตนตรัย คือ มีพระพุทธ พระธรรม  
 พระสงฆ์ และจุดมุ่งหมายก็เพื่อให้มีศรัทธาต่อพระรัตนตรัย และการจัดการเรียนการสอน  
 ต้องเป็นไปอย่างสอดคล้องเชื่อมโยง หรือเรียกอีกอย่างว่าให้เป็นไปแบบบูรณาการการศึกษา  
 หมายความว่า เมื่อยกหัวข้อใดมาแสดงก็ต้องสามารถเชื่อมโยงกับหัวข้ออื่น ๆ ได้ เช่นตัวอย่าง  
 ที่พระเทพโสภณ กล่าวอธิบายไว้ว่า เรื่องที่เกี่ยวข้องกับพระพุทธ ก็คือ พุทธประวัติ ว่าด้วยเรื่องใน  
 อดีตของพระพุทธเจ้า และวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ซึ่งว่าด้วยเหตุการณ์สำคัญในพุทธประวัติ  
 คำสอนของพระพุทธเจ้าเรียกว่า พระธรรม ซึ่งรวบรวมไว้เป็น พระไตรปิฎก พระไตรปิฎกบรรจุ  
 หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา หลักธรรมบางข้อได้รับการเปรียบเทียบเป็นพุทธภาษิตเพื่อเป็นคติ  
 สอนใจ หนึ่งในวิธีนำหลักธรรมมาปฏิบัติก็คือ การบริหารจัดการและการเจริญปัญญา พระสงฆ์  
 คือผู้น้อมนำพระธรรมมาปฏิบัติได้ชื่อว่าเป็น พุทธสาวก พุทธสาวิกา และชาวพุทธตัวอย่าง  
 ผู้เคร่งครัดในหน้าที่ชาวพุทธ และมั่นขำในศาสนพิธี มารยาทชาวพุทธและการปฏิบัติตนต่อ  
 พระภิกษุ<sup>15</sup>

การจัดหลักสูตรแบบพระรัตนตรัยนี้ ในหลักสูตรมีวัตถุประสงค์หลัก ก็เพื่อให้เกิดศรัทธา  
 อย่างยิ่งต่อพระรัตนตรัย และรักการเรียนรู้อะไรพระพุทธศาสนา ประพฤติปฏิบัติตนเป็นพุทธศาสนิกชน  
 ที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรมในการอยู่ร่วมกันในสังคม และสามารถนำหลักธรรมไปใช้เป็นเครื่องมือ  
 ในการเรียนรู้ การทำงานอย่างมีคุณค่าต่อชีวิตตนเองและสังคมโดยรวม ดังนั้น จึงสามารถสรุป  
 เป็นกรอบย่อย ๆ ได้ดังนี้

- กรอบความคิดหลักในระดับชั้นประถมศึกษา ในเรื่องพระพุทธก็คือการสอนให้ผู้เรียน  
 เข้าใจพระพุทธในลักษณะเป็นรูปธรรม เพราะผู้ตั้งหลักสูตรอาจจะคิดว่าผู้เรียนยังมีวุฒิภาวะเด็กอยู่  
 ในเรื่องพระธรรมก็เน้นเพียงเรื่องการเว้นจากความชั่ว และตั้งอยู่ในความดี ส่วนเรื่องพระสงฆ์ก็  
 เน้นหนักเพียงการปฏิบัติตามสมควร เช่น การกราบ การไหว้ การสวดมนต์ เป็นต้น
- กรอบความคิดหลักในระดับชั้นมัธยมศึกษา ในเรื่องพระพุทธก็ยังคงเน้นและสรุปพุทธ  
 ประวัติเช่นเดิม ในเรื่องพระธรรมก็ใช้วิธีสัง 4 มาเป็นแนวทางในการสอน ตามแนวทางของพระธรรมปิฎก  
 (ป.อ. ปยุตฺโต) ที่เขียนไว้ในหนังสือพุทธธรรม และเรื่องพระสงฆ์ ก็กล่าวถึงเรื่องการปฏิบัติตนต่อ  
 พระสงฆ์ทั่วไป

<sup>15</sup>พระเทพโสภณ (ประยูร ธมฺมจิตฺโต), กรอบความคิดในการจัดทำสาระการเรียนรู้  
 พระพุทธศาสนาในหลักสูตรใหม่, (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย,  
 2545), หน้า 13.

สิ่งพิมพ์นี้เป็นสมบัติของห้องสมุด มจร.  
 ผู้ใดพบอยู่ในที่อื่นไม่สมควร  
 ไปรื้อกลับมาส่งที่แผนกห้องสมุดด้วย ขอขอบคุณ



### 2.2.3 รายละเอียดสาระการเรียนรู้

ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้แบ่งระดับสาระการเรียนรู้ออกเป็น 4 ช่วงการเรียนรู้ หรือ 4 ช่วงวัยของผู้ศึกษา ดังนี้

- 1) การเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 1 ตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3
- 2) การเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 2 ตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6
- 3) การเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 3 ตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3
- 4) การเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 4 ตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6

การจัดสาระการเรียนรู้วิชาพระพุทธศาสนา พ.ศ. 2544 ก็ได้จัดแบ่งการเรียนรู้ตามช่วงชั้นดังกล่าว เพื่อให้สอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน และได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

สาระที่ 1 ศาสนา ศิลปกรรม จริยธรรม

สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม

สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์

สาระที่ 4 ประวัติศาสตร์

สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์

กรมวิชาการ ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของกลุ่มสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมไว้ดังนี้

#### สาระที่ 1 ศาสนา ศิลปกรรม จริยธรรม

มาตรฐานที่ ส 1.1 เข้าใจประวัติความสำคัญ หลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ และสามารถนำหลักธรรมของศาสนามาเป็นหลักปฏิบัติในการอยู่ร่วมกัน

มาตรฐานที่ ส 1.2 ยึดมั่นในศิลปกรรม การทำความดีมีค่านิยมที่ดีงามและศรัทธาในพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ

มาตรฐานที่ ส 1.3 ประพฤติปฏิบัติตนตามหลักธรรมและศาสนพิธีของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ ค่านิยมที่ดีงาม และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตน บำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคม สิ่งแวดล้อม เพื่อการอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข

#### สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม

มาตรฐาน ส 2.1 ปฏิบัติตนตามหน้าที่ของการเป็นพลเมืองดี ตามกฎหมายประเพณี และวัฒนธรรมไทย ดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและสังคมโลกอย่างสันติสุข

มาตรฐาน ส 2.2 เข้าใจระบบการเมืองการปกครองในสังคมปัจจุบัน ยึดมั่นศรัทธาและธำรงรักษาไว้ซึ่งการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

### สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์

มาตรฐาน ส 3.1 เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิต และการบริโภค การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัด ได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า รวมทั้ง เศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ

มาตรฐาน ส 3.2 เข้าใจระบบและสถาบันทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ความสัมพันธ์ของระบบเศรษฐกิจและความจำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในสังคมโลก

### สาระที่ 4 ประวัติศาสตร์

มาตรฐาน ส 4.1 เข้าใจความหมายความสำคัญของเวลา และยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ และสามารถใช่วิธีการทางประวัติศาสตร์บนพื้นฐานของความเป็นเหตุเป็นผลมาวิเคราะห์เหตุการณ์ต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ

มาตรฐาน ส 4.2 เข้าใจพัฒนาการของมนุษย์ชาติจากอดีตจนถึงปัจจุบันในแง่ความสัมพันธ์ และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง ตระหนักถึงความสำคัญและสามารถวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น

มาตรฐาน ส 4.3 เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย มีความภาคภูมิใจ และธำรงความเป็นไทย

### สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์

มาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพ ตระหนักความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งที่ปรากฏในระวางที่ตามธรรมชาติ สิ่งทุกสิ่งมีผลต่อกันและกัน ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหาข้อมูลภูมิสารสนเทศ อันจะนำไปสู่การใช้และจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรฐาน ส 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วัฒนธรรมและมีจิตสำนึกอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

#### 2.2.4 มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 3 (มัธยมศึกษาปีที่ 1-3) ที่เกี่ยวข้องกับศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม จริยธรรม

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น คือ ความคาดหวังในตัวผู้เรียนควรรู้และสามารถทำอะไรได้ตามมาตรฐาน เมื่อเรียนจบในแต่ละช่วงชั้น สามารถยึดหยุ่นการจัดประสบการณ์ การเรียนรู้ให้เหมาะสมกับสภาพของท้องถิ่นและผู้เรียนได้ มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นเป็นเสมือนตัวบ่งชี้

ความสำเร็จในการเรียนของผู้เรียนจบช่วงชั้นนั้น ซึ่งอาจประเมินหรือไม่ประเมินด้วยแบบทดสอบ  
ข้อเขียนและแบบประเมินแบบอื่น ๆ ก็ได้<sup>16</sup>

**ตารางที่ 2.1** มาตรฐานการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ของสาระที่ 1 ศาสนา  
ศีลธรรม จริยธรรม

มาตรฐานการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น
มาตรฐาน ส 1.1 เข้าใจประวัติ ความสำคัญ หลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ และ สามารถนำหลักธรรมของศาสนา มาเป็นหลักปฏิบัติในการอยู่ร่วมกัน	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. รู้และเข้าใจประวัติ ความเป็นมา ความหมาย องค์ประกอบ ความสำคัญของศาสนา คัมภีร์ทางศาสนาที่ ตนนับถือและวิเคราะห์พระจริยาวัตรของศาสดา สาวกที่ สำคัญของศาสนาต่าง ๆ</li> <li>2. สามารถนำหลักธรรมในศาสนาไปใช้ในการดำเนิน ชีวิตอย่างมีความสุข</li> <li>3. รู้และเข้าใจความหมายประ โยชน์และกระบวนการ ของการฝึกบริหารจิต เจริญปัญญาและใช้ในชีวิตประจำวัน</li> </ol>
มาตรฐาน ส 1.2 ยึดมั่นในศีลธรรม การกระทำ ความดี มีค่านิยมที่ดีงามและศรัทธา ในพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ ตนนับถือ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. รู้และปฏิบัติตนตามหลักศีลธรรมจรรยา ค่านิยม ที่ดีงามหลักธรรมทางศาสนาที่ตนนับถือ โดยนำมา ประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตน สังคมสิ่งแวดล้อมในชุมชน ที่ตนเกี่ยวข้องและประเทศชาติ เพื่อการอยู่ร่วมกันได้อย่าง สันติสุข</li> <li>2. ใช้ภาษาในคัมภีร์ที่ใช้ในศาสนาที่ตนนับถือร่วมศาสนาพิธี พิธีกรรมวันสำคัญทางศาสนาด้วยความตั้งใจ และเห็นคุณค่า</li> <li>3. มีทักษะในการบริหารจิตและเจริญปัญญามาใช้ใน การคิดที่ถูกต้องเพื่อพัฒนาการเรียนรู้และแก้ปัญหาใน ชีวิตประจำวัน</li> </ol>

<sup>16</sup>กรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ, หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544, (กรุงเทพมหานคร :  
โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2545), หน้า 21-22.

## 2.2.5 จุดมุ่งหมายในการสอนพระพุทธศาสนา

ในการเรียนการสอนนั้นไม่ว่าจะเป็นการสอนวิชาใดก็ตาม สิ่งที่สำคัญประการแรก ที่ครูผู้สอนควรคำนึงถึง คือ การกำหนดจุดประสงค์หรือจุดมุ่งหมายในการสอน ดังที่

วสิน อินทสระ ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายในการสอนของพระพุทธเจ้าว่า มีจุดมุ่งหมายในการสอน 3 ประการ คือ

1. ทรงสอนเพื่อให้ผู้ฟังรู้แจ้งเห็นจริงในสิ่งที่รู้ หมายถึง ทรงสอนให้รู้จริงเห็นจริงเฉพาะเท่าที่จำเป็น และเหมาะสมแก่ศิษย์นั้น ๆ

2. ทรงสอนเพื่อให้ผู้ฟังตรงตามแล้วเห็นจริงได้ นั่นคือ คำสอนนั้นต้องไม่ยากและไม่ง่ายจนเกินไป เพื่อให้ผู้ฟังสามารถใช้ปัญญาพิจารณาด้วยตนเองได้

3. ทรงสอนให้ผู้ฟัง ได้รับผลแห่งการปฏิบัติตามสมควร ตามกำลังปฏิบัติของตน<sup>17</sup>

สุมน อมรวิวัฒน์ ได้กล่าวถึงความมุ่งหมายในการสอนจริยธรรม โดยแยกเป็นข้อ ๆ ดังนี้

1. เพื่อให้นักเรียนได้ได้รับความเข้าใจในหลักศาสนา และหลักธรรมของศาสนา เห็นคุณค่าของศาสนาอย่างลึกซึ้ง

2. เพื่อสร้างมโนทัศน์ทางจริยธรรม ซึ่งจะมีผลต่อเจตคติและต่อพฤติกรรมของตน

3. เพื่อปูพื้นฐานคุณธรรมทางจิตใจให้กับนักเรียน ให้สามารถนำหลักจริยธรรม ไปใช้แก้ปัญหาประจำวันได้

4. เพื่อให้นักเรียน ได้รู้จักคิดเปรียบเทียบและตัดสินใจได้ว่าสิ่งใดคือสิ่งใดชั่ว สิ่งใดควรทำ สิ่งใดควรเว้น<sup>18</sup>

พระธรรมปิฎก (ประยูรค์ ปยุตฺโต) ได้กล่าวถึงการสอนของพระพุทธเจ้าแต่ครั้ง จะดำเนินไปจนถึงสำเร็จ โดยมีจุดมุ่งหมายซึ่งเรียกได้ว่าเป็นลีลาในการสอน 4 อย่าง ดังนี้

1. สันทสสนา อธิบายให้เห็นชัดเจนแจ่มแจ้ง เหมือนงูมีมือไปคูให้เห็นกับตา

2. สมาทปนา ชักจูงให้เห็นจริงด้วย ช่วยให้คล้อยตาม จนต้องยอมรับและนำไปปฏิบัติ

3. สมุตเตชนา ระวังใจให้แกลัวกล้ำ บังเกิดกำลังใจ ปลุกให้มีอุตสาหะแข็งขัน มั่นใจว่าจะทำให้สำเร็จได้ ไม่หวั่นระย่อต่อความเหนื่อยยาก

<sup>17</sup>วสิน อินทสระ, พุทธวิธีสอน, ศึกษาศาสตร์แนวพุทธศาสตร์ ภาคที่ 2 ระบบการเรียนการสอน, (กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ, 2526), หน้า 15-20.

<sup>18</sup>สุมน อมรวิวัฒน์, คำบรรยายเรื่อง “การสอนศีลธรรม การสอนแบบธรรมสากัจฉาพุทธวิธีสอน”, ในการประชุมทางวิชาการ เรื่อง “พระพุทธศาสนากับการศึกษาในประเทศไทย” (กรุงเทพมหานคร : กรมการศาสนา กระทรวงศึกษาธิการ, 2513), หน้า 193-240.



4. สัมผัสงาน ชโลมใจให้เข้มข้น ร่าเริง เบิกบาน ฟังไม่เบื่อ และเปี่ยมด้วยความหวัง เพราะมองเห็นคุณประโยชน์ที่ตนจะพึงได้รับจากการปฏิบัติ

อาจผู้เป็นคำสั้น ๆ ได้ว่า แจ่มแจ้ง ชูใจ หาญกล้า ร่าเริง หรือ ชี้อัด เชิญชวน ตักถัก เบิกบาน<sup>19</sup>

#### 2.2.6 หลักการสอนพระพุทธศาสนา

พันโทประสาร ทองภักดี ได้เสนอแนะหลักการสอนของพระพุทธเจ้าไว้ 8 ประการ ดังนี้

1. ต้องรู้จักบุคคลที่สอนก่อน
2. ต้องเลือกสิ่งที่จะสอนให้เหมาะสมกับบุคคล
3. สอนจากรูปธรรมไปหานามธรรม
4. สอนจากสิ่งที่เห็นได้ง่าย ไปสู่สิ่งที่เห็นได้ยาก
5. สอนจากสิ่งที่รู้แล้ว ไปถึงสิ่งที่ยังไม่รู้
6. สอนด้วยอุปมาอุปมัยหรือเปรียบเทียบ
7. สอนโดยใช้อุปกรณ์การสอน ซึ่งแยกออกเป็น 3 อย่าง คือ
  - 7.1 ใช้เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นอุปกรณ์
  - 7.2 ใช้ภาพนิมิตเหมือนฉายภาพยนตร์
  - 7.3 ใช้วิธีให้ทดลองด้วยตนเอง
8. สอนโดยการสาธิตให้ดูหรือทำตัวอย่างให้ดู<sup>20</sup>

อวย เกตุสิงห์ ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับการสอนจริยธรรมว่า ควรคำนึงหลักสำคัญ 5 ประการ คือ

1. ต้องใช้วิธีการสอนที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ การที่จะสอนโดยใช้วิธีจดหรือท่องจำ จะได้ผลแต่เพียงเล็กน้อยเท่านั้น วิธีเรียกร้องความสนใจก็ต้องเลือกให้เหมาะสมกับวัยและระดับความรู้ของผู้เรียนด้วย
2. ต้องมีการแสดงประโยชน์และโทษของการปฏิบัติให้ผู้เรียนเห็นจริงเห็นจึ่งเท่าที่จะทำได้ มิใช่การอ้างขึ้นมาลอย ๆ โดยที่ผู้เรียนสามารถรับรู้และปฏิบัติตามได้ หากเรื่องที่สอนยากเกินไป ผู้เรียนไม่สามารถเข้าใจหรือปฏิบัติได้ การสอนนั้น ๆ ก็ย่อมสูญเปล่า

<sup>19</sup>พระธรรมปิฎก (ประยุทธ์ ปยุตฺโต), พุทธวิธีในการสอน, (กรุงเทพมหานคร : โอเอ็นจีการพิมพ์, 2542), หน้า 45.

<sup>20</sup>พ.ท.ประสาร ทองภักดี, ระบบการศึกษาของพระพุทธเจ้า, (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ดำรงการพิมพ์, 2520), หน้า 22.

3. ควรสอนเรื่องให้ผู้เรียนสามารถรับรู้และปฏิบัติตามได้ หากเรื่องที่สอนยากเกินไป ผู้เรียนไม่สามารถเข้าใจหรือปฏิบัติได้ การสอนนั้น ๆ ก็ย่อมสูญเปล่า

4. ควรให้การปฏิบัติประกอบการสอนไปด้วย ความรู้ที่เกิดจากการปฏิบัติ จะคิดเป็นนิสัยฝังอยู่ในตัวของผู้เรียนต่อไปเป็นเวลานาน และยังเป็นแนวทางที่จะนำความรู้ไปใช้ในชีวิตจริงอีกด้วย

5. ควรถือว่าการสอนต้องทำอยู่ตลอดเวลา มิใช่เฉพาะแต่เรียงตามตารางสอนเท่านั้น ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคนต้องช่วยกันทั้งครู และผู้ปกครอง เมื่อใดเห็นเด็กประพฤติไม่ถูกต้อง ตักเตือนและแนะนำการปฏิบัติที่ถูกต้องให้ทุกครั้ง<sup>21</sup>

### 2.2.7 การจัดบรรยากาศและการเสริมสร้างศรัทธา

การสอนพระพุทธศาสนาเป็นการสอน โดยเริ่มที่ใจของมนุษย์ มีความจำเป็นที่ต้องเร้าความสนใจใฝ่รู้ให้เกิดความตั้งใจเรียนรู้ และนักเรียนมีความจับใจในพระพุทธ พระธรรม พระสงฆ์ จนเกิดความมั่นใจที่จะนำหลักธรรมไปประพฤติปฏิบัติให้เกิดความไพบุลย์แก่ชีวิตและสังคม ซึ่งครูสามารถจัดการเรียนการสอนพระพุทธศาสนาทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน โดยบรรยากาศของการเรียนการสอนควรมีลักษณะ ดังนี้

1. มีสภาพแวดล้อมที่สะอาด สงบ ปลอดภัย ใกล้ชิดธรรมชาติ
2. วัสดุ ครุภัณฑ์ อุปกรณ์การเรียน สามารถเคลื่อนย้ายปรับเปลี่ยนได้และส่งเสริมการเรียนรู้ใช้ประโยชน์ได้คุ้มค่า

3. บรรยากาศของการเรียนการสอนประกอบด้วย

3.1 ความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูกับนักเรียน และระหว่างเพื่อนนักเรียน

3.2 กระบวนการเรียนการสอนมีความร่าเริงเบิกบาน นักเรียนมีความกล้าในการแสดงความคิดเห็นและเปลี่ยนแปลงประสบการณ์

3.3 นักเรียนได้ประจักษ์และยอมรับความรู้ ความจริงในพุทธธรรมด้วยการเห็นตัวอย่างได้ ฝึกคิดพิจารณา ฝึกปฏิบัติ และเห็นผลของการปฏิบัติด้วยตนเอง

การสร้างเสริมศรัทธา เกิดขึ้นได้จากการที่ครูบำเพ็ญตนเป็นกัลยาณมิตรของศิษย์ สร้างแรงจูงใจใฝ่รู้แก่นักเรียน มีบุคลิกภาพและพฤติกรรมที่เหมาะสม และปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนของตนอยู่เสมอ ศรัทธานั้นเกิดขึ้นควบคู่กับปัญญา การสอนพระพุทธศาสนาให้

<sup>21</sup> อวย เกตุสิงห์, จริยศึกษาจะสัมฤทธิ์ผลสมบูรณ์ได้อย่างไร, ในประชุมวิชาการ “เรื่องพระพุทธศาสนากับการศึกษาในประเทศไทย”, (กรุงเทพมหานคร : กรมการศาสนากระทรวงศึกษาธิการ, 2513), หน้า 128-129.

เกิดศรัทธาพร้อมกับการเรียนรู้คืออย่างมีเหตุผล จึงมีหลักการและพฤติกรรมการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการทางปัญญาและสอดคล้องกับวิถีวัฒนธรรมไทยด้วย

จากแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาพระพุทธศาสนาดังกล่าวข้างต้นจึงสรุปได้ว่าการจัดการเรียนการสอนวิชาพระพุทธศาสนา นั้น ได้ถือกำเนิดขึ้นมาในสมัยรัชกาลที่ 5 และวัดถือได้ว่าเป็นโรงเรียนหรือสถานศึกษาแห่งแรกที่ได้จัดให้มีการศึกษาเล่าเรียน ซึ่งโรงเรียนแรกคือโรงเรียนวัดมหรณพาราม ด้วยเหตุนี้เองโรงเรียนหลาย ๆ โรงเรียนจึงมีชื่อว่า โรงเรียนวัด และในอดีตพระภิกษุสงฆ์เป็นผู้ที่มีบทบาทในด้านการอบรมสั่งสอน มีฐานะเป็นครู เพราะครูผู้สอนในสมัยก่อนมีไม่เพียงพอ และมาถึงปัจจุบันนี้ วิชาพระพุทธศาสนาได้ถูกบรรจุเข้าอยู่ในหลักสูตรการศึกษา พ.ศ. 2544 โดยมีรัฐเป็นผู้จัดสรร จึงทำให้บทบาทของพระภิกษุสงฆ์ลดน้อยลง แต่กระนั้นวิชาพระพุทธศาสนาก็เป็นวิชาที่ทุกคนต้องเรียน และมีพระภิกษุสงฆ์เข้าไปอบรมสั่งสอนอยู่เป็นประจำ เพื่อจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ถูกต้องอย่างแท้จริงในด้านจริยธรรม ศิลธรรม รวมถึงสามารถนำความรู้ที่ได้จากการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาไปใช้ในการดำรงชีวิต และอยู่ร่วมกับสังคมได้อย่างมีความสุข

## 2.3 การบริหารนวัตกรรมแนวใหม่

2.3.1 ความหมายของนวัตกรรม การบริหารองค์การสมัยใหม่มุ่งสู่การบริหารที่ถูกลง (Cost) การบริหารที่มีคุณภาพดีกว่า (Quality) การบริหารที่เร็วกว่า (Speed) และการบริหารที่พึงพอใจกว่า (Satisfaction) ซึ่งในทุกองค์การที่ต้องการดังกล่าวในอนาคตจะเพิ่มความเข้มข้นในการแข่งขันมากขึ้น คู่แข่งขัน (Competitor) มีมากขึ้น และมีความสามารถมากขึ้น การที่บริษัทของเราจะชนะคู่แข่งได้ต้องมีอะไรที่ดีกว่า เหนือกว่า และแตกต่างจากคนอื่น สิ่งซึ่งจะทำให้เกิดความดีกว่า เหนือกว่า และแตกต่างก็คือ นวัตกรรม (Innovation) ใครก็ตามสามารถสร้างและพัฒนานวัตกรรมได้ก่อน ได้ดีกว่าย่อมจะทำให้ก้าวไปสู่ความเป็นเลิศ (Excellence) ได้อย่างแน่นอน

นิยามของนวัตกรรม มีผู้ให้ความหมายไว้แตกต่างกัน กล่าวคือ

1. Webster's Dictionary ได้อธิบายว่า นวัตกรรม หมายถึง ความคิดใหม่ วิธีใหม่การประดิษฐ์สิ่งใหม่ ซึ่งรวมแล้วจัดได้ว่าเป็นความแปลกใหม่ (A new idea, method or device; a novelty)

2. Kuczmariski ได้อธิบายว่า นวัตกรรม หมายถึง ความคิดภายในทัศนคติที่แผ่กระจาย หรือวิธีการคิดที่มุ่งเน้นจากปัจจุบันสู่ออนาคต (A mindset, a pervasive attitude, or a way of thinking focused beyond the present into the future)

อย่างไรก็ตามก็ได้มีการให้ความหมายไว้ต่าง ๆ กัน อาทิ นวัตกรรม หมายถึง การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นที่เป็นสิ่งใหม่และองค์การยอมรับเอาไปใช้ นวัตกรรมจึงก่อให้เกิดการ

เปลี่ยนแปลง (Change) การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในทุกครั้งจึงจำเป็นต้องมีนวัตกรรมเข้าไปเกี่ยวข้อง การเริ่มต้นของการเปลี่ยนแปลงหรือการเปลี่ยนแปลงก่อนคนอื่น องค์การอื่นจึงเรียกว่า นวัตกรรม (Innovation) นั่นเอง นวัตกรรมเป็นความคิดด้านสร้างสรรค์ประกอบด้วยกระบวนการบริหารและความคิดทางสังคมเพื่อรวบรวมให้เกิดการแก้ปัญหากลับไปใช้ภายในสังคมภายใต้สถานการณ์ที่กำหนด และเป็นกระบวนการสร้างสรรค์ความคิดใหม่ (Rethinking) และนำไปใช้ในทางปฏิบัติมีผลทำให้วิธีการในการทำสิ่งต่างๆ ดีขึ้นกว่าเดิม ตัวแบบของนวัตกรรมสามารถเขียนได้ ดังนี้

นวัตกรรมเป็นผลที่เกิดจากการคิดค้นเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาของบุคคล กลุ่มบุคคล และองค์การในอนาคต

นวัตกรรม (Innovation)	=	การคิดค้น (Invention)	+	การประยุกต์ใช้ (Application)
--------------------------	---	--------------------------	---	---------------------------------

### 2.3.2 คุณลักษณะของนวัตกรรมมีดังต่อไปนี้

- 1) เป็นเรื่องของโอกาสและความน่าจะเป็น มีความเป็นไปได้และเป็นไปไม่ได้
- 2) มีความสลับซับซ้อน เนื่องจากต้องใช้กระบวนการพัฒนาทางความคิดเป็นลำดับ
- 3) ใช้เวลามากในการกระตุ้น ส่งเสริม พัฒนาในการเรียนรู้สิ่งแปลกใหม่
- 4) มีพื้นฐานจากความต้องการที่จะเห็นความคิดใหม่ และสิ่งประดิษฐ์ใหม่เกิดขึ้น
- 5) มีการต่อต้านการสร้างนวัตกรรมเนื่องจากไม่คุ้นเคยการเปลี่ยนแปลง
- 6) อาจเป็นไปได้ทั้งผู้แพ้และผู้ได้รับชัยชนะ เพราะมีความเสี่ยงเกิดขึ้น

เนื่องจากนวัตกรรมเป็นเรื่องใหม่ เป็นเรื่องที่ไม่มีการกระทำมาก่อน โอกาสที่จะถูกต่อต้านมีมากขึ้น ความเสี่ยงจึงเป็นปัจจัยหนึ่งของบุคคลที่จะประสบความสำเร็จหรือไม่ บุคคลที่กล้าคิดกล้าทำ กล้าที่จะสร้างสรรค์สิ่งแตกต่างจากเดิมย่อมจะก่อให้เกิดความสำเร็จ ตัวอย่างเช่น การรีเอนจิเนียริง (Reengineering) ของ Michael Hammer และ Jame Champy ได้คิดค้นระบบการทำงานใหม่เป็นการยกเครื่องโดยปรับปรุงกระบวนการทำงานใหม่หมด ส่งผลกระทบต่อการบริหารและได้รับการต่อต้าน แต่เมื่อได้รับการพิสูจน์ยืนยันว่าสามารถนำไปใช้ในการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ย่อมจะทำให้เกิดความจำเป็นที่จะต้องสร้างให้มีเกิดขึ้น



กระบวนการนวัตกรรม มี 4 ขั้นตอน ดังนี้

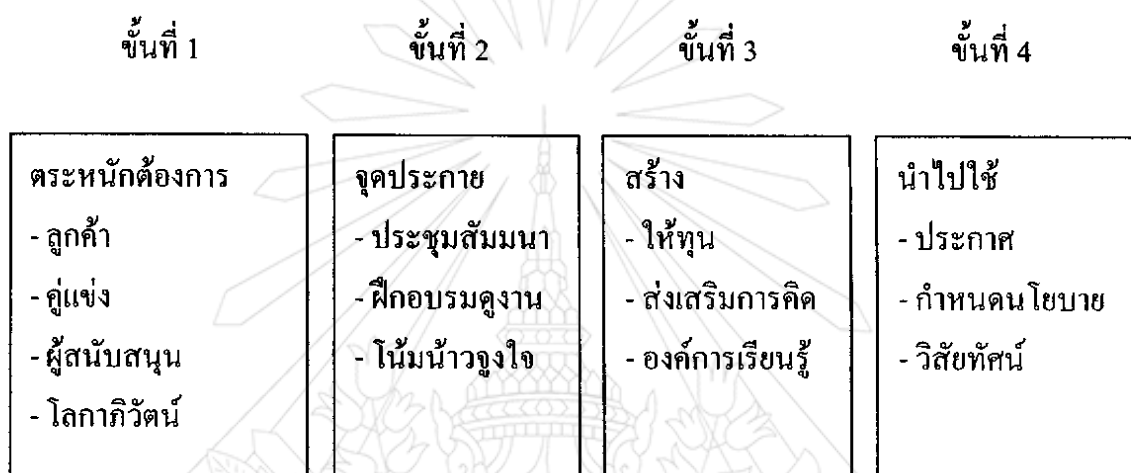
ขั้นตอนแรก ตระหนักถึงความจำเป็นของนวัตกรรม

ขั้นตอนที่สอง การจุดประกายนวัตกรรม

ขั้นตอนที่สาม การสร้างนวัตกรรม

ขั้นตอนที่สี่ การนำเอานวัตกรรมไปใช้

ซึ่งเขียนเป็นแผนภูมิได้ดังนี้



แผนภูมิที่ 2.3 อธิบายขั้นตอนในกระบวนการนวัตกรรม

ในภาพที่ 1 จะเห็นว่า กระบวนการนวัตกรรมเริ่มจากการให้ทุกคนได้ตระหนักถึงปัญหาความจำเป็นที่ต้องมีนวัตกรรม โดยเฉพาะที่เกิดจากแรงกดดันจากภายนอก (External Forces) และแรงกดดันจากภายใน (Internal Forces) สำหรับแรงกดดันจากภายนอกพอสรุปได้เป็นดังนี้

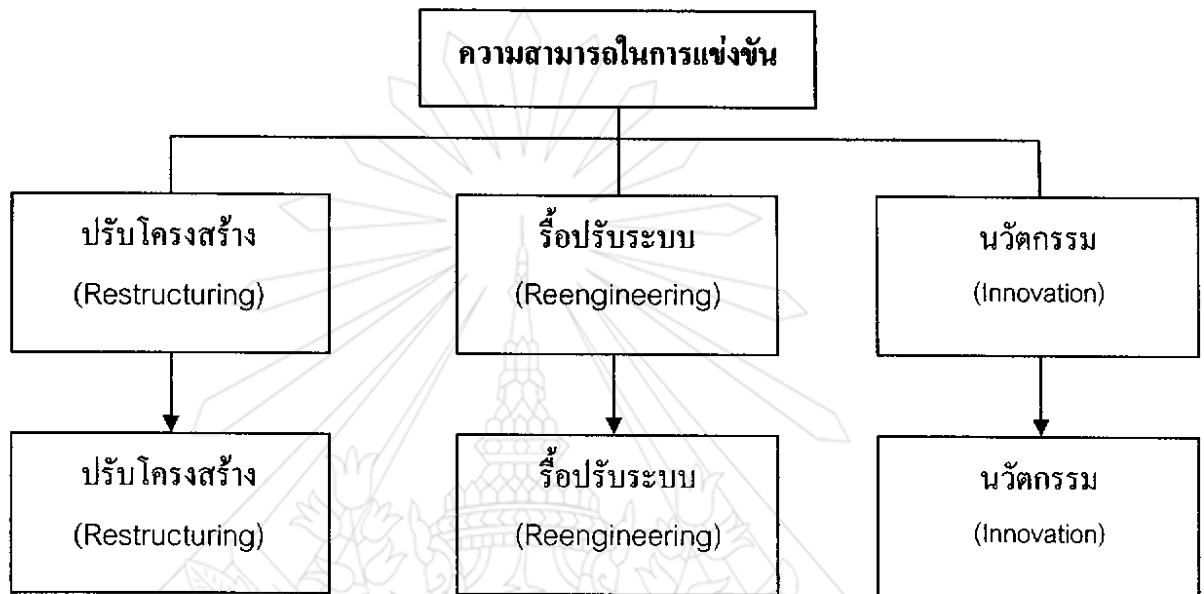
ประการแรก การพัฒนาระบบดิจิทัล (Digitalization) ทำให้การติดต่อสื่อสารสามารถทำได้ อย่างมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว และต้นทุนต่ำ มีผลทำให้เกิด E-Commerce และการพัฒนาระบบจัดจำหน่าย (Distribution) ของธุรกิจกันใหม่

ประการที่สอง ลูกค้ามีลักษณะจำแนกเป็นกลุ่ม ๆ (Customization) ตามความต้องการมากขึ้น และต้องการให้กิจการตอบสนองในคุณค่าเพิ่มขึ้น แต่ค่าใช้จ่ายลดลง (More value less money)

ประการที่สาม การเปลี่ยนแปลงของธุรกิจ ในลักษณะผ่านพ่อค้าคนกลาง มีความสำคัญลดลง (Disintermediation) เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของการขายตรง เช่น Internet เป็นต้น

ประการที่สี่ การรวมกลุ่มของธุรกิจในลักษณะเป็นพันธมิตรทางธุรกิจในอุตสาหกรรมต่างๆ มีปรากฏให้เห็นมากขึ้น (Industry Convergence) ซึ่งทำให้การแข่งขันมีลักษณะเข้มข้นและ เป็นไปโดยกลุ่มธุรกิจใหญ่ ๆ ไม่กี่ราย

ประการที่ห้า การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีมีแนวโน้มรวดเร็วกว่าเดิม (Rapid technological change)  
 ประการที่หก การเกิดการค้าและตลาดเสรีทำให้เกิดการจำเป็นต้องเตรียมตัวรับการแข่งขัน  
 ดังนั้น การสร้างความสามารถในการแข่งขัน (Competitiveness) ด้านนวัตกรรมจึงจำเป็นต้องมีดัง  
 แผนภูมิที่ 2.4

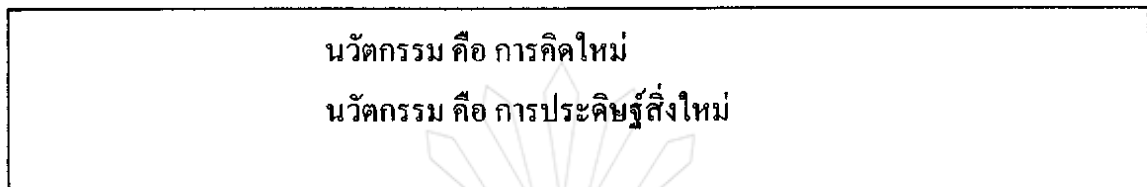


แผนภูมิที่ 2.4 ความจำเป็นต้องมีนวัตกรรม

สำหรับแรงกดดันภายใน (Internal Forces) เกิดจากการที่บุคคลแต่ละคนมีความคิดมีสติปัญญาในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ เกิดขึ้นในองค์กรบางแห่งใช้ทีมงานหรือกลุ่มบุคคลให้มีการเรียนรู้มากขึ้นและสำคัญอย่างยิ่งต้องมุ่งพัฒนาองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization) หรือองค์กรอัจฉริยะ (Intelligent Organization) หรือองค์กรแห่งนวัตกรรม (Innovation Organization)

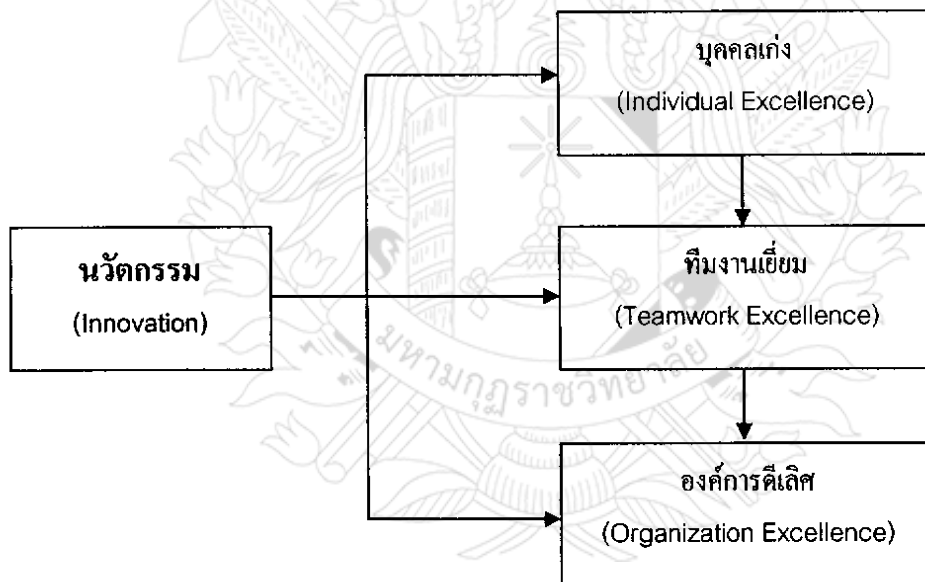
ขั้นตอนที่สองเป็นขั้นของการจุดประกาย ทำอย่างไรในเรื่องนวัตกรรม จึงจะเป็นเรื่องน่าในใจจูงใจและน่าจะปฏิบัติตาม ความสามารถของผู้นำในการกระตุ้น (Motivate) ในเรื่องนี้ถือว่าสำคัญอย่างยิ่ง มีการจัดประชุมสัมมนาเชิงปฏิบัติการ (Workshop) การจัดผู้บริหาร พนักงาน ไปดูงานขององค์กรที่ประสบความสำเร็จในลักษณะของการเทียบวัด (Benchmarking) และกระทำทุกวิถีทางเพื่อหาทางโน้มน้าวจูงใจให้คนคล้อยตามในเรื่องนวัตกรรม เมื่อมีการต่อต้านหรือแรงต้านน้อยลงก็ให้ดำเนินการสร้างนวัตกรรมทันที โดยการให้ทุนสำหรับผู้คิดค้นประดิษฐ์สิ่งใหม่ หรือนวัตกรรมใหม่ จัดระบบงานให้มีการส่งเสริมการคิดอยู่เสมอ (Suggestion System) หรือเปิดโอกาสให้ทุกคนทุกแผนกงานได้มีความเป็นอิสระ (Autonomy) ในการคิดริเริ่มสร้างสรรค์อยู่ตลอดเวลา

เมื่อได้นวัตกรรมหรือประดิษฐ์สิ่งใหม่เกิดขึ้นแล้วจำเป็นต้องนำนวัตกรรมไปสู่การปฏิบัติ ดังนั้น ต้องมีการพัฒนาสร้างเครือข่ายบุคคล กลุ่มและแกนนำให้มีโครงการทดลอง (Pilot Project) เพื่อให้มีการนำไปสู่การปฏิบัติให้ประสบความสำเร็จต่อไป



### 2.3.3 ความสำคัญของนวัตกรรม

ถ้าพิจารณาว่านวัตกรรมมีความสำคัญมากหรือน้อยในยุคปัจจุบัน ก็สามารถตอบได้เลยว่ามีความสำคัญมาก และจะสำคัญมากที่สุดในอนาคต เพราะว่าเป็นยุคของการสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage) ดังนั้นในทุกระดับ (All Levels) ตั้งแต่ระดับประเทศ ระดับภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ และธุรกิจเอกชน ระดับองค์กร ระดับแผนงาน และระดับบุคคลและถ้าพิจารณาในระดับองค์กร พบว่า ความสำคัญของนวัตกรรมที่มีต่อองค์กรดังแผนภูมิที่ 2.5



แผนภูมิที่ 2.5 ความสำคัญของนวัตกรรมต่อองค์กร

จากแผนภูมิที่ 2.5 พบว่า นวัตกรรมมีความสำคัญต่อองค์กร ดังนี้

### 1) ผู้ความเป็นเลิศของบุคคล (Individual Excellence)

ใครเลยจะคิดว่าจะมีเครื่องบินที่บินได้เหมือนนกในปัจจุบัน จากการศึกษาพบว่าเป็นความคิดของสองพี่น้องตระกูลหนึ่ง ค.ศ. 1903 สหรัฐอเมริกา คิดค้นโดยตั้งคำถามว่า ทำไมนกถึงบินได้ ทำไม (Why) และทำไม.จนเกิดความคิดในการผลิตเครื่องบินที่สามารถบินได้ 10 วินาทีและไปได้ไกล 100 หลา ต่อมาก็เป็นจุดเริ่มต้นของการผลิตยานนาซิก ความคิดของบุคคลก่อให้เกิดนวัตกรรมหรือสิ่งใหม่ ๆ เกิดขึ้นได้เสมอ นอกจากการผลิตเครื่องบินด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัยด้วยพลังความคิด (Thinking) ของบุคคลแล้วยังสามารถดูได้จากเรื่องอื่น ๆ อาทิ

- การพัฒนาพลังงานจากการใช้ถ่านหินน้ำมันและสารอินทรีย์เคมีต่าง ๆ
- การใช้เทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology) ในการพัฒนาสายพันธุ์พืชต่าง ๆ รวมไปถึงการเปลี่ยนถ่ายอวัยวะในร่างกายมนุษย์และการทำโคลนนิ่ง (Cloning)
- การพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์ทางด้านคอมพิวเตอร์และระบบการสื่อสารโทรคมนาคม ฯลฯ

จะพบว่า นวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมักเกิดจากปัจเจกบุคคลแต่ละคน (Individual) กล่าวคือ ถ้าได้มีการส่งเสริมการเรียนรู้และศึกษาอบรมให้คนมีกระบวนการคิดที่ถูกต้องเป็นการคิดแบบวิจารณ์ญาณ (Critical Thinking) และการคิดแบบริเริ่มสร้างสรรค์ (Creative Thinking) ก็จะทำให้ได้นวัตกรรมใหม่ขึ้นได้ นอกจากนี้แล้วก็มีบิลเกต (Bill Gate) เป็นบุคคลที่บุกเบิกงานด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ในประวัติพบว่า สนใจแต่การเล่นเกม การคิดและพยายามตั้งคำถามในเรื่องราวที่เกิดขึ้นอยู่เสมอ แล้วค้นหาคำตอบใครก็ตามที่พูดคุย “ปะทะสังสรรค์ทางความคิด” จะเป็นที่ยื่นชอบของบิลเกต แต่ไม่ชอบคนที่มุ่งเน้นสังคม คะแนนที่เรียนในชั้นประถม มัธยม ในเชิงวิชาการ ไม่ค่อยจะดีนัก เมื่อใดก็ตามที่มีบุคคลที่เป็นนักคิดก็จะก่อให้เกิดนวัตกรรมและประดิษฐ์สิ่งใหม่เกิดขึ้นอยู่เสมอ ถ้าเราต้องการนวัตกรรมให้เกิดขึ้นก็จำเป็นต้องสร้างกระบวนการเรียนรู้ด้วยการพัฒนาความคิด คำถามจึงเกิดว่าจะสร้างได้อย่างไร เพราะการสอน การเรียน และฝึกอบรมในบ้านเรามุ่งสู่การท่องจำมากกว่าการคิด แม้แต่คำขวัญวันเด็กที่ว่า “มีวินัย ใฝ่ความรู้ คู่คุณธรรม นำประชาธิปไตย” ยังให้เด็กท่องจำ ใครจำได้หมดก็รับรางวัลไป แทนที่จะให้เด็กขยายความอธิบายว่า ทำไมต้องมีวินัย (Why) และการสร้างวินัยต้องทำอย่างไร (How) ในกรณีของบริษัทพบว่า 5 ส. ประกอบด้วยอะไรบ้าง ให้ตอบมาแทนที่จะตั้งคำถามใหม่ว่า ทำไมต้องมี 5 ส. และ 5 ส. ที่ประสบความสำเร็จต้องทำอย่างไร (How) การตั้งคำถามที่ว่า Why และ How จะก่อให้เกิดการคิดและก่อให้เกิดนวัตกรรมแน่นอน

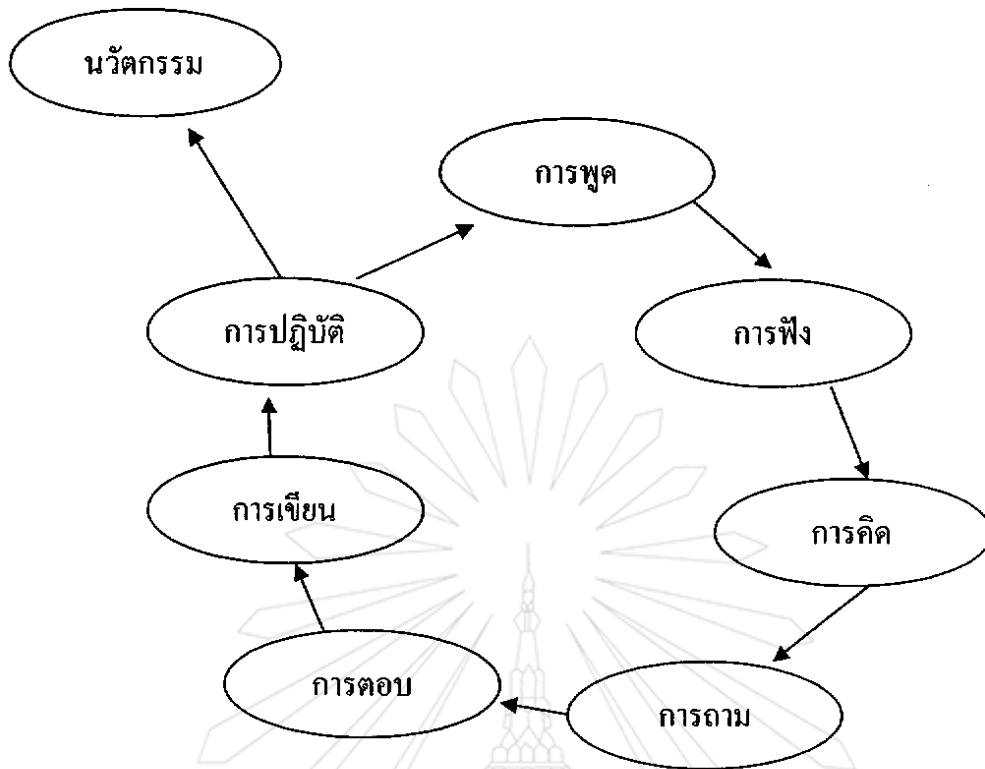


## 2) คู่ความเป็นเลิศของทีมงาน (Teamwork Excellence)

ในการทำงานร่วมกันในองค์กร บริษัทหรือส่วนงานต่าง ๆ พบว่า ไม่ค่อยมีการพบปะพูดคุยและ “ปะทะสังสรรค์ทางความคิด” มุ่งเน้นการทำงานให้เสร็จตามหน้าที่ของตนเองเท่านั้น มีผลทำให้การทำงานขาดการประสานความร่วมมือและเกิดความล้มเหลวในส่วนงาน เพราะในความเป็นจริงแล้วงานบริหารและงานองค์กรต้องเกี่ยวข้องกับสัมพันธ์กัน ยังมีการพูดคุยกันมากเท่าใด ก็จะก่อให้เกิดการเรียนรู้มากขึ้นเท่านั้น การพัฒนาการเรียนรู้ด้วยกลุ่มและทีมงาน (Team Learning) จึงเป็นสิ่งที่สำคัญในหลาย ๆ เรื่องของนวัตกรรมไม่สามารถบอกได้ว่าเป็นของใคร แต่สามารถบอกได้ว่าเป็นของกลุ่มใด ทีมงาน หรือแผนกใด การส่งเสริมให้ทีมงานมีการคิดจึงเป็นสิ่งที่ต้องกระทำเพื่อให้เกิดความคิดใหม่ (Rethinking) ความคิดที่แตกต่าง (Differentiation) เพื่อนำไปสู่ นวัตกรรมใหม่ในการทำงาน อาทิ

- การใช้กระบวนการกลุ่มหรือกลุ่มสัมพันธ์ (Group Dynamic)
- การใช้การระดมความคิด (Brain Storming)
- การกระจายอำนาจให้ทีมงาน (Empowerment)
- การรวมพลังสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการเอไอซี (Appreciation Influence Control)
- การใช้กลุ่มคุณภาพงาน (Q.C.C.)
- การประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop)
- การออกแบบงาน (Job Design) เป็นต้น

การส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมหรือแบบทีมงานเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญ เพราะบางครั้ง เราไม่สามารถคิดด้วยตนเองได้ เมื่อมีกลุ่มเกิดขึ้นก็มีการพูด การฟัง การคิด การถาม การตอบ การเขียน และการปฏิบัติ ดังนั้น ทีมแห่งการเรียนรู้จึงเกิดขึ้น ดังแผนภูมิที่ 2.6



แผนภูมิที่ 2.6 การเรียนรู้โดยทีมเพื่อสร้างนวัตกรรม

จากแผนภูมิที่ 2.6 จะพบว่ามีหลายครั้งที่ความคิดดี ๆ เกิดขึ้นจากการประชุมระดมสมอง และทำงานเป็นทีม แนวคิดสมัยใหม่จึงเชื่อว่า การทำงานเป็นทีมจะก่อให้เกิดการเรียนรู้ และเมื่อมีการเรียนรู้จะก่อให้เกิดนวัตกรรม ดังนั้น นวัตกรรมจึงเป็นผลมาจากการเรียนรู้โดยทีมนั่นเอง

### 3) สูงความเป็นเลิศขององค์กร (Organization Excellence)

ในทฤษฎีนวัตกรรมอธิบายว่า สามารถเกิดขึ้นได้ทุก ๆ จุดขององค์กรทั้งบุคคล (Individual) ทีมงาน (Teamwork) และทั้งองค์กร (Total Organization) การสร้างองค์กรที่ดีก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่จะทำให้เกิดนวัตกรรมขึ้น ทฤษฎีองค์กรสมัยใหม่ก่อให้เกิดนวัตกรรม มีดังนี้<sup>22</sup>

- 1) องค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization) เมื่อใดมีการเรียนรู้ เมื่อนั้นย่อมมีนวัตกรรม
- 2) องค์กรอัจฉริยะ (Intelligent Organization) เมื่อใดมีสติปัญญาความรู้ เมื่อนั้นย่อมมีนวัตกรรม
- 3) องค์กรเชิงกลยุทธ์ (Strategic Organization) เมื่อใดมีวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ เมื่อนั้นย่อมมี

นวัตกรรม

<sup>22</sup> เสน่ห์ จัยโต, องค์กรสมัยใหม่, โครงการส่งเสริมการแต่งตำรา, (นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมชิวราช, 2547), หน้า 77.

4) องค์กร 3 ไอ (Triple I Organization) เมื่อใดมีข้อมูลข่าวสารสติปัญญา และความคิด เมื่อนั้นย่อมมีนวัตกรรม (Information Intelligence and Idea)

5) องค์กรวิจัยและพัฒนา (R&D Organization) เมื่อใดมีวิจัยและพัฒนา เมื่อนั้นย่อมมีนวัตกรรม

ในทรรศนะของผู้เขียนเชื่อว่า นวัตกรรมเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นต้องมีต้องสร้างให้เกิดขึ้นในองค์กร ดังนั้นคำถามที่เกิดขึ้นในที่นี้ คือ

จะสร้างนวัตกรรมจากบุคคลแต่ละคน ได้อย่างไร  
 จะสร้างนวัตกรรมจากทีมงาน ได้อย่างไร  
 จะสร้างนวัตกรรมจากองค์กร ได้อย่างไร

จากความหมายของนวัตกรรมดังกล่าวข้างต้นจึงสรุปได้ว่า นวัตกรรม คือสิ่งใหม่ แนวคิดใหม่ สร้างขึ้นมาใหม่ หรือปรับเปลี่ยนใหม่ เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงความรวดเร็วและคล่องตัวของตัวงาน ชิ้นงาน หรือองค์กรนั้น ๆ และเพื่อสร้างความก้าวหน้า ความได้เปรียบของกลุ่มแข่งขันในองค์กร ดังนั้นเราจึงควรจะต้องทำการศึกษาเรื่องของนวัตกรรมเอาไว้ให้มาก ๆ เพราะนวัตกรรมในยุคสมัยนี้ถือเป็นเรื่องสำคัญที่ทุกคนทุกท่าน หรือทุกองค์กรต้องรู้และต้องมี จะขาดเสียไม่ได้เลย

## 2.4 ความหมาย ความสำคัญ ที่มาของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เมื่อเราได้ก้าวเข้าสู่ยุคของข่าวสารสนเทศ หรืออาจจะเรียกว่ายุคของคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีบทบาทมากต่อคนในยุคปัจจุบันนี้ ซึ่งในชีวิตประจำวันของทุกคนจะต้องเกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์จะไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ แม้กระทั่งคนที่อาศัยอยู่ในชนบทที่ห่างไกล ก็เริ่มจะมีคอมพิวเตอร์ใช้กันบ้างแล้ว คอมพิวเตอร์จึงได้กลายเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินชีวิตประจำวันของคนเราจนไม่รู้ตัว ซึ่งอาจจะมาจากการได้สัมผัสโดยตรง หรือโดยทางอ้อม เช่น กลุ่มคนที่ทำงานด้านนี้อยู่แล้ว ในสำนักงานในโรงเรียน หรือจากสื่อมวลชนต่าง ๆ เกือบทุกสาขาอาชีพต้องใช้คอมพิวเตอร์ช่วยทำงานซึ่งอาจจะมากน้อยเพียงใดเท่านั้นเอง และทำอย่างไรจึงจะนำคอมพิวเตอร์มาใช้งานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อให้เกิดความคุ้มค่ากับการลงทุน

### 2.4.1 ความหมายของคอมพิวเตอร์

คอมพิวเตอร์มาจากภาษาละตินว่า *Computare* ซึ่งหมายถึง การนับ หรือ การคำนวณ พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ไว้ว่า "เครื่องอิเล็กทรอนิกส์แบบอัตโนมัติ ทำหน้าที่เหมือนสมองกล ใช้สำหรับแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่ง่ายและซับซ้อน โดยวิธีทางคณิตศาสตร์"<sup>23</sup>



แผนภูมิที่ 2.7 คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล และโน้ตบุ๊ก

คอมพิวเตอร์จึงเป็นเครื่องจักรอิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อใช้ทำงานแทนมนุษย์ ในด้านการคิดคำนวณและสามารถจำข้อมูล ทั้งตัวเลขและตัวอักษรได้เพื่อการเรียกใช้งานในครั้งต่อไป นอกจากนี้ ยังสามารถจัดการกับสัญลักษณ์ได้ด้วยความเร็วสูง โดยปฏิบัติตามขั้นตอนของโปรแกรม คอมพิวเตอร์ยังมีความสามารถในด้านต่างๆ อีกมาก อาทิเช่น การเปรียบเทียบทางตรรกศาสตร์ การรับส่งข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลในตัวเครื่องและสามารถประมวลผลจากข้อมูลต่างๆ ได้

พจนานุกรมไทย ได้ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ไว้ว่า คอมพิวเตอร์ คือ เครื่องคำนวณอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถทำงานคำนวณผลและเปรียบเทียบค่าตามชุดคำสั่งด้วยความเร็วสูงอย่างต่อเนื่องและอัตโนมัติ<sup>24</sup>

<sup>23</sup>สำนักงานเลขาธิการกรมราชบัณฑิตยสถาน, “พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน แบบออนไลน์ พ.ศ. 2542”, 14 เมษายน 2553,

<<http://www.royin.go.th/th/home/index.php>> (24April 2010)

<sup>24</sup>ฝ่ายหนังสือส่งเสริมเยาวชน บริษัท ซีอีเคเคชั่น จำกัด (มหาชน), พจนานุกรมไทย ฉบับทันสมัย, (กรุงเทพมหานคร : บริษัท ซีอีเคเคชั่น จำกัด (มหาชน), 2543), หน้า 109.



นิพนธ์ สุขปรีดี กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ คือเครื่องจักรที่ถูกสร้างขึ้น เพื่อให้ทำงานแทนคน ในด้านการคิดคำนวณตัวเลข (Calculate) และสามารถจำข้อมูล (Memory) ไม่ว่าจะเป็นตัวเลขหรือตัวอักษร<sup>25</sup>

คอมพิวเตอร์ คือ เครื่องจักรสมองกลที่มนุษย์เป็นผู้คิดค้นเพื่อช่วยผ่อนแรงกายและกำลังสมองในการทำงานของมนุษย์ อันเนื่องมาจากวิวัฒนาการทางวิชาการ (Technology) ต่างๆ ที่เจริญขึ้นมาก และรวดเร็วจะเห็นว่าคอมพิวเตอร์จะทำงานตามที่มนุษย์สั่งให้ทำ หรือเขียนโปรแกรมและคำสั่งต่างๆ เท่านั้น ซึ่งคอมพิวเตอร์จะไม่คิดแทนมนุษย์ แต่จะช่วยให้มนุษย์คิดดีขึ้นในเรื่องที่ซับซ้อน เพราะคอมพิวเตอร์จะทำงานได้ช้า ๆ และทำด้วยความเร็วสูง ซึ่งมีหลักการทำงานอยู่ 4 ขั้นตอน คือ รับข้อมูลทางเข้า Input เก็บข้อมูลไว้ในหน่วยความจำ (Memory Unit) ประมวลผลข้อมูล (Processes) โดยหน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit : CPU.) แสดงผลข้อมูลทาง Output Unit ปัจจุบันนี้วิวัฒนาการด้านคอมพิวเตอร์ได้ก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว ทำให้คอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพในการทำงานสูงขึ้น แต่ขนาดของคอมพิวเตอร์กลับเล็กลง และมีราคาถูกลงเรื่อย ๆ เราสามารถจำแนกประเภทของคอมพิวเตอร์ตามขนาดหน่วยความจำ ประสิทธิภาพ ในการประมวลผล ความเร็ว และความสามารถในการทำงานได้ 4 ประเภท คือ ไมโครคอมพิวเตอร์ (Microcomputer) มินิคอมพิวเตอร์ (Minicomputer) เมนเฟรม (Mainframe) และซูเปอร์คอมพิวเตอร์ (Supercomputer)

**ซูเปอร์คอมพิวเตอร์ (Super Computer)** หมายถึงเครื่องประมวลผลข้อมูลที่มีความสามารถในการประมวลผลสูงที่สุด โดยทั่วไปสร้างขึ้นเป็นการเฉพาะเพื่องานด้านวิทยาศาสตร์ ที่ต้องการการประมวลผลซับซ้อนและต้องการความเร็วสูง เช่น งานวิจัยขีปนาวุธ งานโครงการอวกาศสหรัฐ (NASA) งานสื่อสารดาวเทียม หรืองานพยากรณ์อากาศ เป็นต้น

**เมนเฟรมคอมพิวเตอร์ (Mainframe Computer)** หมายถึงเครื่องประมวลผลข้อมูลที่มีส่วนความจำและความเร็วที่น้อยลงสามารถใช้ข้อมูลและคำสั่งของเครื่องรุ่นอื่นในตระกูล (Family) เดียวกันได้โดยไม่ต้องดัดแปลงแก้ไขใดๆ นอกจากนั้นยังสามารถทำงานในระบบเครือข่าย (Network) ได้เป็นอย่างดี โดยสามารถเชื่อมต่อไปยังอุปกรณ์ที่เรียกว่า เครื่องปลายทาง (Terminal) จำนวนมากได้ สามารถทำงานได้พร้อมกันหลายงาน (Multi Tasking) และใช้งานได้พร้อมกันหลายคน (Multi User) ปกติเครื่องชนิดนี้นิยมใช้ในธุรกิจขนาดใหญ่มีราคาตั้งแต่สิบล้านบาทไปจนถึงหลายร้อยล้านบาทตัวอย่างของเครื่องเมนเฟรมที่ใช้กันแพร่หลายก็คือ คอมพิวเตอร์ของธนาคารที่เชื่อมต่อ ไปยังตู้ ATM และสาขาของธนาคารทั่วประเทศนั่นเอง

<sup>25</sup>นิพนธ์ สุขปรีดี, คอมพิวเตอร์ทางการศึกษา, (กรุงเทพมหานคร : โอ เอส พรินติ้ง เฮ้าส์, 2528), หน้า 174.

**มินิคอมพิวเตอร์ (Mini Computer)** ธุรกิจและหน่วยงานที่มีขนาดเล็กไม่จำเป็นต้องใช้คอมพิวเตอร์ขนาดเมนเฟรมซึ่งมีราคาแพงผู้ผลิตคอมพิวเตอร์จึงพัฒนาคอมพิวเตอร์ให้มีขนาดเล็กและมีราคาถูกลง เรียกว่าเครื่องมินิคอมพิวเตอร์โดยมีลักษณะพิเศษในการทำงานร่วมกับอุปกรณ์ประกอบรอบข้างที่มีความเร็วสูงได้มีการใช้แผ่นจานแม่เหล็กความจุสูงชนิดแข็ง (Hard disk) ในการเก็บรักษาข้อมูลสามารถอ่านเขียนข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว หน่วยงานและบริษัทที่ใช้คอมพิวเตอร์ขนาดนี้ ได้แก่ กรม กอง มหาวิทยาลัย ห้างสรรพสินค้า โรงแรม โรงพยาบาล และโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ

**ไมโครคอมพิวเตอร์ (Micro Computer)** หมายถึงเครื่องประมวลผลข้อมูลขนาดเล็กมีส่วนของหน่วยความจำและความเร็วในการประมวลผลน้อยที่สุดสามารถใช้งานได้ด้วยคนเดียว จึงมักถูกเรียกว่า คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal Computer : PC) ปัจจุบันไมโครคอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพสูงกว่าในสมัยก่อนมากอาจเท่ากับหรือมากกว่าเครื่องเมนเฟรมในยุคก่อน นอกจากนั้นยังราคาถูกลงมากดังนั้นจึงเป็นที่นิยมใช้มาก ทั้งตามหน่วยงานและบริษัทห้างร้าน ตลอดจนตามโรงเรียนสถานศึกษา และบ้านเรือนบริษัทที่ผลิตไมโครคอมพิวเตอร์ออกจำหน่ายจนประสบความสำเร็จเป็นบริษัทแรก คือบริษัทแอปเปิลคอมพิวเตอร์

เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ จำแนกออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. แบบติดตั้งใช้งานอยู่กับที่บนโต๊ะทำงาน (Desktop Computer)
2. แบบเคลื่อนย้ายได้ (Portable Computer) สามารถพกพาติดตัวอาศัยพลังงานไฟฟ้าจากแบตเตอรี่จากภายนอก ส่วนใหญ่มักเรียกตามลักษณะของการใช้งานว่า Laptop Computer หรือ Notebook Computer

จากความหมายของคอมพิวเตอร์ดังกล่าวข้างต้นจึงสรุปได้ว่า คอมพิวเตอร์คือเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ที่มีความสามารถในการคำนวณ จัดเก็บเอกสารที่อยู่ในรูปแบบดิจิทัล เช่น ไฟล์ตัวหนังสือ ไฟล์รูปภาพ ไฟล์เสียง และไฟล์วีดิโอ รวมถึงโปรแกรมต่าง ๆ และยังสามารถนำไฟล์หรือข้อมูลที่ได้นั้น นำกลับมาใช้เพื่ออ้างอิง หรือจัดทำใหม่ได้อีกหลาย ๆ รอบ แล้วยังสามารถส่งต่อโดยผ่านระบบคอมพิวเตอร์ด้วยกันในรูปแบบที่เรียกว่า Internet หรือการติดต่อสื่อสารผ่านไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) การพัฒนาคอมพิวเตอร์ในยุคปัจจุบันเริ่มมีความทันสมัยมากขึ้น ซึ่งมีแบบติดตั้งใช้งานอยู่กับที่บนโต๊ะทำงาน และแบบที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ ราคาที่ถูกลงกว่าแต่สมัยก่อนเยอะมาก รวมถึงประสิทธิภาพในการทำงานก็สะดวก รวดเร็ว ทันใจ ได้มาตรฐาน

#### 2.4.2 ลักษณะเด่นของคอมพิวเตอร์

เครื่องคอมพิวเตอร์ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อให้มีจุดเด่น 4 ประการ เพื่อทดแทนข้อจำกัดของมนุษย์ เรียกว่า 4 S special ดังนี้

1. หน่วยเก็บ (Storage) หมายถึง ความสามารถในการเก็บข้อมูลจำนวนมาก และเป็นเวลานาน นับเป็นจุดเด่นทางโครงสร้างและเป็นหัวใจของการทำงานแบบอัตโนมัติของเครื่องคอมพิวเตอร์ ทั้งเป็นตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องด้วย
2. ความเร็ว (Speed) หมายถึง ความสามารถในการประมวลผลข้อมูล (Processing Speed) โดยใช้เวลาน้อย เป็นจุดเด่นทางโครงสร้างที่ผู้ใช้ทั่วไปมีส่วนเกี่ยวข้องน้อยที่สุด เป็นตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่สำคัญส่วนหนึ่งเช่นกัน
3. ความเป็นอัตโนมัติ (Self Acting) หมายถึง ความสามารถในการประมวลผลข้อมูลตามลำดับขั้นตอนได้อย่างถูกต้องและต่อเนื่องอย่างอัตโนมัติ โดยมนุษย์มีส่วนเกี่ยวข้องเฉพาะในขั้นตอนการกำหนดโปรแกรมคำสั่งและข้อมูลก่อนการประมวลผลเท่านั้น
4. ความน่าเชื่อถือ (Sure) หมายถึง ความสามารถในการประมวลผลให้เกิดผลลัพธ์ที่ถูกต้อง ความน่าเชื่อถือนับเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ ความสามารถนี้เกี่ยวข้องกับโปรแกรมคำสั่งและข้อมูลที่มนุษย์กำหนดให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์โดยตรง กล่าวคือ หากมนุษย์ป้อนข้อมูลที่ไม่ถูกต้องให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ก็ย่อมได้ผลลัพธ์ที่ไม่ถูกต้องด้วยเช่นกัน

#### 2.4.3 ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์

จากการที่คอมพิวเตอร์มีลักษณะเด่นหลายประการ ทำให้ถูกนำมาใช้ประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตประจำวันในสังคมเป็นอย่างมาก ที่พบเห็นได้บ่อยที่สุดก็คือ การใช้ในการพิมพ์เอกสารต่าง ๆ เช่น พิมพ์จดหมาย รายงาน เอกสารต่าง ๆ ซึ่งเรียกว่างานประมวลผล (Word Processing) นอกจากนี้ยังมีการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในด้านต่าง ๆ อีกหลายด้าน ดังต่อไปนี้

1. งานธุรกิจ เช่น บริษัท ร้านค้า ห้างสรรพสินค้า ตลอดจนโรงงานต่าง ๆ ใช้คอมพิวเตอร์ในการทำบัญชี งานประมวลค่า และติดต่อกับหน่วยงานภายนอกผ่านระบบโทรคมนาคม นอกจากนี้งานอุตสาหกรรม ส่วนใหญ่ก็ใช้คอมพิวเตอร์มาช่วยในการควบคุมการผลิต และการประกอบชิ้นส่วนของอุปกรณ์ต่างๆ เช่น โรงงานประกอบรถยนต์ ซึ่งทำให้การผลิตมีคุณภาพดีขึ้นบริษัทยังสามารถรับหรืองานธนาคาร ที่ให้บริการถอนเงินผ่านตู้ฝากถอนเงินอัตโนมัติ (ATM : Automated teller machine หรือ Automatic banking machine) และใช้คอมพิวเตอร์คิดดอกเบี้ยให้กับผู้ฝากเงิน และการโอนเงินระหว่างบัญชี เชื่อมโยงกันเป็นระบบเครือข่าย
2. งานวิทยาศาสตร์ การแพทย์ และงานสาธารณสุข สามารถนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการคำนวณที่ค่อนข้างซับซ้อน เช่น งานศึกษาโมเลกุลสารเคมี วิธีการโคจรของการส่งจรวด

ไปสู่อวกาศ หรืองานทะเลเบียน การเงิน สถิติ และเป็นอุปกรณ์สำหรับการตรวจรักษาโรคได้ ซึ่งจะให้ผลที่แม่นยำกว่าการตรวจด้วยวิธีเคมีแบบเดิม และให้การรักษาได้รวดเร็วขึ้น

3. งานคมนาคมและสื่อสาร ในส่วนที่เกี่ยวกับการเดินทาง จะใช้คอมพิวเตอร์ในการจองวันเวลาที่นั่ง ซึ่งมีการเชื่อมโยงไปยังทุกสถานีหรือทุกสายการบินได้ ทำให้สะดวกต่อผู้เดินทางที่ไม่ต้องเสียเวลารออีกทั้งยังใช้ในการควบคุมระบบการจราจร เช่น ไฟสัญญาณจราจร และการจราจรทางอากาศ หรือในการสื่อสารก็ใช้ควบคุมวงโคจรของดาวเทียมเพื่อให้อยู่ในวงโคจร ซึ่งจะส่งผลต่อการส่งสัญญาณให้ระบบการสื่อสารมีความชัดเจน

4. งานวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม สถาปนิกและวิศวกรสามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการออกแบบ หรือจำลองสภาพการณ์ต่าง ๆ เช่น การรับแรงสั่นสะเทือนของอาคาร เมื่อเกิดแผ่นดินไหว โดยคอมพิวเตอร์จะคำนวณและแสดงภาพสถานการณ์ใกล้เคียงความจริง รวมทั้งการใช้ควบคุมและติดตามความก้าวหน้าของโครงการต่างๆ เช่น คนงาน เครื่องมือ ผลการทำงาน

5. งานราชการ เป็นหน่วยงานที่มีการใช้คอมพิวเตอร์มากที่สุด โดยมีการใช้หลายรูปแบบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับบทบาทและหน้าที่ของหน่วยงานนั้นๆ เช่น กระทรวงศึกษาธิการ มีการใช้ระบบประชุมทางไกลผ่านคอมพิวเตอร์ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้จัดระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อเชื่อมโยงไปยังสถาบันต่างๆ กรมสรรพากร ได้ใช้จัดในการจัดเก็บภาษี บันทึกการเสียภาษี เป็นต้น

การศึกษา ได้แก่ การใช้คอมพิวเตอร์ทางการเรียนการสอน ซึ่งมีการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยการสอนในลักษณะบทเรียน CAI หรืองานด้านทะเลเบียน ซึ่งทำให้สะดวกต่อการค้นหาข้อมูลนักเรียน การเก็บข้อมูลยื่นและการส่งคืนหนังสือห้องสมุด

#### 2.4.4 คอมพิวเตอร์กับการศึกษา

##### 1) ความหมายของคอมพิวเตอร์กับการศึกษา

อนอมพร (ต้นพิพัฒน์) เลาหจรัสแสง กล่าวว่า คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา หรือในภาษาอังกฤษเรียกว่า Computer-Based Education (CBE) มีความหมายเดียวกันกับคำว่า Instructional Computing (IC) หรือ Instructional of Computer (IAC) ซึ่งหมายถึง การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ทางการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการเรียนการสอน ทั้งนี้เพื่อเป็น การพัฒนาการศึกษาให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขีดความสามารถในด้านการสอนของครู อาจารย์ ในขณะเดียวกันก็ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น การนำคอมพิวเตอร์เข้าไปใช้ในด้านการศึกษาแบ่งออกได้เป็น 5 ลักษณะ คือ

##### 1. คอมพิวเตอร์กับการบริหารการศึกษา

โรงเรียนส่วนใหญ่เริ่มนำคอมพิวเตอร์เข้ามาเพื่อใช้ในการบริหาร โดยที่คอมพิวเตอร์ จะถูกนำมาใช้ในฝ่ายธุรการเพื่อประมวลผลข้อมูลต่าง ๆ เช่น การทำทะเลเบียนประวัติครู



นักเรียนและเจ้าหน้าที่ในโรงเรียน การจ่ายเงินเดือนครู การพิมพ์ใบแจ้งผลการเรียน การจัดตารางสอน ตารางสอบ การจัดเก็บรายรับ-จ่ายงบประมาณ และข้อมูลทรัพย์สินของโรงเรียน

## 2. คอมพิวเตอร์กับการเรียนการสอน

มีชื่อเรียกในภาษาอังกฤษต่างกันออกไป เช่น ซีเอไอ (CAI : Computer Assisted Instruction) ซีบีไอ (CBI : Computer Based Instruction) ซีบีแอล (CBL : Computer Based Learning System) ซึ่งทุกชื่อมีความหมายใกล้เคียงกัน คือ การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนวิชาต่าง ๆ เช่น สังคมศึกษา วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาไทย ศิลปศึกษา ภาษาต่างประเทศ รวมทั้งวิชาคอมพิวเตอร์ โดยถือว่าคอมพิวเตอร์ เป็นสื่อในระบบการเรียนการสอนที่สามารถให้ผู้เรียนรู้ผลการตอบสนองได้รวดเร็วกว่าสื่อประเภทอื่น ยกเว้นสื่อบุคคล

3. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI : Computer Assisted Instruction) เป็นการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในกระบวนการเรียนการสอน หรือการสื่อสารข้อมูลระหว่างผู้สอนและผู้เรียน โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นตัวนำเสนอบทเรียน โดยคอมพิวเตอร์จะทำการนำเสนอบทเรียนแทนผู้สอนและผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง เมื่อผู้เรียนรับรู้ข้อมูลแล้วแปลผลก็แสดงว่ามีการเรียนรู้เกิดขึ้น

4. คอมพิวเตอร์กับอุปกรณ์การเรียนการสอน เป็นการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการนำเสนอเนื้อหา (Presentation) การสร้างสื่อการสอนและการสร้างฐานข้อมูลต่าง ๆ สำหรับนำเสนอเนื้อหา โดยใช้คอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีมัลติมีเดียเหล่านั้นจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการสอนแบบบรรยายได้เป็นอย่างมาก เนื่องจากผู้เรียนมีโอกาสที่จะได้สัมผัสกับสื่อต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นข้อความภาพและเสียง

5. คอมพิวเตอร์กับการติดต่อสื่อสารและการค้นหาข้อมูล การเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้าด้วยกันเป็นเครือข่าย โดยเฉพาะการเชื่อมต่อเข้ากับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet) จะช่วยให้ผู้ใช้สามารถแลกเปลี่ยนข่าวสารและสอบถามความคิดเห็น ศึกษา ทำวิจัยร่วมกับผู้อื่น ๆ ทั้งที่อยู่ในสถาบันเดียวกันและสถาบันต่าง ๆ ทั่วโลก รวมทั้งการส่งหรือส่งงานผ่านทางเครือข่ายได้ โดยทั้งหมดนี้ทำได้โดยการใช้บริการทางไปรษณีย์ อิเล็กทรอนิกส์ หรือที่เรียกว่า อี-เมล (E-mail)<sup>26</sup>

กล่าวโดยสรุป คอมพิวเตอร์กับการศึกษา หมายถึง การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ทางด้านการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการเรียนการสอน เพื่อเป็นการพัฒนาการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ เพิ่มขีดความสามารถในด้านการสอนของครู อาจารย์ และทางด้านนักเรียน นักเรียนสามารถเรียนรู้ผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยมีความเข้าใจเร็วขึ้น และมีความกระตือรือร้นที่

<sup>26</sup> ถนอมพร เลาหจรัสแสง, คอมพิวเตอร์ช่วยสอน, (กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541), หน้า 7.

นักเรียนสามารถเรียนรู้ผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยมีความเข้าใจเร็วขึ้น และมีความกระตือรือร้นที่จะเรียนหนังสือมากขึ้นกว่าเดิม รวมถึงนักเรียนสามารถพัฒนารูปแบบในการเรียนได้ดีขึ้นกว่าเดิม โดยเฉพาะนักเรียนที่เรียนอ่อน เนื่องจากการเรียนผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ มีทั้งภาพ เสียง และข้อความ ซึ่งนักเรียนสามารถทำความเข้าใจได้ด้วยตนเอง และครูผู้สอนเป็นผู้อธิบายรายละเอียดให้เข้าใจยิ่งขึ้น

## 2) ความสำคัญของคอมพิวเตอร์ในการศึกษา

วิวัฒนาการด้านคอมพิวเตอร์เจริญรวดเร็วมาก คอมพิวเตอร์ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งในระบบงาน วิธีดำเนินงานในเกือบทุกสาขา รวมทั้งการศึกษา แต่การยอมรับคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในวงการศึกษา นั้นค่อนข้างช้า ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากราคาคอมพิวเตอร์ค่อนข้างสูง งบประมาณที่จะจัดหาเข้ามาใช้มีไม่เพียงพอ เพราะระบบการศึกษาค่อนข้างใหญ่และกว้าง หากจะใช้ให้ทั่วถึง ก็คงจะต้องใช้งบประมาณเป็นจำนวนมหาศาล อย่างไรก็ตามในปัจจุบันนี้ราคาของคอมพิวเตอร์ มีราคาค่อนข้างถูก ประกอบกับการพัฒนาการทางคอมพิวเตอร์ได้ก้าวหน้ามากจนมีไมโครคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ถึงแม้จะมีขนาดเล็กแต่ความสามารถใกล้เคียงกับคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal Computer) ด้วยเหตุผลดังกล่าว วงการศึกษาจึงเริ่มต้นตัวในการนำเอาคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการทำงานด้านการบริหาร การบริการและการเรียนการสอน ทั้งนี้เนื่องจากสังคมและสิ่งแวดล้อมได้เปลี่ยนแปลงไป สถานศึกษาจึงต้องจัดสิ่งแวดล้อมให้มีความสอดคล้อง กับความเป็นไปในสังคม เพื่อเป็นการเตรียมนักเรียนให้ออกสู่สังคมได้อย่างมั่นใจในปัจจุบัน ซึ่งกำลังก้าวเข้าสู่สังคมแห่งคอมพิวเตอร์ ทุกคนจะต้องรู้เรื่องคอมพิวเตอร์ (Computer Literacy) มีแนวโน้มสูงขึ้น เพราะการดำรงชีวิตประจำวันจะต้องเกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์มากขึ้น และสังคมโลกก็กำลังก้าวเข้าสู่ยุคเทคโนโลยีระบบสารสนเทศ (Information Technology) ด้วยเหตุนี้การศึกษาจึงให้ความสำคัญกับคอมพิวเตอร์ เพื่อพิจารณาศึกษาหาแนวทางที่จะนำคอมพิวเตอร์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ทุกด้าน โดยเฉพาะด้านการเรียนการสอน สามารถนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้การนำเอาคอมพิวเตอร์เข้ามาเกี่ยวข้องกับวงการศึกษาจะช่วยให้เกิดความสมดุลของเทคโนโลยีทางการศึกษา และเป็นการเตรียมตัวผู้เรียนให้พร้อมที่จะออกไปมีชีวิตอยู่ในสังคมแห่งคอมพิวเตอร์ ทั้งเป็นการฝึกทักษะของผู้เรียนให้ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อช่วยในการศึกษาหาความรู้

จากความสำคัญของคอมพิวเตอร์ในการศึกษาดังกล่าวข้างต้นจึงสรุปได้ว่า เครื่องคอมพิวเตอร์ในยุคปัจจุบันนี้ถือว่ามีค่าสำคัญไม่น้อยไปกว่าปัจจัย 4 เพราะคอมพิวเตอร์ถือว่าเป็นเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้จัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ได้มากมาย และเก็บไว้ได้นานกว่าเอกสาร หรือหนังสือ ไม่ต้องมีสถานที่ในการจัดเก็บ ส่วนการสืบค้นหาข้อมูลก็ง่าย และสะดวกรวดเร็วกว่าการจัดเก็บในรูปแบบเอกสาร แล้วยังทำให้ช่วยประหยัดทรัพยากรธรรมชาติที่สิ้นเปลืองได้อีกด้วย

#### 2.4.5 ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

ยี่น ภู่วรรณ ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ได้นำเนื้อหาวิชาและลำดับวิธีการสอนมาบันทึกและเก็บไว้ คอมพิวเตอร์ จะช่วยนำบทเรียนที่เตรียมไว้อย่างเป็นทางการมาเสนอในรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับนักเรียน แต่ละคน ปัจจุบันมีการใช้คำย่อของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในภาษาอังกฤษหลายคำ เช่น

Computer Assisted Instruction (CAI),

Computer Aided Instruction (CAI),

Computer Assisted Learning (CAL),

Computer Aided Learning (CAL),

Computer Based Instruction (CBI),

Computer Based Training (CBT),

Computer Administered Education (CAE),

Computer Aided Teaching (CAT).<sup>27</sup>

แต่คำที่นิยมใช้ทั่วไปในปัจจุบันได้แก่ Computer Assisted Instruction หรือ CAI<sup>28</sup>

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนพัฒนาขึ้นในสหรัฐอเมริกาในช่วงต้นค.ศ. 1950 ถึงปลาย ค.ศ. 1960 ที่มหาวิทยาลัยฟลอริดา (Florida State University) ของศูนย์วิจัย IBM มหาวิทยาลัยคาร์ทเม้าท์ (Dartmouth University) และมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด (Stanford University) เรายอมรับเอา ไมโครคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในโรงเรียน โดยได้รับความนิยมและขยายตัวอย่างรวดเร็ว เมื่อเทียบกับ นวัตกรรมอื่น ๆ ในปี ค.ศ. 1981 ศูนย์รวบรวมข้อมูลทางการศึกษาแห่งชาติ (National Center for Education Statistics) ได้ชี้ให้เห็นว่า กว่าครึ่งของ โรงเรียนมัธยมในสหรัฐอเมริกา และ 1 ใน 7 ของ โรงเรียนประถมศึกษาจะมีไมโครคอมพิวเตอร์ใช้หนึ่งเครื่องหรือมากกว่านั้น การนำเอาเทคโนโลยี ด้านคอมพิวเตอร์มาใช้นี้ เป็นการประจวบเหมาะ กับนักการศึกษาที่มีความตื่นตัว เรื่องความสำคัญ ของการเรียนการสอนรายบุคคล คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นวิถีทางการสอนรายบุคคล โดยอาศัย ความสามารถของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่จะจัดหาประสบการณ์ที่มีความสัมพันธ์กัน มีการแสดง เนื้อหาตามลำดับที่ต่างกันด้วยบทเรียนที่เตรียมไว้อย่างเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับหลักความ

<sup>27</sup>thaicai.com , “CAI : Computer Assisted Instruction”, 19 กุมภาพันธ์ 2554,

<<http://www.thaicai.com/cai>> (19 February 2011)

<sup>28</sup>ยี่น ภู่วรรณ, “การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการเรียนการสอน”, วารสารไมโครคอมพิวเตอร์, ปีที่ 5 ฉบับที่ 36 (กุมภาพันธ์ 2531) : 120 -134.

ความสามารถของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่จะจัดหาประสบการณ์ที่มีความสัมพันธ์กัน มีการแสดงเนื้อหาตามลำดับที่ต่างกันด้วยบทเรียนที่เตรียมไว้อย่างเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับหลักความแตกต่างระหว่างบุคคล ไม่ว่าผู้เรียนเก่ง ปานกลาง หรืออ่อน ก็สามารถที่จะเรียน ได้อย่างเหมาะสมกับความสามารถ และความต้องการของตนเอง ตัวอย่างเช่น ใช้ในการเรียนการสอนของครูอาจารย์ ในวิชาพระพุทธศาสนา, วิชาคณิตศาสตร์, วิชาสังคม, วิชาวิทยาศาสตร์, วิชาภาษาไทย, วิชาดนตรี เป็นต้น การใช้ CAI ผู้ใช้จำเป็นต้องมีความรู้พื้นฐานด้าน Computer มาก่อน การใช้ CAI ในการฝึกอบรมจึงจัดได้ว่ามีความยืดหยุ่นมาก ดังนั้นการศึกษาแนวคิดหลักของ CAI จึงมีความสำคัญ

จากความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ดังกล่าวข้างต้นจึงสรุปได้ว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ การนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการช่วยในเรื่องของการเรียนการสอน โดยเน้นสอนเป็นรายบุคคล เพื่อให้ นักเรียนบุคคลนั้น ๆ สามารถเรียนรู้ได้เท่าทันกับเพื่อน ๆ ในห้อง รวมไปถึงการเรียนการสอนที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน

#### 2.4.6 ด้านองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ได้กล่าวเกี่ยวกับองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้สรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีองค์ประกอบ ดังนี้

ข้อความ (Text) อาจจะเป็นตัวอักษรหรือตัวเลข หรือเครื่องหมายเว้นวรรคตอนที่มีแบบหลากหลาย มีความแตกต่างกันทั้งตัวพิมพ์ (Font) ขนาด (Size) และสี (Color) รูปแบบของตัวอักษรแต่ละแบบยังสามารถส่งเสริมหรือเป็นข้อจำกัดในการแสดงข้อความได้ ดังนั้นการนำเสนอเนื้อหาจึงไม่สามารถยึดติดกับรูปแบบของตัวอักษรใด ๆ เพราะตัวอักษรแบบหนึ่งอาจจะเหมาะสมในการใช้เป็นหัวข้อ ในขณะที่อีกแบบหนึ่งสามารถใช้อธิบายเนื้อหาได้อย่างดีเพราะมีความชัดเจน อ่านง่ายไม่ต้องใช้สายตามาก ส่วนขนาดของตัวอักษรสามารถเลือกใช้เพื่อการเขียนหัวข้อและเนื้อหาให้มองเห็นได้อย่างชัดเจน

ภาพนิ่ง (Still Picture) ภาพนิ่ง หมายถึง ภาพถ่ายและภาพลายเส้น ซึ่งภาพนิ่งอาจจะมีสีขาวดำหรือสีอื่น ๆ ได้ อาจเป็นภาพ 2 มิติ 3 มิติ โดยขึ้นอยู่กับความสามารถของคอมพิวเตอร์ที่ใช้อยู่ ส่วนขนาดของภาพนิ่งอาจมีขนาดใหญ่เต็มจอภาพหรือขนาดเล็กกว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะมีภาพนิ่ง เป็นองค์ประกอบที่สำคัญเพราะมนุษย์ได้รับอิทธิพลมาจากการรับรู้ด้วยภาพเป็นอย่างดี เมื่อครูออกแบบบทเรียนด้วยตนเองครูอาจใช้เครื่องมือวาดภาพในซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ ซึ่งจะช่วยประหยัดเวลาไม่จำเป็นต้องฝึกฝนตนเองให้มีความชำนาญเท่ากับช่างศิลป์ก็สามารถที่จะวาดภาพได้ นอกจากนี้บางโปรแกรมยังมีภาพกราฟิกให้เรียกใช้ได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากกำหนดรูปแบบพื้นฐานแก่รูปภาพและสำเนาภาพได้ แต่ข้อจำกัดประการหนึ่งคือภาพนิ่งจะใช้หน่วยความจำมากกว่าข้อมูลที่เป็นตัวอักษรหลายเท่า



คุณลักษณะเด่นช่วยสร้างความสนใจของผู้เรียนได้ทั้งการเคลื่อนไหว (Animation) ที่เปลี่ยนตำแหน่งรูปทรงของภาพและการเคลื่อนที่ (Moving) ที่เปลี่ยนเฉพาะตำแหน่งหน้าจภาพแต่ไม่ได้เปลี่ยนรูปทรงของภาพ

เสียง (Sound) เสียงที่ใช้กับคอมพิวเตอร์มีอยู่ 3 ชนิด คือ เสียงพูด (Voice) เสียงดนตรี (Music) และเสียงประกอบ (Sound Effect) เสียงพูดอาจจะเป็นเสียงบรรยายหรือเสียงบทสนทนาที่ใช้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับเสียงดนตรีจะเป็นทำนองของเสียงเครื่องดนตรีต่าง ๆ และเสียงประกอบ คือ เสียงพิเศษที่เพิ่มเติมเข้ามา เช่น เสียงรถยนต์ เสียงร้องของแมว เป็นต้น ในการเรียนรู้จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น ได้อาศัยเสียงช่วยสร้างความเข้าใจแก่นักเรียนมากยิ่งขึ้น

ดิจิทัล วิดีโอ (Digital Video) ใช้เพื่ออธิบายข้อเท็จจริงของภาพเหตุการณ์ที่ต่อเนื่อง เช่น ภาพยนตร์ เป็นต้น<sup>29</sup>

#### 2.4.7 ด้านความรู้สึกของผู้เรียน หมายถึง สิ่งตอบรับที่ผู้เรียนได้รับจากบทเรียน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้แก่ ความกระตือรือร้น ความขยัน ความพึงพอใจ ความสนุกสนาน ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีลักษณะเป็นสื่อประสมที่ทำงานร่วมกับ สื่ออื่น ๆ โดยทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เกิดการปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนได้อย่างมีคุณภาพ และสามารถเรียนรู้หรือศึกษาได้ด้วยตนเองตามความถนัดและความสนใจของตนเองซึ่งจะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพเป็นวิธีการเรียน การสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้เรียนสามารถโต้ตอบ กับโปรแกรมซึ่งทำให้ผู้เรียนจะมีความรู้สึกเหมือนว่าตนเองได้พูดคุยกับใครคนหนึ่งก่อให้เกิดความรู้สึกมีอารมณ์ขันชอบใจ ไม่ชอบใจ และกระตุ้นความอยากรู้อยากเห็นของผู้เรียนด้วย ซึ่งวิธีการนี้นับว่าเป็นการเลียนแบบสิ่งที่ครูปฏิบัติ ข้อปฏิบัติหรือข้อความรู้ที่นำมาใช้ในการออกแบบนี้มีตั้งแต่การปฏิบัติที่ง่าย ๆ ไปจนกระทั่งขั้นบูรณาการเพื่อให้สื่อการเรียนการสอน ที่ออกแบบนี้มีลักษณะความเป็นกันเอง เช่นเดียวกับที่ครูปฏิบัติในระหว่างการเรียนการสอน เช่น การระบุชื่อเพื่อนสนิท สีที่ชอบ เป็นต้น ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถทำได้ บทเรียนลักษณะนี้ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกเหมือนกับการเรียนในชั้นเรียนกับเพื่อน Collins and Stevens ได้ใช้วิธีการที่เลียนแบบครูที่มีประสิทธิภาพในการสอนในชั้นเรียนในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบปัญญาประดิษฐ์ Collins and Stevens เรียนวิธีการสอนที่เลียนแบบนี้ว่า

<sup>29</sup>ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน, (กรุงเทพมหานคร : บริษัทศูนย์การพิมพ์ แก่งจันทร์ จำกัด, 2541), หน้า 13-14.

สอนในชั้นเรียนในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบปัญญาประดิษฐ์ Collins and Stevens เรียนวิธีการสอนที่เลียนแบบนี้ว่า “Socratic Tutoring” ผลการศึกษาพบว่าปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้มีลักษณะคล้าย ๆ กับสิ่งที่ปรากฏในชั้นเรียนปกติ<sup>30</sup>

2.4.8 ด้านประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประโยชน์ต่อการเรียนการสอน ได้แก่ การสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และสามารถเข้าใจเนื้อหาได้เร็ว ด้วยวิธีที่ง่าย ๆ ช่วยให้ผู้เรียนมีความคงทนในการเรียนรู้สูง ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ซ้ำได้ตามที่ต้องการ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อตนเอง สามารถควบคุมการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง มีการแก้ปัญหาและฝึกคิดอย่างมีเหตุผล ประหยัดเวลาและงบประมาณในการจัดการเรียนการสอน<sup>31</sup>

กิตานันท์ มลิทอง กล่าวถึงประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ 6 ข้อ สรุปได้ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนให้กับนักเรียน
2. การใช้สี ภาพ ลายเส้น การเคลื่อนไหว เสียงดนตรี จะเป็นการเพิ่มความเหมือนจริง
3. ความสามารถของหน่วยความจำเครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยในการบันทึกพฤติกรรมต่างๆ ของนักเรียนไว้เพื่อใช้ในการวางแผนบทเรียนในขั้นต่อไปได้
4. ความสามารถในการเก็บข้อมูลของเครื่องคอมพิวเตอร์สามารถนำมาใช้ในลักษณะการศึกษาเป็นรายบุคคลได้เป็นอย่างดี สามารถกำหนดบทเรียนให้นักเรียนแต่ละคน ได้เรียนพร้อมกับแสดงความก้าวหน้าให้เห็นได้ทันที
5. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะให้ความเป็นส่วนตัวกับนักเรียน เป็นการช่วยให้นักเรียนที่เรียนช้าสามารถเรียนได้ตามความสามารถของตนโดยสะดวกอย่างช้าๆ โดยไม่ต้องอายเพื่อนนักเรียนเมื่อนักเรียนตอบคำถามผิด

<sup>30</sup>กระทรวงศึกษาธิการ, กรมการศึกษานอกโรงเรียน, ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา, การวิจัยสำรวจ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน, (กรุงเทพมหานคร : บริษัทศูนย์การพิมพ์แก่งจันทร์ จำกัด 2541), หน้า 20-22.

<sup>31</sup>วารินทร์ รัชมีพรหม, สื่อการสอนเทคโนโลยีการศึกษาและการสอนร่วมสมัย, (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชวนพิมพ์ 2531), หน้า 69.

6. ช่วยขยายขีดความสามารถของครูในการควบคุมนักเรียนได้อย่างใกล้ชิด เนื่องจากสามารถบรรจุข้อมูลได้ง่ายและสะดวกในการนำออกมาใช้<sup>32</sup>

#### 2.4.9 ที่มาและคุณสมบัติของ CAI

จุดเริ่มของ CAI คือ การติดต่อสื่อสารระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่กับเครื่องพิมพ์ในการถามตอบกัน และต่อมาได้มีการพัฒนาบทเรียน CAI ขึ้นเรื่อย ๆ สาเหตุของการสร้างบทเรียน CAI นั้นก็คือความน่าเบื่อหน่าย เกิดจากความจำกัของกิจกรรมอันเกิดจากการอ่านเพียงอย่างเดียว ในการต้องเปิดหนังสือกลับไปกลับมา ความจำเจที่ต้องใช้ประสาทตาเพียงอย่างเดียว และข้อปลี่ยนอื่น ๆ อีกมาก ทำให้นักเรียนหันไปมองหาวิธีการต่าง ๆ เพื่อขจัดปัญหาทางด้านความจำเจดังกล่าว โดยการใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อในการนำเสนอเนื้อหาแทนหนังสือจะทำให้ได้เปรียบบทเรียนโปรแกรมในหลาย ๆ ประการคือ

1. เสนอเนื้อหาได้อย่างรวดเร็วฉับไว แทนที่ผู้เรียนจะต้องเปิดหนังสือบทเรียนโปรแกรมทีละหน้าหรือทีละหลาย ๆ หน้า ถ้าเป็นคอมพิวเตอร์ก็เพียงแต่กดแป้นพิมพ์ครั้งเดียวเท่านั้น
2. คอมพิวเตอร์นั้น สามารถเสนอรูปภาพที่เคลื่อนไหวได้ อันเป็นผลทำให้เกิดประโยชน์มากในการเรียนแบบสังกัป (Concept) ที่สลับซับซ้อนต่าง ๆ
3. มีเสียงประกอบได้ ทำให้เกิดความน่าสนใจ และเพิ่มศักยภาพ ทางด้านการเรียนภาษาได้ อีกมาก
4. สามารถเก็บข้อมูลเนื้อหาได้มากกว่าหนังสือหลายเท่า
5. ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนอย่างแท้จริง คือ มีการโต้ตอบระหว่างบทเรียนกับผู้เรียนได้ สิ่งที่ทำให้ CAI สามารถควบคุมผู้เรียน หรือ ช่วยเหลือผู้เรียนได้มาก

#### 2.4.10 องค์ประกอบสำคัญของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เสนอสิ่งเร้าให้กับผู้เรียน ได้แก่ เนื้อหาภาพนิ่ง คำถาม ภาพเคลื่อนไหว ประเมินการตอบสนองของผู้เรียน ได้แก่ การตัดสินใจคำตอบ ให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อการเสริมแรง ได้แก่ การให้รางวัล หรือ คะแนน ให้ผู้เรียนเลือกสิ่งเร้าในลำดับต่อไป

2.4.11 บุคลากรทางด้าน CAI ในการออกแบบ และการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ให้ได้ บทเรียนที่มีประสิทธิภาพนั้น จะต้องประกอบไปด้วยบุคลากรด้านต่าง ๆ เข้ามาเกี่ยวข้อง ซึ่ง บุคลากรเหล่านี้ได้แก่

1. ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและเนื้อหาวิชา บุคลากรทางด้านนี้จะเป็นผู้มีความรู้และมี

<sup>32</sup> กิดานันท์ มลิทอง, เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา, (กรุงเทพมหานคร : อรุณการพิมพ์, 2548), หน้า 173-174.

ประสบการณ์ทางการออกแบบหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตร รวมถึงการกำหนดเป้าหมาย และทิศทางของหลักสูตร วัตถุประสงค์ระดับการเรียนรู้ของผู้เรียน (Learner) ขอบข่ายของเนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน ขอบข่ายรายละเอียด และคำอธิบายของเนื้อหาวิชาตลอดจนวิธีการวัด และการประเมินผลของหลักสูตรบุคคลกลุ่มนี้จะเป็นผู้ที่สามารถให้คำแนะนำ และให้คำปรึกษาได้เป็นอย่างดีหรือเรียกว่าเป็น Resource Person ทางด้านหลักสูตร

2. ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอน บุคคลกลุ่มนี้ หมายถึง ผู้ที่ทำหน้าที่ในการเสนอในเนื้อหาวิชาใดวิชาหนึ่ง โดยเฉพาะซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้มีความชำนาญมีประสบการณ์และมีความสำเร็จในด้านการเรียนการสอนมาเป็นอย่างดีเป็นต้นว่ามีความรู้ในเนื้อหาอย่างลึกซึ้งสามารถจัดลำดับความยากง่าย ความสัมพันธ์ และความต่อเนื่องของเนื้อหา รู้เทคนิควิธีการนำเสนอ (สอน) เนื้อหาหรือวิธีการสอนการออกแบบและสร้างบทเรียน ตลอดจนวิธีการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนมาเป็นอย่างดี บุคคลกลุ่มนี้จะเป็นผู้ที่ช่วยให้การออกแบบบทเรียน มีคุณภาพ และมีประสิทธิภาพ และน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

3. ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อการเรียนและการสอน ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อการสอน จะมีส่วนช่วยทำให้งานที่ในการออกแบบ และให้คำแนะนำปรึกษาทางด้านการวางแผนการออกแบบบทเรียนอันประกอบด้วยเรื่องการออกแบบและการจัด Layout การจัดวางรูปแบบการออกแบบหน้าจอ หรือเฟรมต่าง ๆ การเลือกและวิธีการใช้ตัวอักษร เส้นรูปทรง กราฟิกแผนภาพ แผนภูมิ รูปภาพ สีแสงเสียง การจัดทำรายงานและสื่อการสอนอื่น ๆ ที่จะช่วยทำให้บทเรียนมีความสวยงาม และน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

4. ผู้เชี่ยวชาญด้าน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ระบบ โปรแกรมที่ใช้สำหรับการสร้างบทเรียน CAI ในที่นี้จะแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

- การสร้างบทเรียนด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ระบบเนื้อหาอาจแยกกล่าวเป็น 2 ระบบ คือ

1. ระบบนิพนธ์บทเรียน (Authoring System) โปรแกรมระบบนี้จะถูกเขียนและพัฒนาขึ้นด้วยผู้ชำนาญการ และผู้เชี่ยวชาญทางการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์หรือโปรแกรมเมอร์ ระบบนี้ได้ออกแบบไว้สำหรับการสร้างและการนำเสนอบทเรียน CAI โดยเฉพาะ ดังนั้นการใช้งานจึงง่ายและสะดวกต่อครูและผู้เสนอที่ไม่มีทักษะทางการเขียน โปรแกรมเพื่อสร้าง และผลิตบทเรียน CAI แต่เนื่องจากระบบนี้ยังหาระบบที่มีมาตรฐาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งฉบับ ที่เป็นภาษาไทย ยังไม่มีและเป็นระบบที่ค่อนข้างที่จะยุ่งยากต่อการออกแบบและพัฒนา ถ้าเป็นระบบโปรแกรมของต่างประเทศ ที่ค่อนข้าง จะ ได้มาตรฐาน เช่นระบบ Plato, Authorware, Pine, Ten Core และ Amega เป็นต้น แต่มีข้อจำกัดบางประการ เช่น ราคาค่อนข้างที่จะสูงและต้องการใช้ฮาร์ดแวร์ที่มีขีดความสามารถค่อนข้างมากเหล่านี้ เป็นต้น



2. ระบบการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ ได้แก่ PC Story Board, Dbase, Paint Brush, Authorware Professional, Show Partner, ในการสร้างและพัฒนาบทเรียน CAI ซึ่งมีข้อจำกัดและไม่สมบูรณ์ในหลาย ๆ เรื่อง

- การสร้างบทเรียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ระดับสูง โดยใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ เช่น ภาษาซี ภาษาปาสคาล ระบบนี้จะอยู่ในวงการของนักคอมพิวเตอร์เสียเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากการสร้างบทเรียนด้วยการใช้โปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์นั้น ซึ่งในการเขียนต้องอาศัยความชำนาญการและประสบการณ์ในการเขียนโปรแกรมเป็นอย่างมาก ดังนั้น ระบบการสร้างบทเรียน

2.4.12 ชนิดหรือประเภทของบทเรียน CAI นักการศึกษาได้จัดแบ่งประเภทตามสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนของบทเรียน โปรแกรมมี 2 แบบคือ

1. หนังสือแบบเรียน โปรแกรม (Program Text) คือ บทเรียนในรูปของหนังสือนั้นอาจมีรูปภาพและคำบรรยายที่เสนอเนื้อหาและคำถามคำตอบมีไว้ในหนังสือเป็นกรอบ ๆ

2. บทเรียน โปรแกรม CAI ที่ใช้กับเครื่องช่วยสอน (Teaching Machine) เป็นบทเรียนที่ต้องมีการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือเข้าช่วยในการเรียน แบบเรียน โปรแกรม ซึ่งสนองตอบได้ฉับพลันเป็นการเสริมแรงได้อย่างดี แบ่งตามการตอบสนองของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียน โปรแกรมมีลักษณะต่างกันอยู่ 2 ชนิด คือ

- บทเรียน โปรแกรม CAI ชนิดเชิงเส้น (Linear Programming) ในลักษณะ โดยทั่วไปของบทเรียน โปรแกรมชนิดเส้นตรงนี้ จะแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อย ๆ มีความยาวประมาณ 2-3 ประโยคกระตุ้นให้ผู้เรียนตอบสนองโดยการตั้งคำถาม และให้ผู้เรียนตอบเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียนไป ทำให้ผู้เรียนเข้าใจง่ายและนำไปสู่การเรียนขั้นต่อไป การจัดเนื้อหาเรียงลำดับ จากง่ายไปหายาก จากหน่วยแรกจนถึงหน่วยสุดท้ายของบทเรียนจะข้ามหน่วยใดไม่ได้ ซึ่งข้อความในหน่วยย่อยหนึ่ง ๆ นั้น บางส่วนจะเชื่อมโยงกับข้อความในหน่วยย่อยถัดไป บทเรียน โปรแกรมชนิดเส้นตรง จะใช้ได้ดีในการสอนความคิดพื้นฐานมากกว่าความคิดในลักษณะที่เป็นการเปรียบเทียบไม่มีการอธิบายคำตอบที่ผู้เรียนตอบผิด

- บทเรียน โปรแกรม CAI ชนิดสาขา (Branching Programming) ในลักษณะ โดยทั่วไปของบทเรียน โปรแกรมชนิดสาขาเป็นการสลับลำดับนี้ จะตรงข้ามกับบทเรียน โปรแกรมแบบเชิงเส้น การสร้างจัดให้มีการเรียงลำดับข้อความย่อย โดยอาศัยคำตอบของผู้เรียนเป็นเกณฑ์ ถ้าผู้เรียนตอบคำถามข้อความย่อย ๆ ที่เป็นหลักของบทเรียนได้อย่างถูกต้อง ผู้เรียนอาจถูกส่งให้ข้ามหน่วยย่อยได้จำนวนหนึ่ง ถ้าหากผู้เรียนตอบคำถามไม่ถูกต้องอาจถูกให้เรียนข้อความต่าง ๆ เพิ่มเติมก่อน ที่จะส่งไปเรียนหน่วยย่อย ๆ ต่อไปลักษณะการเรียนแบบนี้จะไม่ดำเนินไปตามลำดับ ตั้งแต่หน่วยย่อยแรกถึงหน่วยย่อยสุดท้าย อย่างชนิดเชิงเส้น ในแบบสาขาผู้เรียนอาจจะต้องย้อนไปย้อนมา ที่หน้าต่าง

- การวิเคราะห์ คือ การคัดเลือกเนื้อหาว่ามีความเหมาะสมในการนำมาสร้าง
- การออกแบบ คือ การคัดเลือกสื่อและเทคนิคต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในบทเรียน และต้องทำการสร้างบทเรียนตามขั้นตอนต่าง ๆ ให้สมบูรณ์อีกด้วย
- การพัฒนา คือ การแก้ไขข้อขัดข้องต่าง ๆ ของบทเรียนให้มีความสมบูรณ์มากที่สุด
- การนำไปใช้ คือ การที่นำบทเรียน CAI ที่สร้างขึ้นนั้นไปใช้ในการฝึกอบรม
- การประเมินผล คือ การวิเคราะห์ว่าบทเรียน CAI ที่สร้างขึ้นนั้นมีข้อดีและจุดอ่อนของบทเรียนอย่างไรบ้าง เพื่อนำข้อมูลมาทำการแก้ไขบทเรียนต่อไป

2.4.14 การออกแบบบทเรียน CAI รูปแบบของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน CAI ที่มีการพัฒนาขึ้นเป็นจำนวนมาก ทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยแบ่งออกได้เป็น 5 รูปแบบใหญ่ ๆ ดังนี้

1. แบบศึกษาเนื้อหาใหม่ (Tutorial) CAI ลักษณะนี้พัฒนาขึ้นจากความเชื่อที่ว่าคอมพิวเตอร์น่าจะเป็นสื่อประเภทอุปกรณ์ ที่ช่วยในการเรียนรู้มีประสิทธิภาพใกล้เคียงกับ การเรียนจากชั้นเรียน กล่าวโดยสรุปก็คือ น่าจะใช้แทนครูได้หลายๆ หมดวิชา แนวคิดตรงนี้จะต้องคิดในมุมกว้างว่าการเรียนการสอนนั้น ไม่ได้จำกัดอยู่แต่ใน โรงเรียนประถม มัธยม หรืออุดมศึกษาเท่านั้น แต่ยังขยายกว้างไปจนถึงการฝึกอบรม (Training) ในระดับและสาขาอาชีพต่าง ๆ ซึ่งอาจผสมผสานการสอน การเรียนรู้ และการฝึกฝนด้วยตนเองในหลาย ๆ รูปแบบ และ CAI แบบ Tutorial ก็อาจเป็นวิธีการหนึ่งที่มีบทบาท การใช้ CAI แบบ Tutorial ในระบบการศึกษาปกติโดยมีแนวคิดที่น่าจะใช้สอนแทนครูได้ นั้นยังเป็นปัญหาถกเถียงกันอีกนาน ประเด็นไม่อยู่ที่ว่าจะทำให้ครูตกงาน หรือขาดบทบาทสำคัญในความเป็นครู แต่จะอยู่ที่ความเชื่อในส่วนลึกของผู้คนอีกจำนวนมากที่เชื่อว่าไม่มีสื่อชนิดใดในโลกที่จะถ่ายทอดความรู้ ความคิด ทักษะ และทักษะ ได้ดีเท่ากับมนุษย์ด้วยกันเอง ซึ่งหมายถึง ครู แต่จะต้องเป็นครูที่ดี ปัญหาการใช้ CAI แบบ Tutorial เพื่อสอนแทนครูดังกล่าว รวมไปถึงความพร้อมทางด้านงบประมาณ โครงสร้างพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ไม่มีวันสิ้นสุด ทำให้นักคอมพิวเตอร์การศึกษาเชื่อว่ามีความเป็นไปได้ค่อนข้างสูง ในอนาคตที่จะใช้ CAI แบบนี้ เพื่อสอนเสริมสอนกึ่งทบทวน หรือให้ผู้เรียนศึกษาหาความรู้ล่วงหน้าก่อนการเรียน ในชั้นเรียนปกติ ผู้เรียนอาจเรียนด้วยความสนใจหรืออาจเป็น Assignment จากผู้สอนหรือนอกเวลาเรียนปกติตามแต่กรณี

2. CAI แบบฝึกทบทวน (Drill And Practice CAI) CAI ลักษณะนี้ออกแบบขึ้นเพื่อฝึกทบทวนความรู้ที่ได้เรียน ไปแล้ว รูปแบบจะเป็นการผสมผสานการทบทวนแนวความคิดหลัก ๆ และการฝึกฝนในรูปแบบของการทดสอบบทเรียน ที่พบส่วนมากจะเป็นบทเรียนด้านภาษาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ซึ่งลักษณะของเนื้อหาจะเน้นด้านความรู้ (Knowledge) เป็นส่วนมาก

3. CAI แบบสร้างสถานการณ์จำลอง (Simulation CAI) CAI แบบนี้ถูกออกแบบ เพื่อสอนเนื้อหาใหม่หรือใช้เพื่อทบทวน หรือสอนเสริมในสิ่งที่ศึกษา หรือทดลองไปแล้ว โดยเน้นรูปแบบ

การสร้างสถานการณ์ในรูปแบบของบทบาทสมมุติ (Role Play) เพื่อเสนอหรือทบทวนเรื่องธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หรืออาจเป็นการจำลองสถานการณ์ที่เกี่ยวกับการ ทดลอง ทางด้านวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

4. CAI แบบเกมการสอน (Instruction Game CAI) CAI แบบนี้ พัฒนาแนวความคิด และ ทฤษฎีทางการเสริมแรงบนพื้นฐานที่ว่าด้วยความต้องการในการเรียนรู้เป็นการเกิดจาก แรงจูงใจภายนอก (Extrinsic Motivation) CAI แบบเกมการสอนเป็นบทเรียนที่ผู้เรียนชอบมากที่สุด แต่เป็นที่น่าเสียดายที่มีอยู่ในห้องคลาสน้อยมาก ส่วนมากจะเป็นเกมที่ไม่มีผู้ใดสามารถยืนยันได้ว่ามี คุณหรือโทษมากกว่ากัน จุดหมายของบทเรียนแบบเกมการสอนนี้สร้างเพื่อฝึกและทบทวนเนื้อหา แนวคิดและทักษะที่ได้เรียนไปแล้วคล้ายกับแบบ Drill And Practice แต่เปลี่ยนรูปแบบการนำเสนอ ให้สนุกตื่นเต้นขึ้น โดยมีหลักการพัฒนาว่าบทเรียนแบบเกมการศึกษาที่ดี จะต้องทำทนายการกระตุ้น จินตนาการเพื่อฝัน (Fantasy) และกระตุ้นความอยากรู้อยากเห็น

5. CAI แบบใช้ทดสอบ (Test CAI) เป็นรูปแบบ CAI ที่สร้าง ง่ายกว่าแบบอื่น จุดประสงค์ หลักก็เพื่อทดสอบความรู้ และพิมพ์ผลการทดสอบของนักเรียน การสอบดังกล่าว อาจเป็นการสอบ ก่อนการเรียน (Pre – Test) หรือหลักการเรียน (Post – Test) หรือทั้งก่อน และหลักการเรียนก็แล้วแต่ การออกแบบ หากเป็น โครงสร้างที่ใหญ่ขึ้นข้อสอบต่าง ๆ อาจถูกเก็บ ในรูปแบบ ของคลังข้อสอบ (Item Bank) เพื่อสะดวกต่อการสุ่มมาใช้ก็ได้ ลักษณะของข้อสอบดังกล่าวนี้ จะอยู่ในรูปแบบที่ คอมพิวเตอร์สามารถประเมินถูกผิดได้ เช่น แบบเลือกตอบ หรือแบบถูกผิดการตั้งคำถามอาจ ผสมผสานวิธีการสร้าง CAI แบบสร้างสถานการณ์จำลองเข้าร่วมด้วยก็ได้

ที่กล่าวมาทั้งหมดนี้เป็นการสรุปแบบของ CAI ที่ได้มีการพัฒนาขึ้นมาใช้อย่างคร่าว ๆ แต่ละรูปแบบจะมีจุดเด่นไปคนละด้าน แต่ถ้าจะกล่าวถึงเทคนิคการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนแล้ว นักคอมพิวเตอร์การศึกษาส่วนมาก จะนึกถึงบทเรียนแบบศึกษาเนื้อหาใหม่ (Tutorials) ก็เพราะ โดยหลักการแล้วบทเรียนแบบนี้จะมีการประยุกต์เทคนิค และหลักการของ บทเรียนอื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นแบบฝึกทบทวน แบบสร้างสถานการณ์จำลองแบบเกม การศึกษาหรือใช้ แบบทดสอบเข้ามารวมอยู่ด้วยกันตามความเหมาะสม

2.4.15 ความสามารถของบทเรียน CAI ศึกษาและเรียนรู้จากบทเรียนต่าง ๆ ตามศาสตร์ ที่ได้จัดเตรียมไว้แล้ว ผู้เรียนแต่ละคนสามารถ ที่จะทำการศึกษบทเรียนหรือเลือกบทเรียนในวิชา ต่าง ๆ ตามความถนัดความต้องการและความสามารถของแต่ละบุคคลคั้งนั้นบทเรียน จึงควรมี คุณสมบัติดังนี้

1. สามารถลำดับบทเรียนได้ เช่น รายวิชา หน่วยการเรียนแบบ โมดูลบล็อก
2. มีความยืดหยุ่นต่อการตอบสนองของผู้เรียน

3. มีการจัดการเรียนของผู้เรียน เช่น รหัสและชื่อผู้เรียน เป็นต้น
4. สามารถจัดเก็บข้อมูล และผลการเรียนของผู้เรียน
5. ผู้เรียนสามารถหยุดในการขอความช่วยเหลือได้

**2.4.16 ส่วนประกอบในการจัดทำสื่อ (CAI) การจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน** จะต้องมีการวางแผน โดยคำนึงถึงส่วนประกอบในการจัดทำ ดังนี้

- บทนำเรื่อง (Title) เป็นส่วนแรกของบทเรียน ช่วยกระตุ้น ได้รับความสนใจ ให้ผู้เรียนอยากติดตามเนื้อหาต่อไป
- คำชี้แจงบทเรียน (Instruction) ส่วนนี้จะอธิบายเกี่ยวกับการใช้บทเรียน การทำงานของบทเรียน เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับผู้เรียน
- วัตถุประสงค์บทเรียน (Objective)แนะนำ อธิบายความคาดหวังของบทเรียน
- รายการเมนูหลัก (Main Menu) แสดงหัวข้อย่อยของบทเรียนที่จะให้ผู้เรียนศึกษา
- แบบทดสอบก่อนเรียน (Pre Test) ส่วนประเมินความรู้ขั้นต้นของผู้เรียน เพื่อดูว่าผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานในระดับใด
- เนื้อหาบทเรียน (Information) ส่วนสำคัญที่สุดของบทเรียน โดยนำเสนอเนื้อหาที่จะนำเสนอ
- แบบทดสอบท้ายบทเรียน (Post Test) ส่วนนี้จะนำเสนอเพื่อตรวจผลวัดสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียน
- บทสรุป และการนำไปใช้งาน (Summary - Application) ส่วนนี้จะสรุปประเด็นต่างๆ ที่จำเป็น และยกตัวอย่างการนำไปใช้งาน

**2.4.17 การออกแบบหน้าจอของบทเรียน** เนื่องจากการจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นการนำเสนอผ่านคอมพิวเตอร์ ดังนั้นการออกแบบหน้าจอ จึงเป็นประเด็นสำคัญด้วย เพื่อดึงดูดความสนใจ และช่วยให้จัดรูปแบบการนำเสนอที่สมดุลกันขององค์ประกอบต่างๆ บนจอภาพ เพราะถ้าเนื้อหาถึงจะดีเพียงใดก็ตาม หากหน้าจอไม่ดี หรือไม่ดึงดูด ก็ส่งผลต่อการใช้โปรแกรมได้ คุณค่าของสื่อก็จะลดลงด้วย โดยองค์ประกอบเกี่ยวกับการออกแบบหน้าจอ ได้แก่

#### **2.4.18 ความละเอียดของจอภาพ**

ปัจจุบันความละเอียดของจอภาพที่นิยมใช้ จะมีสองค่า คือ 640x480 pixel และ 800x600 pixel ดังนั้นควรพิจารณาถึงความละเอียดที่จะดีที่สุด เพราะหากออกแบบหน้าจอ สำหรับจอภาพ 800x600pixel แต่นำมาใช้กับจอภาพ 640x480 pixel จะทำให้เนื้อหาตกขอบจอได้ แต่ถ้าหากจัดทำด้วยค่า 640x480 pixel หากนำเสนอผ่านจอ 800x600 pixel จะปรากฏพื้นที่ว่างรอบเฟรมเนื้อหาที่นำเสนอ



#### 2.4.19 การใช้สี

เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนั่งดู และศึกษาบทเรียนได้ดี ควรใช้สีในโทนเย็น (Cool Colours) คือสีที่ทำให้ความรู้สึกสงบ สบาย เย็น หรืออาจจะพิจารณาองค์ประกอบร่วมกัน คือ สีของพื้น (Background) ควรเป็นสีขาว, สีเทาอ่อน ในขณะที่สีข้อความควรเป็นสีในโทนเย็น เช่น สีน้ำเงินเข้ม, สีเขียวเข้ม หรือสีที่ตัดกับสีพื้น จะมีการใช้สีโทนร้อน (Warm Colours) คือสีที่ทำให้ความรู้สึกร้อน ตื่นเต้นกับข้อความที่ต้องการเน้นเป็นพิเศษเท่านั้น และไม่ควรรีใช้สีเกิน 4 สีกับเนื้อหาข้อความไม่ควรสลับสีไปมาในแต่ละเฟรม

#### 2.4.20 รูปแบบของการจัดหน้าจอ

รูปแบบของการจัดหน้าจอ ที่สมดุลกันระหว่างเมนู, รายการเลือก, เนื้อหา, ภาพประกอบ จะช่วยให้ผู้ใช้สนใจเนื้อหาได้มาก โดยมากมักจะแบ่งจอภาพเป็นส่วนๆ ได้แก่ ส่วนแสดงหัวเรื่อง, ส่วนแสดงเนื้อหา, ส่วนแสดงภาพประกอบ, ส่วนควบคุมบทเรียน, ส่วนตรวจสอบเนื้อหา, ส่วนประกอบอื่นๆ เช่น นาฬิกาแสดงเวลา, หมายเลขเฟรมลำดับเนื้อหา, คะแนน เป็นต้น

#### 2.4.21 การนำเสนอเนื้อหาที่เป็นข้อความ

ซึ่งแรกที่ต้องคำนึงถึงคือ ฟอนต์ที่นำมาใช้งาน ควรเป็นฟอนต์มาตรฐาน มีรูปแบบที่ชัดเจน มีการกำหนดขนาดที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย นำเสนอด้วยข้อความนำแบบสั้นๆ เพื่อดึงเข้าเนื้อหาจริง หลีกเลี่ยงการนำเสนอแบบจัดกึ่งกลาง ควรนำเสนอภาพพอประมาณ ไม่มาก หรือน้อยเกินไป จุดเน้นให้ใช้การตีกรอบสี หรือเน้นด้วยสีตัวอักษรด้วยสีโทนร้อน

คุณค่าทางการศึกษาของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถเข้ามาช่วยในการแก้ปัญหาทางการศึกษาได้เป็นอย่างดี ปัญหาที่คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถเข้ามาช่วยแก้ปัญหา ได้แก่

1) ปัญหาการสอนแบบตัวต่อตัว เนื่องจากอัตราส่วนของครูต่อนักเรียนมีต่างกัน การสอนตัวต่อตัวเป็นการสอนที่ดีที่สุด แต่การสอนแบบตัวต่อตัวในชั้นเรียนปกติเป็นสิ่งที่เป็นไปได้เลย คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงเป็นทางเลือกใหม่ เพราะสามารถเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมี ปฏิสัมพันธ์หรือมีการโต้ตอบกับผู้สอนได้มาก และสามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้ทันที

2) ปัญหาเรื่องภูมิหลังที่แตกต่างกันของผู้เรียน ผู้เรียนแต่ละคนย่อมมีพื้นฐานความรู้ ซึ่งแตกต่างกัน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถศึกษาตามความรู้ความสามารถของตน โดยการเลือก ลักษณะและรูปแบบการเรียนที่เหมาะสมกับตนได้ เช่น ความเร็วช้าของการเรียน เนื้อหาและลำดับของการเรียน เป็นต้น

3) ปัญหาการขาดแคลนผู้เชี่ยวชาญ ผู้สอนมักจะประสบกับปัญหาการมีเวลาไม่เพียงพอในการทำงาน ดังนั้นคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงเป็นทางเลือกอีกทางที่น่าสนใจเนื่องจากมีงานวิจัย

หลายชิ้นพบว่าเมื่อเปรียบเทียบการสอนโดยการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน กับการสอนด้วยวิธีปกติแล้ว การสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเข้าช่วยนั้นจะใช้เวลาเพียง 2 ใน 3 เท่าของการสอนด้วยวิธีปกติเท่านั้น นอกจากนี้สำหรับสถานศึกษาที่ขาดแคลนผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านนั้นก็ยังสามารถที่จะนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้ช่วยในการสอนได้ โดยในขณะเดียวกันผู้เชี่ยวชาญเองแทนที่จะต้องเดินทางไปสอน หรือเผยแพร่ความรู้ยังสถานศึกษาต่างๆ ก็สามารถถ่ายทอดความรู้ลงในคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและเผยแพร่ให้แก่ผู้เรียนที่ศึกษาอยู่ในสถานศึกษาอื่น ๆ ได้เพราะคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นรูปแบบการสอนที่พร้อมจะทำงานอย่างต่อเนื่องและตลอดเวลา ขั้นตอนการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นขั้นตอนสำคัญที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพราะการสร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยไม่มีขั้นตอนการออกแบบที่แน่ชัดนั้น นอกจากจะทำให้เกิดการเสียเวลาแล้วยังอาจส่งผลให้ใช้งานได้งาน ซึ่งไม่ตรงกับวัตถุประสงค์หรือไม่มีประสิทธิภาพได้ ในการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอาจ แบ่งได้เป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนการเตรียมงาน ขั้นตอนการออกแบบบทเรียน ขั้นตอนการเขียนผังงานและสตอรี่บอร์ด และขั้นตอนการปฏิบัติ ขั้นตอนการเตรียม (Preparation) ในขั้นตอนนี้ผู้ออกแบบจะต้องกำหนดวัตถุประสงค์ เก็บข้อมูล เรียนรู้เนื้อหา และสร้างความคิด

1) การกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ (Determine Goals and Objectives) ว่าผู้เรียนสามารถใช้บทเรียนเพื่อศึกษาในเรื่องใดและลักษณะใด รวมทั้งกำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียน

2) การรวบรวมข้อมูล (Collect Resources) ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องทั้งในส่วนของเนื้อหาการพัฒนาและออกแบบบทเรียน และสื่อในการนำเสนอบทเรียน

3) เรียนรู้เนื้อหา (Learn Content) ผู้ออกแบบบทเรียนต้องเข้าใจเนื้อหาเป็นอย่างดี เพื่อให้การออกแบบบทเรียนมีประสิทธิภาพ ถ้าผู้ออกแบบไม่เข้าใจเนื้อหาจะทำให้เกิดข้อจำกัดในการออกแบบบทเรียนและไม่สามารถทำทนายผู้เรียนในทางสร้างสรรค์ได้

4) สร้างความคิด (Generate Ideas) คือการระดมสมอง หมายถึง การกระตุ้นให้เกิดการใช้ความคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้ได้ข้อคิดเห็นต่างๆ จากทีมงาน การสร้างความคิดจากการระดมสมองจะช่วยให้ได้มาซึ่งความคิดที่ดี และน่าสนใจที่สุด ขั้นตอนการออกแบบบทเรียน (Design -Instruction) เป็นขั้นตอนที่ครอบคลุมถึงความคิด การวิเคราะห์งานและแนวคิด การออกแบบบทเรียนขั้นแรก ประเมินและแก้ไขการออกแบบ

#### 2.4.22 ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีประโยชน์ต่อการเรียนการสอน ดังนี้

1. สร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้
2. ดึงดูดความสนใจ โดยใช้เทคนิคการนำเสนอด้วยกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว แสง สี เสียง สวยงามและเหมือนจริง

3. ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และสามารถเข้าใจเนื้อหาได้เร็ว ด้วยวิธีที่ง่าย ๆ
4. ผู้เรียนมีการโต้ตอบ ปฏิสัมพันธ์กับคอมพิวเตอร์และบทเรียน (CAI) มีโอกาสเลือกตัดสินใจ และได้รับการเสริมแรงจากการได้รับข้อมูลย้อนกลับทันที
5. ช่วยให้ผู้เรียนมีความคงทนในการเรียนรู้สูง เพราะมีโอกาสปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ซึ่งจะเรียนรู้ได้จากขั้นตอนที่ง่ายไปหายากตามลำดับ
6. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามความสนใจ และความสามารถของตนเอง บทเรียนมีความยืดหยุ่น สามารถเรียนซ้ำได้ตามที่ต้องการ
7. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อตนเอง ต้องควบคุมการเรียนด้วยตนเอง มีการแก้ปัญหา และฝึกคิดอย่างมีเหตุผล
8. สร้างความพึงพอใจแก่ผู้เรียน เกิดทัศนคติที่ดีต่อการเรียน
9. สามารถรับรู้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้อย่างรวดเร็ว เป็นการท้าทายผู้เรียน และเสริมแรงให้อยากเรียนรู้
10. ประหยัดเวลา และงบประมาณในการจัดการเรียนการสอน โดยลดความจำเป็นที่จะต้องใช้ครู ที่มีประสบการณ์สูง หรือเครื่องมือราคาแพง เครื่องมืออันตราย
11. ลดช่องว่างการเรียนรู้ระหว่างโรงเรียนในเมือง และชนบท เพราะสามารถใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ได้ เมื่อมีอุปกรณ์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

#### 2.4.23 ข้อดีของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา กรมการศึกษานอกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ กล่าวถึงข้อดีของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังต่อไปนี้

1. ด้านรูปแบบ เรื่องของสีสัน ความสวยงาม บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นบทเรียนที่มีสีสันดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้ดีกว่าสีขาว-ดำ นอกจากสีสันแล้วบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังมีเสียงที่เป็นสิ่งเร้าให้ผู้เรียนสามารถใช้เพื่อป้อนข้อมูลย้อนกลับได้ และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้เปรียบในแง่ของภาพเคลื่อนไหวได้ เช่น การทำภาพเคลื่อนไหว ซ้ำ ๆ หรือเร็ว ๆ พร้อมกับมีสีสันที่เปลี่ยนไป ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและมีความสนใจมากขึ้น

2. ด้านปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีลักษณะเป็นสื่อประสมที่ทำงานร่วมกับสื่ออื่น ๆ เช่น เครื่องเล่นวีดิทัศน์ ซึ่งทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเกิดการปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนได้อย่างมีคุณภาพ และสามารถเรียนรู้หรือศึกษาได้ด้วยตนเองตามความถนัดและความสนใจของตนเองซึ่งจะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพเป็นวิธีการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

3. ด้านการให้ข้อมูลย้อนกลับ ผู้เรียนสามารถทราบผลการเรียนของตนเองในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างรวดเร็วกว่าสื่ออื่นๆ ซึ่งเป็นการเสริมแรงอีกทางหนึ่งในการเรียนรู้ของผู้เรียน

4. ด้านความรู้สึก เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับโปรแกรมซึ่งทำให้ผู้เรียนจะมีความรู้สึกเหมือนว่าตนเองได้พูดคุยกับใครคนหนึ่งก่อให้เกิดความรู้สึกมีอารมณ์ขันชอบใจ ไม่ชอบใจ และกระตุ้นความอยากรู้อยากเห็นของผู้เรียนด้วย ซึ่งวิธีการนี้นับว่าเป็นการเลียนแบบสิ่งที่ครูปฏิบัติ ข้อปฏิบัติหรือข้อความรู้ที่นำมาใช้ในการออกแบบนี้มีตั้งแต่การปฏิบัติที่ง่าย ๆ ไปจนกระทั่งขั้นบูรณาการเพื่อให้สื่อการเรียนการสอนที่ออกแบบนี้มีลักษณะความเป็นกันเอง เช่นเดียวกับที่ครูปฏิบัติในระหว่างการเรียนการสอน เช่น การระบุชื่อเพื่อนสนิท สีที่ชอบ เป็นต้น ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถทำได้ บทเรียนลักษณะนี้ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกเหมือนกับการเรียนในชั้นเรียนกับเพื่อน Collins and Stevens ได้ใช้วิธีการที่เลียนแบบครูที่มีประสิทธิภาพในการสอนในชั้นเรียนในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบปัญญาประดิษฐ์ Collins and Stevens เรียนวิธีการสอนที่เลียนแบบนี้ว่า “Socratic Tutoring” ผลการศึกษาพบว่าปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้มีลักษณะคล้าย ๆ กับสิ่งที่ปรากฏในชั้นเรียนปกติ

5. ด้านการใช้งาน ผู้เรียนไม่จำเป็นต้องรู้จักภาษาคอมพิวเตอร์ หรือมีความรู้ทักษะด้าน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ก็สามารถใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ และเสียเวลาในการเรียนรู้ การใช้โปรแกรมน้อย<sup>33</sup>

#### 2.4.24 ข้อเสียของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แม้จะมีประโยชน์มาก อย่างไรก็ตามก็มีข้อเสีย ได้แก่

1. การพัฒนาสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ต้องใช้ค่าใช้จ่ายสูงพอสมควร ทั้งในด้านฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์

2. ต้องอาศัยความคิดจากผู้ชำนาญการ หรือผู้เชี่ยวชาญ จำนวนมากในการระดมความคิด

3. ใช้เวลาในการพัฒนานาน

4. การออกแบบสื่อ กระทำได้ยาก และซับซ้อน

จากความหมาย ความสำคัญ ที่มาของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังกล่าวข้างต้นจึงสรุปได้ว่าในปัจจุบันถือว่าคอมพิวเตอร์ ได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของมนุษย์มากขึ้น ซึ่งเครื่องคอมพิวเตอร์ คือเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถจัดเก็บข้อมูล ประมวลผล และสามารถนำไป

<sup>33</sup>กระทรวงศึกษาธิการ, กรมการศึกษานอกโรงเรียน, ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา, การวิจัยสำรวจบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน, อ่างแล้ว, หน้า 36.



นำเสนอเพื่อเป็นความรู้ หรือเป็นข้อมูลอ้างอิง ซึ่งในวงการการศึกษาเริ่มนำเครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในสถานศึกษากันมากขึ้น ๆ เพราะเนื่องจากราคาของเครื่องคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันมีราคาถูกลงการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยสอน หรือที่เรียกกันว่า CAI กล่าวคือ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน จะเน้นการสอนที่เป็นรายบุคคล เพราะการรับรู้ สัมผัส โสตประสาทของนักเรียนแต่ละบุคคลนั้นมีความสามารถไม่เหมือนกัน และการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยสอนก็เพื่อให้ นักเรียนสามารถเรียนได้เท่าเทียมกับเพื่อน ๆ ที่มีความสามารถ หรือเก่งกว่า โดยตัวคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้นักเรียนสามารถเรียนรู้ที่ไหนก็ได้ เพียงแต่มีเจ้าเครื่องคอมพิวเตอร์ รวมถึงได้ฝึกประสาทสัมผัส ปฏิสัมพันธ์ ระหว่างการเรียนรู้ และเข้าใจ พร้อมทั้งสามารถตรวจสอบผลของการเรียนรู้ ได้ด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนทราบผลที่ออกมาจากการเรียนในแต่ละครั้ง และประเด็นสำคัญอีกตัวหนึ่งก็คือ เครื่องคอมพิวเตอร์ ไม่ใช่ว่าจะใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น มันยังสามารถจัดเก็บข้อมูลที่เป็นประวัติ รูปภาพ ไฟล์เสียง และไฟล์วิดีโอ รวมถึงโปรแกรมหรือสื่ออื่น ๆ ที่เราต้องการจะจัดเก็บไว้ในตัวเครื่องได้ แถมยังสามารถกระจายข้อมูลผ่านระบบ Internet ซึ่งทำให้ข้อมูลของเรานั้นไม่ได้อยู่แค่ในเครื่องของเรา หรือหากต้องการจะค้นหาข้อมูลก็สามารถค้นหาได้โดยง่าย ทั้งในตัวเครื่อง และในระบบ Internet ซึ่งบุคคลส่วนใหญ่ในโลกปัจจุบันนิยมใช้ระบบไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์หรือที่เรียกกันว่า E-mail ดังนั้นคอมพิวเตอร์จึงเป็นตัวช่วยที่ดีไม่น้อย หากเราต้องการจะศึกษาในเรื่องอื่น ๆ ก็สามารถที่จะศึกษาได้ตามที่เราต้องการ

## 2.5 การพัฒนาระบบการสอน

### 2.5.1 ตัวแบบการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์

ไทเลอร์ (Tyler, 1949) ได้เขียนหนังสือการพัฒนาหลักสูตรและการสอน คือ Basic Principles of Curriculum Instruction ขึ้นในปี ค.ศ. 1949 ซึ่งถือว่าเป็นหนังสือต้นแบบ (Classic) ทางด้านหลักสูตร และใช้เป็นหลักในการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร ในสถาบันการศึกษาของสหรัฐอเมริกา และในประเทศไทย

แนวคิดในการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์ ได้แก่ หลักการและเหตุผลในการพัฒนาหลักสูตร (Tyler Rationale) ซึ่งเน้นว่าการพัฒนาหลักสูตรและการสอนจะต้องตอบคำถามพื้นฐาน 4 ประการ คือ

1. มีความมุ่งหมายทางการศึกษาอะไรบ้างที่โรงเรียนควรแสวงหา
2. มีประสบการณ์ทางการศึกษาอะไรบ้างที่โรงเรียนจัดขึ้นเพื่อช่วยให้บรรลุความมุ่งหมายที่กำหนดไว้
3. จะจัดประสบการณ์ทางการศึกษาอย่างไร จึงจะทำให้การสอนมีประสิทธิภาพ

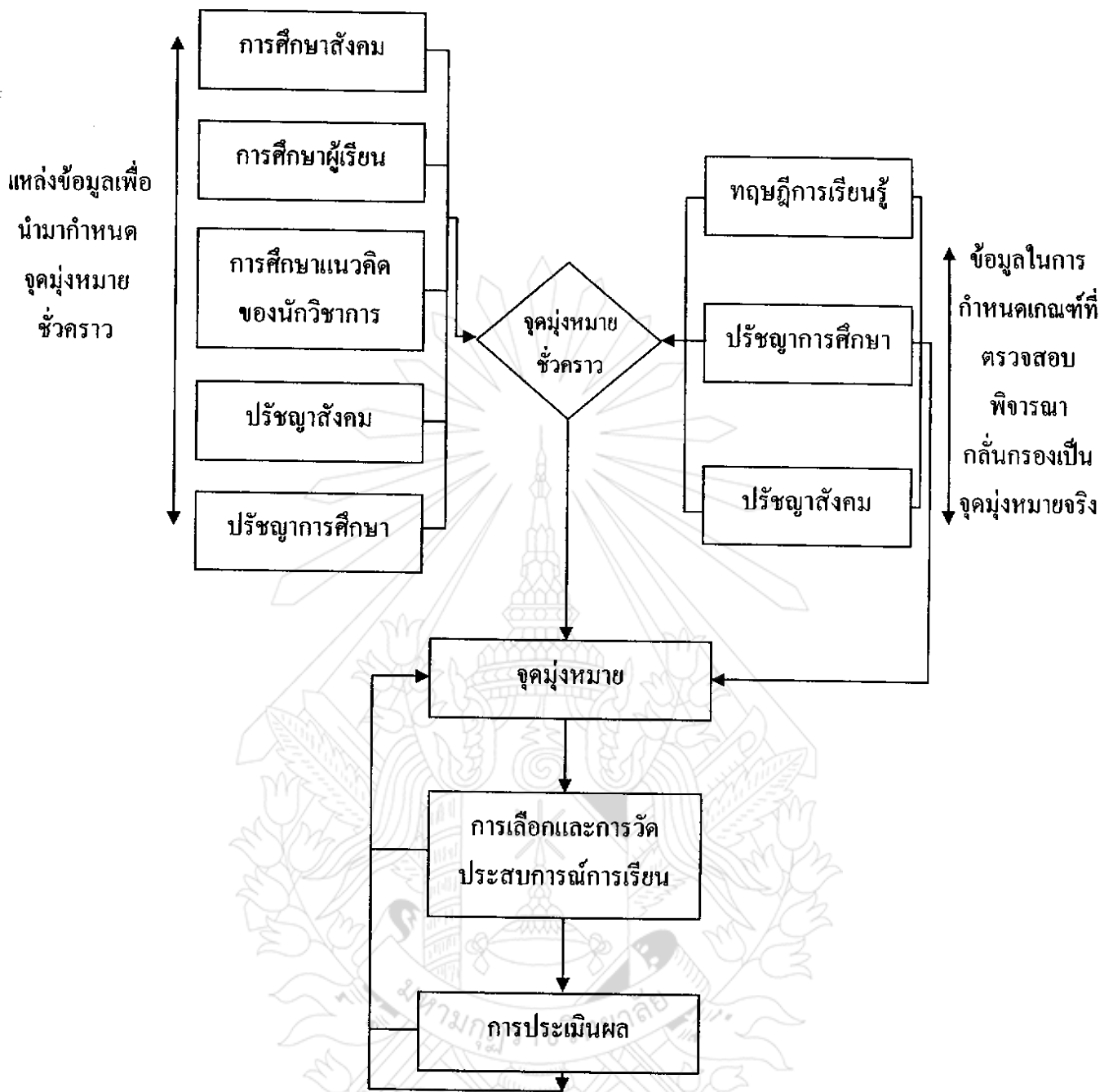
4. จะประเมินผลประสิทธิภาพของประสบการณ์การสอนอย่างไร จึงจะตัดสินได้ว่าบรรลุความมุ่งหมายที่กำหนดไว้<sup>34</sup>

ไทเลอร์ ได้วางตัวแบบการพัฒนาหลักสูตรโดยใช้วิธีการและเป้าหมาย (Means and ends approach) ดังตัวแบบต่อไปนี้



---

<sup>34</sup>ประทีป ปิ่นวงศ์, "การพัฒนาหลักสูตรที่เสนอเสนอโดยราล์ฟไทเลอร์", 25 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2554, <<http://gotoknow.org/blog/prateepunwong/206262>> (25 February 2011)



แผนภูมิที่ 2.8 ตัวแบบการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์

ไทเลอร์มีความเห็นว่าในการจัดหลักสูตรและการสอนนั้นควรจะตอบคำถามที่เป็นพื้นฐาน 4 ประการให้ได้เสียก่อน และจะต้องถามเรียงกันลงมาตามลำดับ ฉะนั้นการตั้งจุดประสงค์ในข้อแรกจึงสำคัญที่สุด เพราะคำถามอีก 3 ข้อนั้นขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ข้อแรกที่กำหนดไว้

การศึกษาข้อมูลต่าง ๆ เพื่อนำมาประกอบการกำหนดจุดประสงค์นั้น ๆ ไทเลอร์ได้เสนอแนะไว้อย่างกว้างขวาง ไม่ว่าจะเป็นทางด้านการศึกษาสังคม สังคมต้องการอะไรและมีความคาดหวังว่าต้องการให้ผู้เรียนมีลักษณะอย่างไร ซึ่งปัจจุบันนี้แนวคิดวิธีการศึกษาสังคมเป็นไปอย่างกว้างขวาง ซึ่งนักพัฒนาหลักสูตรและการสอนสามารถเลือกและนำมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับสิ่งที่ต้องการจะศึกษา

การศึกษาตัวผู้เรียนนั้นแม้ว่าไทเลอร์มีแนวคิดที่เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรและการสอนที่มุ่งเน้นไปที่การเปลี่ยนแปลงตัวผู้เรียน ซึ่งวิธีการศึกษาเกี่ยวกับตัวผู้เรียนไม่ว่าจะเป็นด้านความต้องการ ความสนใจ ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวและองค์ประกอบอื่น ๆ การศึกษาข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมายใดเพื่อนำมาสังเคราะห์เป็นฐานข้อมูลในการสร้างหลักสูตร วิธีการศึกษาจะต้องชัดเจนและข้อมูลควรเชื่อถือได้

การศึกษาความคิดเห็นจากนักวิชาการแต่ละสาขาจะมีความคาดหวังสูงและมีเจตนาดีกับผู้เรียนเนื่องจากท่านเป็นผู้รู้ผู้เล่นคลุกคลีทั้งในแนวกว้างและลึก จนบางครั้งจะมีความรู้สึกคล้ายกับว่านักวิชาการบางท่านรู้สึกแต่แคบ นักพัฒนาหลักสูตรจะต้องตระหนักว่าสิ่งที่นักวิชาการหยิบยื่นและนำเสนอ นั้นสอดคล้องสัมพันธ์กับความต้องการ ความสนใจและความสามารถของผู้เรียนมากน้อยเพียงใด ความเชื่อค่านิยมของสังคมเป็นสิ่งจำเป็นจะต้องศึกษาวิเคราะห์ให้ชัดเจน เพราะการศึกษาสังคม ค่านิยม ขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรม เป็นสิ่งที่เราจะต้องหาคำตอบว่าในสังคมเราต้องการจัดการศึกษาเพื่ออะไร และจะจัดการศึกษาสำหรับใคร สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้จะช่วยให้แสวงหาคำตอบที่ชัดเจนในการกำหนดเป้าหมายหรือทิศทางการศึกษา

ลักษณะเด่นของการพัฒนาหลักสูตรและการสอนของไทเลอร์นั้นใช้จุดประสงค์เป็นตัวกำหนดควบคุมการเลือกและจัดประสบการณ์การเรียน ดังนั้น การกำหนดจุดประสงค์จึงมี 2 ขั้นตอน ในตอนแรกจะเป็นการกำหนดจุดประสงค์ชั่วคราวขึ้นมาก่อนแล้วจะต้องหาวิธีการและเกณฑ์จากทฤษฎีการเรียนรู้ปรัชญาการศึกษาและปรัชญาสังคมมาถ่วงดุลจุดประสงค์ชั่วคราวนั้นเพื่อให้ได้มาเป็นจุดประสงค์ที่แท้จริงของหลักสูตร ในกระบวนการนี้ พื้นฐานทางจิตวิทยาและปรัชญาในการพัฒนาหลักสูตรจะเข้ามามีบทบาทและช่วยในการตรวจสอบเพื่อความชัดเจนของหลักสูตรได้มาก เช่น ปรัชญาจะมีบทบาทในการช่วยตรวจสอบแสวงหาความชัดเจนของการกำหนดจุดมุ่งหมาย ขึ้นนี้เพื่อตอบคำถามและหาความชัดเจนว่าการจัดหลักสูตรเพื่อตอบสนองใคร ควรจะตอบสนองผู้เรียนหรือสังคม หรือตอบสนองผู้สอนเพื่อให้มีงานทำ ถ้าเราจัดหลักสูตรเพื่อตอบสนองสังคม การกำหนดจุดประสงค์จะนำไปสู่การกำหนดโครงสร้างและกระบวนการวิชาได้ชัดเจน เช่น สมมติว่าจัดหลักสูตรเพื่อตอบสนองความต้องการของสังคม รายวิชาบังคับก็จะมากกว่าวิชาเลือก ถ้าจัดหลักสูตรเพื่อตอบสนองผู้เรียน วิชาบังคับก็จะมีน้อยวิชาเลือกก็จะมีความ



การเลือกและจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ที่คาดหวังจะทำให้ผู้เรียนมีประสบการณ์นั้นอย่างไร มีกิจกรรมที่จัดทั้งในการเรียนการสอนและส่วนเสริมหลักสูตรนั้นมีอะไร ทั้งนี้ก็เพื่อที่จะให้กระบวนการเรียนการสอนดำเนินไปเพื่อตอบสนองจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ ไทเลอร์ได้เสนอเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ไว้ดังนี้

1. ผู้เรียนควรมีโอกาสฝึกกิจกรรมและเรียนรู้เนื้อหาตามที่ระบุไว้ในจุดประสงค์
2. กิจกรรมและประสบการณ์นั้นควรจะทำให้ผู้เรียนพอใจที่จะพึงปฏิบัติตามพฤติกรรมที่ได้ระบุไว้ในจุดประสงค์
3. กิจกรรมและประสบการณ์นั้นควรอยู่ในข่ายความพอใจที่จะพึงปฏิบัติได้
4. กิจกรรมและประสบการณ์หลาย ๆ ด้านของการเรียนรู้จะนำไปสู่จุดประสงค์ที่กำหนดไว้เพียงข้อเดียวก็ได้
5. ในทำนองเดียวกันกิจกรรมและประสบการณ์การเรียนรู้เพียงหนึ่งอย่างอาจตอบสนองจุดประสงค์หลาย ๆ ข้อได้

นอกจากนี้ ไทเลอร์ยังเน้นเกี่ยวกับการพิจารณาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ว่าต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์ในด้านเวลาต่อเวลา และเนื้อหาต่อเนื้อหา เรียกว่า เป็นความสัมพันธ์แบบแนวตั้ง (Vertical) กับแนวนอน (Horizontal) ซึ่งมีเกณฑ์ในการจัดดังนี้

1. ความต่อเนื่อง (Continuity) หมายถึง ความสัมพันธ์ในแนวตั้งของส่วนองค์ประกอบหลักของตัวหลักสูตรจากระดับหนึ่งไปยังอีกระดับหนึ่งที่สูงขึ้น เช่น ในวิชาทักษะ ต้องเปิดโอกาสให้มีการฝึกทักษะในกิจกรรมและประสบการณ์บ่อย ๆ และต่อเนื่องกัน
2. การจัดช่วงลำดับ (Sequence) หมายถึง ความสัมพันธ์แนวตั้งของส่วนองค์ประกอบหลักของตัวหลักสูตรจากสิ่งที่เกิดขึ้นก่อน ไปสู่สิ่งที่เกิดขึ้นภายหลังหรือจากสิ่งที่มีคามง่ายไปสู่สิ่งที่มีความยาก ดังนั้น การจัดกิจกรรมและประสบการณ์ให้มีการเรียงลำดับก่อนหลังเพื่อให้ได้เรียนเนื้อหาที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น
3. บูรณาการ (Integration) หมายถึง ความสัมพันธ์กันในแนวนอน (Horizontal) ขององค์ประกอบหลักของหลักสูตร จากหัวข้อเนื้อหาหนึ่ง ไปยังอีกหัวข้อเนื้อหาหนึ่งของรายวิชาหรือจากรายวิชาหนึ่งไปยังอีกรายวิชาอื่น ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกัน การจัดประสบการณ์จึงควรเป็นในลักษณะที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เพิ่มพูนความคิดเห็นและได้แสดงพฤติกรรมที่สอดคล้องกัน เนื้อหาที่เรียนเป็นการเพิ่มความสามารถทั้งหมดของผู้เรียนที่จะได้ใช้ประสบการณ์ได้ในสถานการณ์ต่าง ๆ กัน ประสบการณ์การเรียนรู้จึงเป็นแบบแผนของปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ระหว่างผู้เรียนกับสถานการณ์ที่แวดล้อม

การประเมินผลไทเลอร์ระบุว่าต้องสอดคล้องกับจุดประสงค์และเพื่อที่จะตรวจสอบว่าการจัดการเรียนการสอนได้บรรลุตามจุดประสงค์ตามที่กำหนดไว้หรือไม่ สมควรจะมีการปรับแก้ในส่วนใดบ้าง โดยพิจารณาจากสิ่งต่อไปนี้

1. กำหนดจุดประสงค์ที่จะวัดและพฤติกรรมที่คาดหวัง
2. วัดและวิเคราะห์สถานการณ์ที่จะทำให้เกิดพฤติกรรมเหล่านั้น
3. ศึกษาสำรวจข้อมูลเพื่อสร้างเครื่องมือที่จะวัดพฤติกรรมเหล่านั้น ได้อย่างเหมาะสม
4. ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยใช้เกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้
  - 4.1 ความเป็นปรนัย (Objectivity)
  - 4.2 ความเชื่อมั่นได้ (Reliability)
  - 4.3 ความเที่ยงตรง (Validity)

5. การพิจารณาผลการประเมินให้เป็นประโยชน์เพื่ออธิบายผลการเรียนรู้เป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม การอธิบายถึงส่วนดีของหลักสูตรหรือสิ่งที่จะต้องปรับแก้เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น

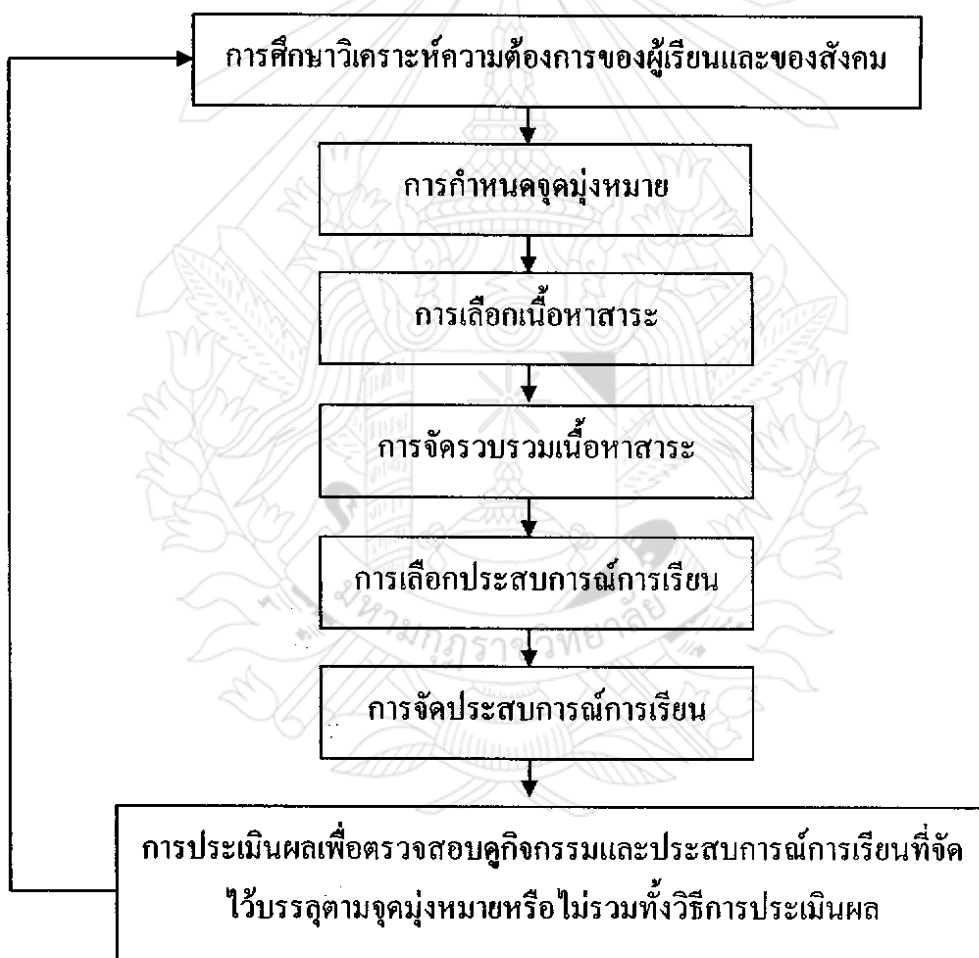
จากตัวแบบการพัฒนาหลักสูตรและการสอนของไทเลอร์ เมื่อได้ศึกษาวิเคราะห์แล้วจะพบว่า การพัฒนาหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการปัจจุบันมีส่วนคล้ายกับวิธีการของไทเลอร์มาก เช่น การกำหนดจุดประสงค์ของหลักสูตร ไทเลอร์ได้ศึกษาสังคมเป็นพื้นฐานและการจัดการศึกษาของเราในปัจจุบันนี้ได้ทำการศึกษาวิเคราะห์สังคมจนสรุปออกมาเป็นแนวคิดในการจัดการศึกษา คือ “การศึกษาเพื่อพัฒนาคนและทำประโยชน์ให้กับสังคม” แนวคิดของไทเลอร์ได้สนับสนุนให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร และกระบวนการเรียนการสอน และนอกจากนี้การพัฒนาหลักสูตรจะต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมภายนอกที่สัมพันธ์กันกับการเรียนรู้ของผู้เรียนอีกด้วย

จากตัวแบบการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์ดังกล่าวข้างต้นจึงสรุปได้ว่า ผู้พัฒนาหลักสูตรจะต้องตอบปัญหา 4 ปัญหาให้ได้เสียก่อน กล่าวคือ 1. มีความมุ่งหมายทางการศึกษาอะไรบ้างที่โรงเรียนควรแสวงหา 2. มีประสบการณ์ทางการศึกษาอะไรบ้างที่โรงเรียนจัดขึ้นเพื่อช่วยให้บรรลุความมุ่งหมายที่กำหนดไว้ 3. จะจัดประสบการณ์ทางการศึกษาอย่างไร จึงจะทำให้การสอนมีประสิทธิภาพ และ 4. จะประเมินผลประสิทธิภาพของประสบการณ์การสอนอย่างไร แล้วจะต้องทำความเข้าใจทางด้านสังคม และศึกษาตัวผู้เรียนว่ามีความต้องการ ความสนใจ ความสามารถ รวมถึงค่านิยม ขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรม เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรเพื่อความสอดคล้องสัมพันธ์กับสังคมนั้น ๆ และจะทำให้ตัวของผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ง่าย

### 2.5.2 ตัวแบบการพัฒนาหลักสูตรของทาบา

แนวคิดการพัฒนาหลักสูตรของทาบามีลักษณะจากล่างขึ้นบน (Grassroots Approach) โดยใช้วิธีอุปนัย (Inductive Approach) ซึ่งเริ่มการพัฒนาหลักสูตรในระดับที่เฉพาะเจาะจงแล้วปรับขยายไปสู่ระดับกว้าง ทาบามีความเชื่อว่าครูควรจะมีส่วนในการออกแบบหลักสูตรมากกว่า คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร โดยครูจะค่อย ๆ เริ่มสร้างหลักสูตรจากหน่วยการเรียนการสอนย่อย ๆ สำหรับสอนนักเรียนที่โรงเรียนแล้วค่อยปรับขยายเป็นหลักสูตร

การพัฒนาหลักสูตรตามแนวคิดของทาบา จะเริ่มจากจุดใดจุดหนึ่งตามที่ถนัดและสนใจ โดยใช้กระบวนการศึกษาทั้ง 7 ประการ คือ การศึกษาวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียนและสังคม การกำหนดจุดมุ่งหมาย การเลือกเนื้อหาสาระ การจัดและรวบรวมเนื้อหาสาระ การจัดประสบการณ์ การเรียนการเลือกประสบการณ์การเรียนและการประเมินผล ดังแผนภูมิต่อไปนี้<sup>35</sup>



แผนภูมิที่ 2.8 ตัวแบบการพัฒนาหลักสูตรของทาบา

<sup>35</sup> 08narudol29, “การพัฒนาหลักสูตรตามแนวคิดของ Hilda Taban”, 25 กุมภาพันธ์ 2554, <<http://08narudol29.multiply.com/journal/item/33/20150225/20150225>>

อนึ่ง ทาบาและไทเลอร์ ได้เคยร่วมกันเสนอแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรต่อที่ประชุมสัมมนาการวางแผนหลักสูตรเมื่อปี ค.ศ. 1930 และได้พยายามที่จะเสนอแนวความคิดการพัฒนาทางด้านหลักสูตรและสอนให้มีความหมายที่กว้างขึ้นและมีความสมบูรณ์มากขึ้น จากความหมายของหลักสูตรที่ใช้อยู่เดิมในแนวแคบ เช่น “หลักสูตรคือรายการของสิ่งต่างๆ ที่เด็กจะต้องเรียนรู้เมื่ออยู่ในโรงเรียน” ทาบา ให้แนวคิดที่ว่าหลักสูตรจะมีรูปร่างอย่างไรก็ตาม ควรมีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ประการด้วยกันคือ

1. วัตถุประสงค์ (ซึ่งอาจจะเป็นวัตถุประสงค์ทั่วไปของหลักสูตร หรือวัตถุประสงค์เฉพาะรายวิชา)
2. เนื้อหาวิชาและจำนวนคาบการเรียนการสอนของแต่ละวิชา
3. กระบวนการเรียนการสอนหรือกิจกรรม
4. การประเมินผลตามวัตถุประสงค์

จุดเด่นในแนวคิดของทาบาก็ประการหนึ่งก็คือเรื่องยุทธวิธีการสอน (Teaching Strategies) ประสิทธิภาพการเรียนรู้ซึ่งเป็นกระบวนการที่จะต้องคำนึงอยู่ 2 ประการคือ

1. ยุทธวิธีการสอนและประสิทธิภาพการเรียนรู้ จะเป็นสิ่งกำหนดสถานการณ์ เงื่อนไขการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแต่ละครั้งจะมีวัตถุประสงค์เกี่ยวกับการเรียนรู้ ที่เกิดขึ้นเป็นผลผลิต ดังนั้น การจัดรูปแบบของการเรียนการสอนจะต้องแสดงลำดับขั้นตอนของการเรียนรู้ด้วย
2. หน้าที่ของยุทธวิธีการสอนเป็นสิ่งที่หลอมรวมหลายสิ่งหลายอย่างเข้ามาไว้ด้วยกันซึ่งเป็นกระบวนการที่ซับซ้อน ดังนั้นการพิจารณาตัดสินใจเกี่ยวกับยุทธวิธีการสอนควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

2.1 การจัดเนื้อหา จะต้องกำหนดให้ชัดเจนว่ารายวิชานั้นๆ มุ่งให้ผู้เรียนเรียนรู้แบบใดกว้างหรือลึกมากน้อยเพียงใดและได้เรียงลำดับเนื้อหาวิชาไว้อย่างไร การกำหนดโครงสร้างได้กระทำชัดเจนสอดคล้องกับโครงสร้างในระดับใด เพราะแต่ละระดับจะมีจุดประสงค์เนื้อหาสาระที่มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน เช่น ระดับใหญ่หรือส่วนรวมจะสัมพันธ์กับหมวดวิชา ระดับกลางจะมีความสัมพันธ์กับระดับรายวิชา และระดับย่อยจะสัมพันธ์กับบทเรียนหรือหน่วยการเรียนนั้น

2.2 หน่วยการเรียนจะมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ที่บ่งชี้ถึงการวัดและประเมิน ได้ชัดเจน มีการเสนอรายละเอียดและมีความยืดหยุ่น เพื่อเปิดโอกาสให้ครูและนักเรียนมีส่วนร่วมในการวางแผนการเรียน และทำกิจกรรมตามความต้องการและความสนใจตามลักษณะเฉพาะ นอกจากนี้การตรวจสอบความรู้พื้นฐานของผู้เรียนจะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในการพัฒนากระบวนการเรียนได้เป็นลำดับขั้นตอนเพื่อนำไปสู่ข้อค้นพบ ข้อสรุปที่เป็นหลักการที่มุ่งเน้นความคาดหวังเกี่ยวกับการเรียนรู้ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียนและการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการทางความคิดที่ต่อเนื่องรวมทั้งการสืบเสาะหาความรู้ได้ด้วยตนเอง



จากตัวแบบการพัฒนาหลักสูตรของทาบาดังกล่าวข้างต้นจึงสรุปได้ว่า แนวคิดของทาบาสส่วนใหญ่จะเหมือนกับของไทเลอร์ แต่จะมีการปรับขยายให้สมบูรณ์โดยมีเนื้อหาและรายละเอียดมากขึ้น เช่น การเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับรูปแบบของหลักสูตรทั้ง 5 ประเภท ได้แก่ หลักสูตรแบบรายวิชา หลักสูตรแบบหมวดวิชา หลักสูตรที่มุ่งเน้นพื้นฐานหลักการเพื่อชีวิตและสังคม หลักสูตรแบบกิจกรรมและประสบการณ์ หลักสูตรแบบวิชาแกน ซึ่งปัจจุบันนี้ก็ยังนิยมนำใช้ตัวแบบการพัฒนาหลักสูตรและการสอนตามแนวของทาบาสอยู่ และนักพัฒนาหลักสูตรจะต้องมีพื้นฐานความรู้ในเรื่องพัฒนาการของบุคคล เกี่ยวกับทางด้านสติปัญญา การเรียนรู้ การถ่ายโอนการเรียนรู้ สภาพสังคม วัฒนธรรมที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ ความต่อเนื่องของกระบวนการ การเรียนรู้รวมทั้งธรรมชาติของความรู้ที่ต่าง ๆ เหล่านี้ ทาบาส ได้เน้นให้เห็นว่ามีความสำคัญและสัมพันธ์ต่อกระบวนการเรียนการสอนทั้งสิ้น และในแต่ละส่วน ทาบาสจะขยายรายละเอียดให้เห็นภาพรวมได้อย่างครอบคลุม เช่น ธรรมชาติของความรู้ ทาบาสขยายรายละเอียด ได้แก่ เนื้อหาและกระบวนการระดับของเนื้อหา และหน้าที่ของเนื้อหา ขอบเขตของเนื้อหา แนวคิดของความรู้พื้นฐาน ขั้นตอนการเรียนรู้และการผสมผสานของความรู้ เป็นต้น

## 2.6 การเรียนการสอนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

### 2.6.1 ปัจจัยสำคัญในการสนับสนุนกระบวนการเรียนรู้

คณะอนุกรรมการการปฏิรูปการเรียนรู้ ได้กล่าวถึง ปัจจัยสำคัญในการสนับสนุนกระบวนการเรียนรู้ ดังนี้

1. กระบวนการการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ดีและผู้เรียนมีโอกาสคิด ทำ สร้างสรรค์ โดยที่ครูช่วยจัดบรรยากาศการเรียนรู้ จัดสื่อ และสรุปสาระการเรียนรู้ร่วมกัน
2. คำนี้ถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ในด้านความสามารถทางสติปัญญา อารมณ์ สังคม ความพร้อมของร่างกาย จิตใจ สร้างโอกาสให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลายและต่อเนื่อง
3. สาระการเรียนรู้มีความสอดคล้องเหมาะสมกับวัย ความสนใจของผู้เรียนและความคาดหวังของสังคม ทั้งนี้ ผลการเรียนรู้จากสาระและกระบวนการ ยังจะต้องทำให้ผู้เรียนมีความรู้ ความคิด ความสามารถ ความดี และความสุขในการเรียน
4. แหล่งเรียนรู้มีหลากหลายและเพียงพอที่จะให้ผู้เรียนได้ใช้เป็นแหล่งค้นคว้าหาความรู้ตามความถนัด ความสนใจ
5. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับครูและระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนมีลักษณะเป็นกัลยาณมิตรที่ช่วยเหลือเกื้อกูล ห่วงใย มีกิจกรรมร่วมกันในกระบวนการเรียนรู้ คือ แลกเปลี่ยนความรู้ ถักทอความคิด พิชิตปัญหาาร่วมกัน

6. ศิษย์มีความศรัทธาต่อผู้สอนสาระที่เรียนรวมทั้งกระบวนการที่จะก่อให้เกิดการเรียนรู้ ผู้เรียนใฝ่รู้ มีใจรักที่จะเรียนรู้ ทั้งนี้ ครูต้องมีความเชื่อว่าศิษย์ทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ และมีวิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน

7. สาระและกระบวนการเรียนรู้เชื่อมโยงกับเหตุการณ์ และสิ่งแวดล้อมรอบตัวของผู้เรียน จนผู้เรียนสามารถนำผลจากการเรียนรู้ ไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตจริง

8. กระบวนการเรียนรู้มีการเชื่อมโยงกับเครือข่ายอื่น เช่น ชุมชน ครอบครัว องค์กรต่าง ๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์และร่วมมือกันให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และได้รับประโยชน์จากการเรียนรู้สูงสุด<sup>36</sup>

### 2.6.2 ทฤษฎีพหุปัญญา (Multiple Intelligence)

เพื่อให้สถานศึกษาและครูผู้สอน ได้ดำเนินการจัดกระบวนการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม และเกิดประสิทธิภาพ จึงจำเป็นที่ครูผู้สอนจะให้ความสำคัญในการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียน ปัจจุบันได้นำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการสอนอย่างแพร่หลายโดยเฉพาะใน ด้านการศึกษา มีการใช้มัลติมีเดียกันมากขึ้นทั้งในรูปแบบของ CAI และในรูปแบบอื่น ๆ ช่วยเพิ่มทางเลือกในการนำบทเรียนมัลติมีเดียมาใช้ในการเรียนการสอน โสวาร์ด การ์ดเนอร์ (Dr.Howard Gardner.) ได้กำหนดรูปแบบของสติปัญญาของมนุษย์ไว้ 8 ด้าน คือ

1. ด้านเหตุผลหรือคณิตศาสตร์ (Logical / Mathematical)
2. ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (Interpersonal)
3. ด้านการตระหนักในตนเอง (Intrapersonal)
4. ด้านดนตรี (Musical)
5. ด้านการใช้กล้ามเนื้อ (Kinesthetic)
6. ด้านนักธรรมชาติ (Naturalist)
7. ด้านการใช้ภาษา (Linguistic)
8. ด้านการใช้สายตา (Visual)

การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาพหุปัญญาเป็นอย่างดี เพราะการใช้ปฏิสัมพันธ์ในโปรแกรมซอฟต์แวร์ โดยรวมกับคีย์บอร์ด เม้าท์ หรือโดยวิธีสัมผัส เพื่อเป็นการเพิ่มพูนการใช้กล้ามเนื้อมือ การใช้ภาพนิ่งและภาคเคลื่อนไหว หรือวีดิทัศน์จะช่วยให้การมองเห็นทางสายตา ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ง่าย การเรียนรู้จากภาพทำให้เกิดจินตนาการเกิดการ

<sup>36</sup>คณะอนุกรรมการการปฏิรูปการเรียนรู้, ปฏิรูปการเรียนรู้ผู้เรียนเป็นสำคัญ, (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์การศาสนา, 2542), หน้า 38.

ทำทาสมองได้ใช้ความคิด รู้จักใช้เหตุผล เกิดความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งบุคลิกลักษณะภายในที่สำคัญ ซึ่งควรปลูกฝังให้เกิดการเรียนรู้แก่ผู้เรียน ในขณะเดียวกัน มัลติมีเดียสามารถส่งเสริมความงอกงามทางดนตรีได้ เพราะในการผลิตรายการจะใช้เสียงประกอบเพื่อสร้างบรรยากาศและส่งเสริมความรู้สึทางดนตรีให้กับจิตใจ เกิดความงามทางจิตใจ ทำให้เป็นคนอ่อนโยน ไม่เหี้ยมโหด ซึ่งเป็นบุคลิกลักษณะภายนอกที่มนุษย์พึงมีประจำตน อีกทั้งมัลติมีเดียจะเพิ่มพูนภาษาให้กับผู้เรียนจากการฟังและอ่านคำบรรยายต่าง ๆ จากเนื้อหาที่ออกแบบไว้ และนอกจากปัจจุบันมีไฟล์เสียงให้ใช้หลายโปรแกรม ซึ่งจะช่วยให้บทเรียนน่าสนใจยิ่งขึ้น ส่วนทางความเป็นธรรมชาติ มัลติมีเดียสามารถช่วยได้เช่นกัน เพราะสามารถใช้ภาพที่เป็นเวลาจริง เข้าร่วมในมัลติมีเดียได้ง่าย ทำให้เกิดการเรียนรู้จากโลกที่เป็นจริงเสมือน ได้พบด้วยตนเอง ทำให้เกิดการเรียนรู้ง่ายและเข้าใจธรรมชาติได้ถูกต้อง<sup>37</sup>

### 2.6.3 ทฤษฎีการเรียนรู้ 8 ขั้น ของกาเย่ (Gagne)

1. การจูงใจ ( Motivation Phase) การคาดหวังของผู้เรียนเป็นแรงจูงใจในการเรียนรู้
2. การรับรู้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ (Apprehending Phase) ผู้เรียนจะรับรู้สิ่งที่สอดคล้องกับความตั้งใจ
3. การปรุงแต่งสิ่งที่รับรู้ไว้เป็นความจำ ( Acquisition Phase) เพื่อให้เกิดความจำระยะสั้นและระยะยาว
4. ความสามารถในการจำ (Retention Phase)
5. ความสามารถในการระลึกถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปแล้ว (Recall Phase )
6. การนำไปประยุกต์ใช้กับสิ่งที่เรียนรู้ไปแล้ว (Generalization Phase)
7. การแสดงออกพฤติกรรมที่เรียนรู้ ( Performance Phase)
8. การแสดงผลการเรียนรู้กลับไปยังผู้เรียน ( Feedback Phase) ผู้เรียนได้รับทราบผลเร็วจะทำให้มีผลดีและประสิทธิภาพสูง<sup>38</sup>

องค์ประกอบที่สำคัญที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ จากแนวคิดนักการศึกษา กาเย่ ( Gagne) คือ

- ผู้เรียน ( Learner) มีระบบสัมผัสและ ระบบประสาทในการรับรู้
- สิ่งเร้า ( Stimulus) คือ สถานการณ์ต่างๆ ที่เป็นสิ่งเร้าให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

<sup>37</sup>ศิริรัตน์ เบาใจ, มัลติมีเดียช่วยเพิ่มสติปัญญาได้จริงหรือ, เทคโนโลยีสื่อสารการศึกษา, (2547), หน้า 65.

<sup>38</sup>วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี, “ทฤษฎีการเรียนรู้ 8 ขั้น ของกาเย่ (Gagne)”, 19 กุมภาพันธ์ 2554, <<http://th.wikipedia.org/wiki>> (19 February 2011)

- การตอบสนอง (Response) คือ พฤติกรรมที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้

### การสอนด้วยสื่อตามแนวคิดของกาเย่ (Gagne)

- เร้าความสนใจ มีโปรแกรมที่กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน เช่น ใช้การ์ตูน หรือ กราฟิกที่ดึงดูดสายตา ความอยากรู้อยากเห็นจะเป็นแรงจูงใจให้ผู้เรียนสนใจในบทเรียน การตั้งคำถามก็เป็นอีกสิ่งหนึ่ง

- บอกวัตถุประสงค์ ผู้เรียนควรทราบถึงวัตถุประสงค์ ให้ผู้เรียนสนใจในบทเรียน เพื่อให้ทราบว่าบทเรียนเกี่ยวกับอะไร

- กระตุ้นความจำผู้เรียน สร้างความสัมพันธ์ในการโยงข้อมูลกับความรู้ที่มีอยู่ก่อน เพราะสิ่งนี้สามารถทำให้เกิดความทรงจำในระยะยาวได้เมื่อได้โยงถึงประสบการณ์ผู้เรียน โดยการตั้งคำถาม เกี่ยวกับแนวคิด หรือเนื้อหาอื่นๆ

- เสนอเนื้อหา ขั้นตอนนี้จะเป็นการอธิบายเนื้อหาให้กับผู้เรียน โดยใช้สื่อชนิดต่างๆ ในรูป กราฟิกหรือ เสียง วิดีโอ

- การยกตัวอย่าง การยกตัวอย่างสามารถทำได้โดยยกกรณีศึกษา การเปรียบเทียบ เพื่อให้เข้าใจได้ซาบซึ้ง

- การฝึกปฏิบัติ เพื่อให้เกิดทักษะหรือพฤติกรรม เป็นการวัดความเข้าใจว่าผู้เรียนได้เรียนถูกต้องเพื่อให้เกิดการอธิบายซ้ำเมื่อรับสิ่งที่ผิด

- การให้คำแนะนำเพิ่มเติม เช่น การทำแบบฝึกหัด โดยมีคำแนะนำ

- การสอบ เพื่อวัดระดับความเข้าใจ

- การนำไปใช้กับงานที่ทำ ในการทำสื่อควรมี เนื้อหาเพิ่มเติม หรือหัวข้อต่างๆ ที่ควรจะต้องรู้เพิ่มเติม

จากการเรียนการสอนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังกล่าวข้างต้นจึงสรุปได้ว่า ปัจจัยสำคัญในการสนับสนุน กระบวนการเรียนรู้วิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ก็คือ กระบวนการการเรียนรู้, ความแตกต่างระหว่างบุคคล, สาระการเรียนรู้มีความสอดคล้องเหมาะสมกับวัย ความถนัด, แหล่งเรียนรู้มีหลากหลายและเพียงพอ, ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับครู ซึ่งต้องเกี่ยวเนื่องกัน และอาจจะรวมอยู่ในทฤษฎีปัญหา และ ทฤษฎีการเรียนรู้ 8 ขั้น ของกาเย่ด้วย



## 2.7 สภาพพื้นที่ทำวิจัย

### 2.7.1 สภาพทั่วไป

#### 1) ลักษณะที่ตั้งและอาณาเขต

โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม ตั้งอยู่เลขที่ 203 ซอยวงศ์สว่าง 11 ถนนวงศ์สว่าง แขวงวงศ์สว่าง เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร โรงเรียนนี้ เดิมเป็นโรงเรียนประชาบาล ที่ตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติประถมศึกษา เปิดเรียนเมื่อวันที่ 1 มีนาคม พุทธศักราช 2475 รองอำมาตย์ตรีสังัด ศรีเพ็ญ นายอำเภอบางซื่อ ได้ทำพิธีเปิด มีครู 2 คน คือ นายปลั่ง ปั้นลายนาค ครูใหญ่ และนายสำราญ มหาเกษมสันต์ เป็นครูน้อย มีนักเรียนชาย 31 คน หญิง 43 คน รวม 74 คน ใช้ศาลาวัดเป็นที่เรียน ในระยะเริ่มแรก ตำบลนี้เรียกว่า ตำบลบางซ່อน อยู่ในท้องที่อำเภอ บางซื่อ จังหวัดพระนคร

ต่อมาทางราชการ ได้ยุบอำเภอบางซื่อ ไปรวมกับอำเภอคูสิต และบางเขน ตำบลบางซ່อน ยุบรวมเป็นตำบลบางซื่อ โรงเรียนซึ่งมีชื่อเดิมว่า “โรงเรียนประชาบาล ตำบลบางซ່อน 2” จึงเปลี่ยนชื่อเป็น “โรงเรียนประชาบาล ตำบลบางซื่อ 1 วัดมัชฌันติการาม” ในปี พุทธศักราช 2497 ท่านเจ้าคุณพรหมมุนี เจ้าอาวาสวัดบวรนิเวศวิหาร ได้มาตรวจพบสภาพวัดจึงได้ร่วมมือ กับประชาชนคัดถนนเข้าวัด สร้างศาลาการเปรียญใหม่ในพื้นที่สวนของวัด จึงได้ย้ายที่เรียนจากศาลาแห่งเดิมมาที่โรงเรียนใหม่ ซึ่งเป็นอาคารเรียนชั้นเดียว มี 7 ห้องเรียน เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน พุทธศักราช 2508 เทศบาลนครกรุงเทพ ได้ขยายเขตมาถึง ตำบลบางซื่อ โรงเรียนจึงโอนไปสังกัด เทศบาลนครกรุงเทพ

ตามมติคณะรัฐมนตรี ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน พุทธศักราช 2508 และในปีนี้ กระทรวงศึกษาธิการ ได้สร้างอาคารเรียนแบบ 004 ของกรมสามัญศึกษาให้ 1 หลัง เป็นอาคารไม้ 2 ชั้น (อาคาร 1) 8 ห้องเรียน สร้างเสร็จเมื่อ วันที่ 6 กันยายน พุทธศักราช 2508 ซึ่งจัดสรรไว้ก่อนโอนโรงเรียนมาสังกัดเทศบาล ปี พุทธศักราช 2509 ได้ขยายชั้นเรียนถึงชั้นประถมศึกษาตอนปลาย โดยเปิดสอน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นปีแรก ปัจจุบันโรงเรียนวัดมัชฌันติการามมีอาคารเรียน 4 หลัง เปิดทำการเรียนการสอนตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาล จนถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม ปัจจุบันมีเนื้อที่ กว้าง 42 เมตร ยาว 135 เมตร คิดเป็นเนื้อที่ 1,317 ตารางวา (3 ไร่ 1 งาน 27 ตามตาราง) ตามโฉนดเลขที่ 2938 เล่มที่ 30 หน้า 38 ราชนามผู้บริหารโรงเรียนตั้งแต่เริ่มแรกจนถึงปัจจุบัน

#### 2) ปรัชญาโรงเรียน

สิกขา วุฒนา ลียา “การศึกษาคือการพัฒนา”

#### 3) คำขวัญของโรงเรียน

“สะอาด ยิ้มง่าย ไหว้สวย วาจาดี รักกีฬา”

#### 4) ประชากร

จำนวนนักเรียน 949 คน  
 จำนวนห้องเรียน 26 ห้อง  
 จำนวนผู้บริหาร 3 คน  
 จำนวนครู 43 คน  
 จำนวนข้าราชการสามัญ 1 คน  
 จำนวนลูกจ้างชั่วคราว (พี่เลี้ยงเด็ก) 4 คน  
 จำนวนลูกจ้างประจำ (พี่เลี้ยงเด็ก) 1 คน  
 จำนวนลูกจ้างประจำ (ภารโรง) 4 คน  
 จำนวนแม่ครัว / คนครัว (ภารโรง) 4 คน<sup>39</sup>

## 2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้างานวิจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

**ศิริพร จินดาราม** ได้ศึกษาเกี่ยวกับ “ผลการสอนซ่อมเสริมโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องความน่าจะเป็น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3” ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนซ่อมเสริมโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนซ่อมเสริมแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05<sup>40</sup>

**จริยาพร ตะโพธิ์** ได้ศึกษาเกี่ยวกับ “ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องชนิดของคำ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2” กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2544 ของโรงเรียนปิ่นสร้อยแยลส่ววิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ โดยสุ่มอย่างง่ายมา 1 ห้องเรียน จำนวน 40 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ

<sup>39</sup> bmasmartschool.com, “โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม พ.ศ. 2553”, 24 พฤษภาคม 2553, <<http://www.bmasmartschool.com/watmatchantikaram/index.html>> (24 May 2010)

<sup>40</sup>ศิริพร จินดาราม, “ผลการสอนซ่อมเสริมโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องความน่าจะเป็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3”, วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, (บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม), 2544, 70 หน้า.

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องชนิดของคำ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบวัดความสนใจ และแบบวัดความคงทนในการจำของนักเรียน ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนที่เรียนเสริมด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. นักเรียนส่วนใหญ่ ให้ความสนใจในการเรียน โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในระดับมาก
3. นักเรียนมีความคงทนในการจำเรื่องชนิดของคำ เมื่อเรียนเสริมด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน<sup>41</sup>

เยาวลักษณ์ วงศ์พิมพ์ ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การเรียนรู้ ระบบมัลติมีเดีย วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง “ทฤษฎีทาโกรัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3” ผลการทดลองพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การเรียนรู้ ระบบมัลติมีเดีย วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทฤษฎีทาโกรัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพ 77.67/80.55 มีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.64 และนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีปกติ มีความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีปกติ มีเจตคติต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการเรียนรู้ที่อยู่ในระดับดีมาก<sup>42</sup>

อมรฤทธิ์ อุทรัช ได้ศึกษาเกี่ยวกับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง “พลังงานกับชีวิต” กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2543 โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัยกาฬสินธุ์ อำเภอกาฬสินธุ์ ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม จำนวน 1 ห้องเรียน รวมจำนวนนักเรียนทั้งหมด 34 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง พลังงานกับชีวิต และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เรื่อง พลังงานกับชีวิต มีค่าความเชื่อมั่น 0.86 สถิติที่ใช้ในการวิจัยเพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง พลังงานกับชีวิต วิชาวิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แบ่งเป็น 2 ตอน คือ 1) หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง พลังงานกับชีวิต

<sup>41</sup>จรรยาพร ต๊ะโพธิ์, “การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องชนิดของคำ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2”, วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, (บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่), 2545, 126 หน้า.

<sup>42</sup>เยาวลักษณ์ วงศ์พิมพ์, “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การเรียนรู้ ระบบมัลติมีเดีย วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทฤษฎีทาโกรัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3”, วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, (บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม), 2545, 105 หน้า.

โดยหาค่าเฉลี่ยร้อยละของการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน และ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่องพลังงานกับชีวิต ในการทดสอบค่าที (Paired t-test) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป การวิจัยปรากฏผลดังนี้ 1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง พลังงานกับชีวิต ในวิชาวิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ 90.18/85.42 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ คือ 80/80 2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง พลังงานกับชีวิต สูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนได้รับการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง พลังงานกับชีวิต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01<sup>43</sup>

จาริตา ประทีปะเสน ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาสังคม เรื่อง “การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหอพระ จังหวัดเชียงใหม่ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545” จำนวน 36 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ประกอบด้วย 1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ 2. แบบทดสอบหลังเรียน 3. แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดำเนินการศึกษาโดยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย จากนั้นนำคะแนนการทดสอบมาทำการวิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ยและร้อยละ และนำการตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นของผู้เรียนต่อการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มาทำการสรุปและเขียนบรรยาย ผลการศึกษาพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 จากการตอบแบบสอบถามของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า ผู้เรียนส่วนใหญ่เห็นด้วยว่ารูปแบบการใช้งานและเนื้อหาตลอดจนแบบทดสอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องนี้ มีความเหมาะสมและผู้เรียนสามารถเรียนได้ดี อย่างไรก็ตามมีข้อเสนอแนะว่าควรจะมีเสียงบรรยายประกอบการสนทนาในบทเรียน เพื่อให้น่าสนใจยิ่งขึ้น<sup>44</sup>

<sup>43</sup>อมรฤทธิ อุทรรักษ์, “ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง พลังงานกับชีวิต”, วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, (บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่), 2545, 220 หน้า.

<sup>44</sup>จาริตา ประทีปะเสน, “การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาสังคม เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหอพระ จังหวัดเชียงใหม่”, วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, (บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่), 2546, 80 หน้า.



สมยศ ทิพย์เที่ยงแท้ ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านอินเทอร์เน็ต วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง “เครื่องใช้ไฟฟ้า สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป้อมนาคราชสวาทยานนท์ จังหวัดสมุทรปราการ” กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 โรงเรียนป้อมนาคราชสวาทยานนท์ จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 40 คน ได้มาโดยเลือกแบบเจาะจงนักเรียนที่มีความสามารถในการใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องเครื่องใช้ไฟฟ้า สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องเครื่องใช้ไฟฟ้า ที่มีค่าความเที่ยง 0.87 และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบค่าที ผลการวิจัยปรากฏว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านอินเทอร์เน็ต วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องเครื่องใช้ไฟฟ้า สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ 81.50/84.25 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องเครื่องใช้ไฟฟ้า ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) นักเรียนมีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านอินเทอร์เน็ตในด้านความพึงพอใจ ความน่าสนใจ และการเห็นคุณค่าในระดับสูง<sup>45</sup>

รุ่งทิwa ไชยชมภู ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง “เขตภูมิอากาศโลกเป็นอย่างไร ใครรู้บ้างที่มีต่อการเขียนสะท้อนความคิดของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนจำนวน 30 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546” เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งมีทั้งหมด 6 บทเรียน และแบบเขียนอนุทิน วิเคราะห์ข้อมูลจากอนุทินด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา และเรียบเรียงข้อมูลเพื่อนำเสนอเชิงพรรณนา ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างสามารถเขียนสะท้อนความคิด เนื้อหาที่นำเสนอด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ ทั้งด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย และสอดคล้องกับกรอบ 3-R ซึ่งได้แก่ สะท้อนความรู้สึกลึกซึ้งต่อประสบการณ์ เนื้อหา ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่เรียน และการนำไปใช้ ผู้เรียนร้อยละ 100 มีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหา และสามารถใช้อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นอกจากนี้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์เนื้อหาโดยรวมได้ ร้อยละ 83.66 มีความรู้สึกลึกซึ้งทางบวร้อยละ 83.33 มีความรู้สึกลึกซึ้งทางลบร้อยละ 42.27 สามารถสร้างลักษณะนิสัย

<sup>45</sup> สมยศ ทิพย์เที่ยงแท้, “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านอินเทอร์เน็ต วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องเครื่องใช้ไฟฟ้า สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. โรงเรียนป้อมนาคราชสวาทยานนท์ จังหวัดสมุทรปราการ”, วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, (บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช), 2546, 132 หน้า.

สร้างคุณค่า และการนำไปใช้ร้อยละ 74.99 และ 66.66 และ 55.66 ตามลำดับ นอกจากนี้การเขียนสะท้อนความคิดยังเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกการเรียบเรียงและถ่ายทอดความคิดของตนเองออกมาเป็นตัวอักษรซึ่งเป็นการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และยังพัฒนาทักษะในการจัดลำดับความคิดของผู้เรียนอันเป็นแนวทางให้ผู้เรียนสามารถวัดและประเมินผลผู้เรียนตามสภาพจริง ได้อีกด้วย<sup>46</sup>

**สุพัตรา เกษมเรืองกิจ** ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง “นพบุรีศรีนครพิงค์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาลวัดศรีปึงเมือง เทศบาลนครเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2550” จำนวน 34 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษารั้งนี้ประกอบด้วย 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องนพบุรีศรีนครพิงค์ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน 3) แบบทดสอบระหว่างเรียน 4) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่ได้รับการสอน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คำเนินการศึกษาโดยให้ประชากรทำแบบทดสอบก่อนเรียน แล้วให้ศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและทำแบบทดสอบระหว่างเรียน หลังจากศึกษาเนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจบแล้วจึงให้ทำแบบทดสอบหลังเรียน จากนั้นนำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียนมาทำการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่เรียน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษา พบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ โดยคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้งหมดจากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนคิดเป็นร้อยละ 89.62 และคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้งหมดจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 88.10 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าก่อนเรียน 3) นักเรียนส่วนใหญ่เห็นด้วยว่า การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยให้นักเรียนมีความรู้ในเนื้อหามากยิ่งขึ้นและนักเรียนส่วนใหญ่

<sup>46</sup>รุ่งทิพา ไชยชมพู, “การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเขตภูมิอากาศโลกเป็นอย่างไรใครรู้บ้างที่มีต่อการเขียนสะท้อนความคิดของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่”, วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, (บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่), 2547, 164 หน้า.

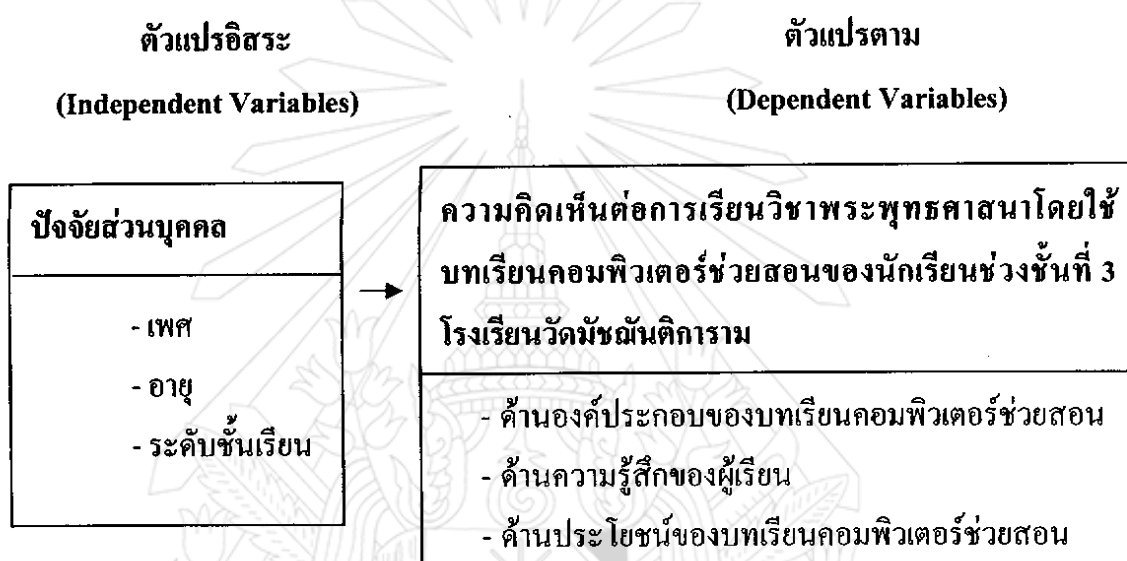
ชอบเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและต้องการที่จะเรียนเนื้อหาหรือกลุ่มสาระอื่น โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน<sup>47</sup>

ผลจากการศึกษางานวิจัยต่าง ๆ พบว่าการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ในการเรียนการสอนวิชาต่าง ๆ สามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเข้าใจในวิชานั้น ๆ มากขึ้น ซึ่งต่างจากการสอนแบบบรรยายหรือการสอนตามปกติ ที่ผู้สอนต้องมีเทคนิคในการสอน มีประสบการณ์ และมีแนวคิดที่ทันสมัยเพื่อที่จะสามารถนำความรู้ที่มีมาปรับให้เข้ากับยุคสมัย และสร้างความเข้าใจให้กับนักเรียน แต่การนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มาช่วยสอนนั้น ถือว่าเป็นหรือผ่อนแรงให้กับตัวผู้สอน ซึ่งจะช่วยให้ผู้สอนสอนง่ายมากขึ้น และนักเรียนหรือผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเรื่องที่เรียนนั้น ได้อย่างรวดเร็วมากยิ่งขึ้น ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ก็เป็นอีกแนวทางหนึ่งในการสอนและในปัจจุบันถือว่าคอมพิวเตอร์เป็นสื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัยที่มีความสามารถในการถ่ายทอดเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ของบทเรียน และช่วยเสริมการเรียนการสอนในรูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้มีขั้นตอนการสร้างอย่างเป็นระบบ และมีการใช้ทฤษฎีในการเรียนรู้ เพื่อความเหมาะสมกับเนื้อหาวิชาและผู้เรียนตามลำดับขั้น คือ เสนอสิ่งเร้าให้ผู้เรียน ประเมินการตอบสนองของผู้เรียนให้ข้อมูลย้อนกลับและเสริมแรง แก่ผู้เรียน รูปแบบการสอนแบบใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้มีผลทำให้นักเรียนมีเจตคติที่ดี ต่อวิชานั้น ๆ และมีผลต่อการเรียนการสอนวิชาพระพุทธศาสนาด้วย และแต่ทั้งนี้ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนก็เป็นสื่อที่มีข้อดี และข้อได้เปรียบกว่าสื่ออื่นอยู่หลายประการ และมีค่าลงทุนอาจจะมากกว่าการเรียนแบบปกติ แต่ถ้ามองโดยภาพรวมแล้ว ราคาค่าใช้จ่ายอาจจะเท่ากัน เพราะว่าการเรียนแบบใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้ใช้เวลาสั้นๆ ไม่เปลืองทรัพยากร หากนักเรียนต้องการจะนำสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปเรียนต่อที่บ้าน หรือใช้บททวนที่บ้านด้วยตัวเองก็สามารถทำได้ ดังนั้นหากได้มีการนำเอาข้อดีของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาประยุกต์ใช้อย่างมีระบบ ก็จะทำให้เกิดผลดีต่อการเรียนการสอนเป็นอย่างมาก ผู้วิจัยจึงเห็นว่า ควรจะได้มีการวิจัยเกี่ยวกับการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทั้งนี้เพื่อจะได้นำเอาผลจากการวิจัยในครั้งนี้ไปปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาพระพุทธศาสนาให้มีประสิทธิภาพมากกว่าเดิมและยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนของวิชาอื่น ๆ ได้อีกต่อไป

<sup>47</sup>สุพัตรา เกษมเรืองกิจ, “ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง นพบุรีศรีนครพิงค์”, วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, (บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่), 2551, 212 หน้า.

## 2.9 สรุปรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้ว ผู้วิจัยได้เลือกแนวคิดของกระทรวงศึกษาธิการและกิดานันท์ มลิทอง มาเป็นประเด็นศึกษาในด้านตัวแปรตาม และมี 1) เพศ 2) อายุ 3) ระดับชั้นเรียน เป็นตัวแปรอิสระในการวิจัยครั้งนี้ ดังนั้นกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยตัวแปรอิสระดังกล่าวแล้ว และมีประเด็นศึกษาในด้านตัวแปรตาม คือ 1) ด้านองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน<sup>48</sup> 2) ด้านความรู้สึกรักของผู้เรียน<sup>49</sup> และ 3) ด้านประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน<sup>50</sup> ดังแสดงในแผนภูมิที่ 2.9



แผนภูมิที่ 2.9 แสดงกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

<sup>48</sup> ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน, อ้างแล้ว, หน้า 13-14.

<sup>49</sup> กระทรวงศึกษาธิการ, กรมการศึกษานอกโรงเรียน, ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา, การวิจัยสำรวจ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน, อ้างแล้ว, หน้า 20-22.

<sup>50</sup> กิดานันท์ มลิทอง, เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา, อ้างแล้ว, หน้า 173-174.



## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “ความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม” นี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าจากหนังสือ ตำราเอกสาร วิทยานิพนธ์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีขั้นตอนและวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เทคนิควิธีสุ่มตัวอย่าง
- 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.4 การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ
- 3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.7 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

#### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 3.1.1) ประชากร

ได้แก่ นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จากจำนวน 6 ห้องเรียน ซึ่งทุกห้องจะมีวิชาเลือกเสรี และมีวิชาเพิ่มเติมในกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมของโรงเรียนวัดมัชฌันติการาม เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร รวมมีนักเรียน จำนวน 280 คน

##### 3.1.2) กลุ่มตัวอย่าง

ได้แก่ นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จากจำนวน 6 ห้องเรียน ของโรงเรียนวัดมัชฌันติการาม แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร จำนวน 162 คน โดยวิธีการเปิดตารางสำเร็จของเครซีและมอร์แกน (Krejcie and Morgan)

### 3.2 เทคนิควิธีสุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการเปิดตารางสำเร็จของเครซีและมอร์แกน (Krejcie and Morgan) จากรายชื่อนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จากจำนวน 6 ห้องเรียน ของโรงเรียนวัดมัชฌันติการาม เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร จำนวน 280 คน ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 162 คนและใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น โดยใช้ห้องเรียนเป็นตัวแบ่งชั้นภูมิ โดยมีขั้นตอนการสุ่มดังนี้

3.2.1 แบ่งประชากรเป็นชั้นภูมิ โดยใช้ห้องเรียนเป็นตัวแบ่งชั้นภูมิ

3.2.2 กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละชั้นภูมิตามสัดส่วน

3.2.3 ทำการสุ่มแต่ละชั้นภูมิตามจำนวนที่กำหนดไว้

สำหรับรายละเอียดของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ปรากฏดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามห้องเรียน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร

ห้องเรียน	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
มัธยมศึกษาปีที่ 1/1	50	29
มัธยมศึกษาปีที่ 1/2	45	26
มัธยมศึกษาปีที่ 2/1	48	28
มัธยมศึกษาปีที่ 2/2	45	26
มัธยมศึกษาปีที่ 3/1	47	27
มัธยมศึกษาปีที่ 3/2	45	26
รวม	280	162

$$\text{สูตร } n_h = \frac{n \cdot N_h}{N}$$

$n$  หมายถึง ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

$n_h$  หมายถึง ขนาดของตัวอย่างในชั้นภูมิที่  $h$

$N$  หมายถึง จำนวนประชากร

$N_h$  หมายถึง จำนวนประชากรในชั้นภูมิที่  $h$

### วิธีแจกแบบสอบถาม

ในการแจกแบบสอบถามผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

1. ขอนหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนวัดมัชฌันติการาม แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร เพื่อขออนุญาตและขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลการทำวิจัย
2. นำแบบสอบถามพร้อมหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยไปเสนอผู้อำนวยการ โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม
3. ประสานงานกับทางหมวดสังคม ครูผู้สอนและครูประจำชั้นของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 เพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูล
4. จัดเตรียมนักเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย โดยจัดให้นักเรียนนั่งตามเลขที่ แล้วลงมือแจกแบบสอบถาม โดยแจกแบบสอบถามให้เฉพาะนักเรียนที่มีเลขที่เป็นคี่ คือเลขที่ 1,3,5,7, ไปเรื่อยๆ จนครบตามกลุ่มตัวอย่างที่ตั้งไว้ในตารางที่ 3.1 ซึ่งนักเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายได้ผ่านการเรียน โดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในรายวิชาพระพุทธศาสนามาแล้ว
5. การแจกแบบสอบถามผู้ทำวิจัยได้นำแบบสอบถามไปแจกเองโดยตรง โดยนำแบบสอบถามไปแจกให้ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง โดยแจกแบบสอบถามจำนวน 162 ฉบับ และได้รับแบบสอบถามคืนมาจำนวน 162 ฉบับ คิดเป็น ร้อยละ 100 ซึ่งการเก็บรวบรวมข้อมูลนี้ได้กระทำในเดือน กรกฎาคม ปีการศึกษา 2553

### 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีลักษณะเป็นคำถามปลายปิดและปลายเปิด แบ่งออก 3 ตอน คือ

**ตอนที่ 1** สอบถามข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 3 ข้อ ลักษณะของคำถามเป็นแบบเลือกตอบ

**ตอนที่ 2** สอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม 3 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (2) ด้านความรู้สึกรู้สึกของผู้เรียน และ (3) ด้านประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำนวน 25 ข้อ ลักษณะของแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีการของลิเคิร์ต (Likert Scale) แบ่งระดับ ในการวัดออกเป็น 5 ระดับ โดยกำหนดค่าระดับ ดังนี้

คะแนน 5 หมายถึง ความคิดเห็นที่มีต่อคุณภาพบริการ อยู่ในระดับมากที่สุด

คะแนน 4 หมายถึง ความคิดเห็นที่มีต่อคุณภาพบริการ อยู่ในระดับมาก

คะแนน 3 หมายถึง ความคิดเห็นที่มีต่อคุณภาพบริการ อยู่ในระดับปานกลาง

คะแนน 2 หมายถึง ความคิดเห็นที่มีต่อคุณภาพบริการ อยู่ในระดับน้อย

คะแนน 1 หมายถึง ความคิดเห็นที่มีต่อคุณภาพบริการ อยู่ในระดับน้อยที่สุด

สำหรับวัดค่าตัวแปรทั้งหมด โดยได้ให้ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อคำถามที่เป็นข้อคำถามเชิงบวก (Positive) ที่สร้างขึ้นจำนวน 25 ข้อ โดยกำหนดการวัดค่าตัวแปร ซึ่งเป็นการแปลความหมายค่าเฉลี่ยของแบบสอบถาม โดยใช้หลักทางคณิตศาสตร์ 0.51 ขึ้น ไปปิดเป็นเลขจำนวนเต็ม เกณฑ์ที่ใช้เป็นดังนี้

ค่าคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 4.51 – 5.00 หมายถึง มีความเห็นด้วยในระดับมากที่สุด

ค่าคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.51 – 4.50 หมายถึง มีความเห็นด้วยในระดับมาก

ค่าคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.51 – 3.50 หมายถึง มีความเห็นด้วยในระดับปานกลาง

ค่าคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.51 – 2.50 หมายถึง มีความเห็นด้วยในระดับน้อย

ค่าคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.50 หมายถึง มีความเห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด<sup>1</sup>

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อเสนอแนะของนักเรียนเกี่ยวกับการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม ลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด

### 3.4 การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1) ศึกษาจากตำรา เอกสารและงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม

2) กำหนดกรอบแนวคิดและเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย นำมาใช้เป็นข้อมูลในการสร้างแบบสอบถาม ทั้งชนิดปลายปิดและปลายเปิด

<sup>1</sup>รศ. ดร. สมชัย วงษ์นายนะ และรศ. ดร. ทวนทอง เขาวงกิตพิงศ์, เอกสารประกอบการสอนวิชาการวิจัย, (2551), หน้า 229.



3) นำร่างแบบสอบถามที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วให้อาจารย์ที่ปรึกษาทำการตรวจวิจารณ์ แก้ไข เสนอแนะ ปรับปรุง เพื่อความเหมาะสมและความถูกต้องของแบบสอบถาม

4) นำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงตามข้อ 3 เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content validity) และความครอบคลุมของเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

**1. ดร. ศุภพร เสวตพงษ์**

วุฒิการศึกษา

Ph.D. (Education)

ตำแหน่งปัจจุบัน

อาจารย์พิเศษ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย

**2. รศ.ดร. ธิติพัฒน์ เอี่ยมนิรันดร์**

วุฒิการศึกษา

Ph.D. (Development Communication, Minor in Development Management) University of the Philippines Los Banos (UPLB)

ตำแหน่งปัจจุบัน

รองสาขาวิชานิเทศศาสตร์ ฝ้ายวิชาการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

**3. นางชมนาด ทองดี**

วุฒิการศึกษา

ศ.ษ.ม. (สาขาการจัดการศึกษา)

ตำแหน่งปัจจุบัน

ผู้อำนวยการ โรงเรียนวัดมัจฉนคการาม

จากนั้นนำร่างแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจแก้ไขของเชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขตามที่ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอแนะ

5) นำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แต่มีคุณลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้ จำนวน 30 คน แล้วนำผลการตอบแบบสอบถาม ไปหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach)

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right\}$$

เมื่อ	$\alpha$	หมายถึง	ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ
	k	หมายถึง	จำนวนข้อของเครื่องมือ
	$s_i^2$	หมายถึง	ผลรวมของความแปรปรวนของแต่ละข้อ
	$s_t^2$	หมายถึง	ความแปรปรวนของคะแนนรวม

ในการวิจัยครั้งนี้ได้ทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 โรงเรียนวัดมัชฌันติกการาม จำนวน 30 คน นักเรียนที่ใช้ Try out จะไม่ซ้ำกับกลุ่มตัวอย่างที่แท้จริง เพราะกำหนดเลขที่ของนักเรียนจากบัญชีเรียกชื่อ โดยแจกเฉพาะนักเรียนที่มีเลขที่เป็นคู่ ได้ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือทั้งฉบับเท่ากับ 0.898 ซึ่งแสดงผลเอาไว้อย่างละเอียดในภาคผนวก

6) นำแบบสอบถามมาปรับปรุง แล้วเสนออาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบพิจารณาจัดพิมพ์และนำไปใช้เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล

### 3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ มีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1) นำหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยจากมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย ถึงโรงเรียนวัดมัชฌันติกการาม แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลการทำวิจัย

2) ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปแจกเองโดยตรง โดยนำแบบสอบถามไปแจกให้ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง โดยแจกแบบสอบถามจำนวน 162 ฉบับ และได้รับแบบสอบถามคืนมาจำนวน 162 ฉบับ คิดเป็น ร้อยละ 100

### 3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ซึ่งแยกวิเคราะห์ตามลำดับ ดังนี้

1) ศึกษาข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยการแจกแจงค่าความถี่ (Frequency) และหาค่าร้อยละ (Percentage)

2) ศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม โดยการหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

3) ทดสอบสมมติฐาน โดยการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กับข้อมูลทั่วไปด้านเพศ ใช้การทดสอบค่าที (t-test) ส่วนด้านอายุใช้การทดสอบความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way ANOVA or F - test) ถ้าพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเซฟเฟ้ (Scheffé)

4) วิเคราะห์ข้อเสนอแนะของนักเรียนเกี่ยวกับการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยาย

### 3.7 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้ มีสถิติที่ใช้ในการทำวิจัย 2 ประเภท ได้แก่

1) สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เพื่อบรรยายข้อมูลทั่วไป

2) สถิติอนุมานหรืออ้างอิง (Inferencial Statistics) ได้แก่ การทดสอบค่าที (t-test) และการทดสอบความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way ANOVA or F-test) ถ้าพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของ เซฟเฟ้ (Scheffé)

สูตรการหาค่าสถิติที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้

#### 1) การหาค่าร้อยละ (Percentage)<sup>2</sup>

$$P = \frac{X \times 100}{N}$$

P	หมายถึง	ค่าร้อยละ
X	หมายถึง	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม
N	หมายถึง	จำนวนประชากร

#### 2) การหาค่าเฉลี่ย (Mean) หรือมัชฌิมเลขคณิต<sup>3</sup>

<sup>2</sup>นิภา เมธาวิจัย, วิทยาการวิจัย, (กรุงเทพมหานคร : สถาบันราชภัฏธนบุรี, 2543), หน้า 128.

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

$\bar{x}$  หมายถึง ค่าเฉลี่ย

$\sum x$  หมายถึง ผลรวมของผู้ตอบแบบสอบถาม

$N$  หมายถึง จำนวนประชากร

### 3) การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)<sup>4</sup>

$$S = \sqrt{\frac{N \sum fx^2 - (\sum fx)^2}{N(N-1)}}$$

$S$  หมายถึง ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

$\sum fx$  หมายถึง ผลรวมของผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละระดับ

$N$  หมายถึง จำนวนประชากร



<sup>3</sup>สังศรี ชมภูวงศ์, การวิจัย, (นครศรีธรรมราช : มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช, 2547), หน้า 55.

<sup>4</sup>ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ, เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา, (กรุงเทพมหานคร : สุวีริยาสาส์น, 2540), หน้า 53.



4) การทดสอบสมมติฐาน (t-test)<sup>5</sup>

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

เมื่อ t	หมายถึง ค่าที - เทสต์ (t- test Independent) โดยที่ df = n <sub>1</sub> + n <sub>2</sub> - 2
$\bar{X}_1, \bar{X}_2$	หมายถึง ค่าเฉลี่ยของคะแนนกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ
$S_1^2, S_2^2$	หมายถึง ความแปรปรวนของคะแนนกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ
$n_1, n_2$	หมายถึง จำนวนคะแนนของกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ

5) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (ONE WAY ANOVA) หรือ (F-test)<sup>6</sup>

$$F = \frac{MS_b}{MS_w}$$

F	หมายถึง	อัตราส่วนของความแปรปรวน
$MS_b$	หมายถึง	ค่าความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม
$MS_w$	หมายถึง	ค่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม

<sup>5</sup> พวงรัตน์ ทวีรัตน์, *วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ (ฉบับปรับปรุงใหม่ล่าสุด)*, (กรุงเทพมหานคร : สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2543), หน้า 183.

<sup>6</sup> นิภา เมธาวิชัย, *วิทยาการวิจัย, อ่างแล้ว*, หน้า 110.

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง “ความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม” เป็นวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ซึ่งผู้วิจัยได้ตั้งวัตถุประสงค์ของการวิจัย (Research Objectives) ไว้ 3 ประการ คือ

1. เพื่อศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม

2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการามที่มี เพศ อายุ และระดับชั้นเรียนต่างกัน

3. เพื่อศึกษาข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการวิจัยครั้งนี้กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม จำนวน 162 คน กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางของเครซีและมอร์แกน (Krejcie and Morgan) และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น โดยใช้ห้องเรียนเป็นตัวแบ่งชั้นภูมิ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม จากนั้นนำแบบสอบถามที่รวบรวมได้มาดำเนินการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ เพื่อคำนวณหาค่าสถิติสำหรับตอบวัตถุประสงค์และสมมติฐานการวิจัยให้ครบถ้วนตามที่ตั้งไว้ มีลำดับขั้นตอนดังนี้

4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.2 ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อความเข้าใจที่ตรงกันในการแปลความหมายข้อมูล จึงกำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย (Mean)
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาความมีนัยสำคัญจากการแจกแจงแบบ t (t – distribution)
F	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาความมีนัยสำคัญจากการแจกแจงแบบ F (F – distribution)
df	แทน	ชั้นแห่งความเป็นอิสระ (Degree of Freedom)
SS	แทน	ผลรวมกำลังสอง (Sum of Squares)
MS	แทน	ค่าเฉลี่ยผลรวมกำลังสอง (Mean Square)
Sig.	แทน	ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (Significance)
*	แทน	ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

#### 4.2 ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ และระดับชั้นเรียน ใช้การวิเคราะห์หาค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (percentage) และนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบการบรรยาย

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม ใช้การวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ตอนที่ 3 การทดสอบสมมติฐานการวิจัย ใช้การทดสอบค่าที (t-test) การทดสอบความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way ANOVA) ถ้าพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจะทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ้ (Scheffé)

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะจากผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนใช้การวิเคราะห์โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) แล้วเรียงลำดับความถี่ (Frequency) และนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบการบรรยาย

### 4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ในการวิจัยเรื่องนี้กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา ได้แก่ นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม ซึ่งมีคุณลักษณะข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล คือ เพศ อายุ และระดับชั้นเรียน ใช้การวิเคราะห์โดยการแจกแจงค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) แล้วนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบการบรรยายปรากฏดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	91	56.2
หญิง	71	43.8
รวม	162	100.0

จากตารางที่ 4.1 พบว่า นักเรียนที่ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 91 คน คิดเป็นร้อยละ 56.2 และเพศหญิง จำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 43.8

ตารางที่ 4.2 ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 13 ปี	17	10.5
13 – 14 ปี	121	74.7
15 ขึ้นไปปี	24	14.8
รวม	162	100.0

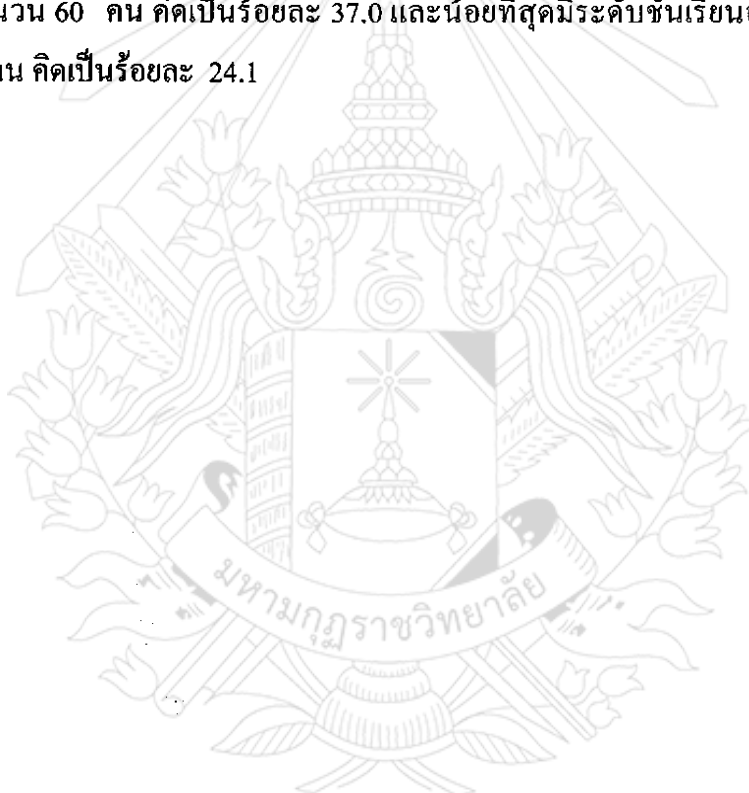
จากตารางที่ 4.2 พบว่า นักเรียนที่ตอบแบบสอบถาม ส่วนมากมีอายุระหว่าง 13 – 14 ปี จำนวน 121 คน คิดเป็นร้อยละ 74.7 รองลงมามีอายุ 15 ขึ้นไปปี จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 14.8 และน้อยที่สุดมีอายุต่ำกว่า 13 ปี จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 10.5



ตารางที่ 4.3 ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระดับชั้นเรียน

ระดับชั้นเรียน	จำนวน	ร้อยละ
มัธยมศึกษาปีที่ 1	39	24.1
มัธยมศึกษาปีที่ 2	63	38.9
มัธยมศึกษาปีที่ 3	60	37.0
รวม	162	100.0

จากตารางที่ 4.3 พบว่า นักเรียนที่ตอบแบบสอบถาม ส่วนมากมีระดับชั้นเรียนอยู่ที่มัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 38.9 รองลงมามีระดับชั้นเรียนอยู่ที่มัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 37.0 และน้อยที่สุดมีระดับชั้นเรียนอยู่ที่มัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 24.1



## ตอนที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม

การศึกษาวเคราะห์ความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม ใช้การวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบการบรรยาย ปกติดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.4 การสรุปค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร โดยรวมทั้ง 3 ด้าน

ด้านที่	ความคิดเห็นที่มีต่อคุณภาพบริการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1	ด้านองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.19	0.47	มาก
2	ด้านความรู้สึกของผู้เรียน	4.28	0.52	มาก
3	ด้านประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.17	0.54	มาก
รวม		4.21	0.43	มาก

จากตารางที่ 4.4 พบว่า นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร มีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านความรู้สึกของผู้เรียน รองลงมาคือ ด้านองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ด้านประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ด้านองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ข้อที่	ด้านองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1	เนื้อหาที่นำเสนอในบทเรียนง่ายต่อการเข้าใจ	4.19	0.63	มาก
2	เนื้อหาครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้	4.24	0.69	มาก
3	ภาพที่ใช้ประกอบบทเรียนมีความเหมาะสม	4.23	0.72	มาก
4	เสียงที่ใช้ประกอบบทเรียนมีความเหมาะสม	4.14	0.75	มาก
5	ขนาดตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสมง่ายต่อการอ่าน	4.12	0.74	มาก
6	ภาพยนตร์วีดิทัศน์ที่ใช้ประกอบบทเรียนมีความเหมาะสม	4.25	0.85	มาก
7	ภาษาที่นำมาใช้ในการนำเสนอมีความเข้าใจง่าย	4.28	0.72	มาก
8	ความสวยงามของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.12	0.87	มาก
9	การจัดวางองค์ประกอบของบทเรียนได้อย่างเหมาะสม	4.12	0.72	มาก
<b>รวม</b>		<b>4.19</b>	<b>0.47</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 4.5 พบว่า นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร มีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มากที่สุดคือ ภาษาที่นำมาใช้ในการนำเสนอมีความเข้าใจง่าย รองลงมาคือ ภาพยนตร์วีดิทัศน์ที่ใช้ประกอบบทเรียนมีความเหมาะสม และน้อยที่สุด คือ ขนาดตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสมง่ายต่อการอ่าน, ความสวยงามของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และการจัดวางองค์ประกอบของบทเรียนได้อย่างเหมาะสม

ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ด้านความรู้สึกรู้สึกของผู้เรียน

ข้อที่	ด้านความรู้สึกรู้สึกของผู้เรียน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1	นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นที่อยากจะเรียน	4.00	0.88	มาก
2	นักเรียนเกิดความเพลิดเพลินสนุกสนาน	4.44	0.72	มาก
3	นักเรียนมีความพอใจกับการตอบสนองที่รวดเร็วของบทเรียน	4.17	0.73	มาก
4	นักเรียนมีความรู้ที่ถูกต้อง เกี่ยวกับการเรียนวิชาพระพุทธศาสนามากขึ้น	4.38	0.64	มาก
5	นักเรียนได้รับประสบการณ์ใหม่ ๆ จากการเรียน	4.52	0.69	มากที่สุด
6	นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้เร็วขึ้นกว่าแต่ก่อน	4.20	0.74	มาก
	<b>รวม</b>	<b>4.28</b>	<b>0.52</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 4.6 พบว่า นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร มีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มากที่สุดคือ นักเรียนได้รับประสบการณ์ใหม่ ๆ จากการเรียน รองลงมาคือ นักเรียนเกิดความเพลิดเพลินสนุกสนาน และน้อยที่สุดคือ นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นที่อยากจะเรียน



ตารางที่ 4.7 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ด้านประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ข้อที่	ด้านประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1	นักเรียนสามารถเรียนรู้กับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ด้วยตนเอง	4.10	0.78	มาก
2	นักเรียนสามารถเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนซ้ำ ได้หลาย ๆ ครั้ง	4.06	0.81	มาก
3	นักเรียนสามารถเรียนรู้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ทั้งในห้องเรียน และนอกห้องเรียน	4.33	0.81	มาก
4	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถช่วยให้นักเรียนบรรลุตามจุดประสงค์	4.20	0.69	มาก
5	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยให้นักเรียนประหยัดเวลาในการเรียน	4.23	0.75	มาก
6	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยให้นักเรียนประหยัดงบประมาณค่าใช้จ่ายในการเรียน	3.98	0.90	มาก
7	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีความรับผิดชอบต่อตนเอง	4.14	0.84	มาก
8	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยให้นักเรียนมีความคงทนในการเรียนสูงขึ้น	4.20	0.83	มาก
9	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยให้นักเรียนฝึกคิดอย่างมีเหตุผล	4.21	0.79	มาก
10	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยให้นักเรียนมีวิธีการแก้ปัญหา	4.23	0.85	มาก
<b>รวม</b>		<b>4.17</b>	<b>0.54</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 4.7 พบว่า นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร มีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มากที่สุดคือ นักเรียนสามารถเรียนรู้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ทั้งในห้องเรียน และนอกห้องเรียน รองลงมา บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยให้

นักเรียนประหยัดเวลาในการเรียน และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยให้นักเรียนมีวิธีการ  
แก้ปัญหา และน้อยที่สุดคือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยให้นักเรียนประหยัดงบประมาณ  
ค่าใช้จ่ายในการเรียน



### ตอนที่ 3 การทดสอบสมมติฐานการวิจัย

ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานการวิจัยไว้ว่านักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ที่มี เพศ อายุ และระดับชั้นเรียนต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน, ด้านความรู้สึกรักของผู้เรียน และด้านประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แตกต่างกันไป ซึ่งผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.8 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร โดยรวมทั้ง 3 ด้าน จำแนกตามเพศ

เพศ	n	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ชาย	91	4.20	0.44	มาก
หญิง	71	4.23	0.43	มาก
รวม	162	4.21	0.43	มาก

จากตารางที่ 4.8 พบว่า นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร มีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยรวมทั้ง 3 ด้าน จำแนกตามเพศ อยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 4.9 การเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร โดยรวมทั้ง 3 ด้าน จำแนกตามเพศ

เพศ	n	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig. (2-tailed)
ชาย	91	4.20	0.44	-0.40	0.69
หญิง	71	4.23	0.43		

จากตารางที่ 4.9 พบว่า นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยรวมทั้ง 3 ด้าน ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.10 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ด้านองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เพศ	n	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ชาย	91	4.23	0.45	มาก
หญิง	71	4.14	0.49	มาก
รวม	162	4.19	0.47	มาก

จากตารางที่ 4.10 พบว่า นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร มีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำแนกตามเพศ อยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 4.11 การเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ด้านองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำแนกตามเพศ

เพศ	n	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig. (2-tailed)
ชาย	91	4.23	0.45	1.25	0.21
หญิง	71	4.14	0.49		

จากตารางที่ 4.11 พบว่า นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไม่แตกต่างกัน



ตารางที่ 4.12 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ด้านความรู้สึกรักของผู้เรียน จำแนกตามเพศ

เพศ	n	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ชาย	91	4.22	0.53	มาก
หญิง	71	4.37	0.49	มาก
รวม	162	4.28	0.52	มาก

จากตารางที่ 4.12 พบว่า นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร มีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านความรู้สึกรักของผู้เรียนจำแนกตามเพศ อยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 4.13 การเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ด้านความรู้สึกรักของผู้เรียน จำแนกตามเพศ

เพศ	n	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig. (2-tailed)
ชาย	91	4.22	0.53	-1.86	0.07
หญิง	71	4.37	0.49		

จากตารางที่ 4.13 พบว่า นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านความรู้สึกรักของผู้เรียน ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.14 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ด้านประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำแนกตามเพศ

เพศ	n	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ชาย	91	4.16	0.55	มาก
หญิง	71	4.18	0.53	มาก
รวม	162	4.17	0.54	มาก

จากตารางที่ 4.14 พบว่า นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร มีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำแนกตามเพศ อยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 4.15 การเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ด้านประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำแนกตามเพศ

เพศ	n	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig. (2-tailed)
ชาย	91	4.16	0.55	-0.29	0.77
หญิง	71	4.18	0.53		

จากตารางที่ 4.15 พบว่า นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.16 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร โดยรวมทั้ง 3 ด้าน จำแนกตามอายุ

อายุ	n	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ต่ำกว่า 13 ปี	17	4.21	0.47	มาก
13 - 14 ปี	121	4.22	0.46	มาก
15 ปีขึ้นไป	24	4.17	0.25	มาก
รวม	162	4.21	0.43	มาก

จากตารางที่ 4.16 พบว่า นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร มีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยรวมทั้ง 3 ด้าน จำแนกตามอายุอยู่ในระดับมาก และเมื่อจำแนกตามอายุ พบว่า มากที่สุดมีอายุอยู่ระหว่าง 13 - 14 ปี รองลงมาคือต่ำกว่า 13 ปี และน้อยที่สุดมีอายุ 15 ปีขึ้นไป

ตารางที่ 4.17 การวิเคราะห์ความแปรปรวนระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร โดยรวมทั้ง 3 ด้าน จำแนกตามอายุ

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
ระหว่างกลุ่ม	0.05	2	0.02	0.13	0.88
ภายในกลุ่ม	30.31	159	0.19		
รวม	30.36	161.00			

จากตารางที่ 4.17 พบว่า นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ที่มีอายุต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยรวมทั้ง 3 ด้าน ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่ม จึงไม่ต้องทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ ถึงแม้ว่าผลการคำนวณที่ออกมาใน Output Window จะให้ค่าความแตกต่างรายคู่มาด้วยก็ตาม

ตารางที่ 4.18 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ด้านองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำแนกตามอายุ

อายุ	n	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ต่ำกว่า 13 ปี	17	4.27	0.54	มาก
13 - 14 ปี	121	4.18	0.48	มาก
15 ปีขึ้นไป	24	4.15	0.33	มาก
รวม	162	4.19	0.47	มาก

จากตารางที่ 4.18 พบว่า นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร มีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำแนกตามอายุ อยู่ในระดับมาก และเมื่อแยกตามอายุ พบว่า มากที่สุดมีอายุต่ำกว่า 13 ปี รองลงมาคืออายุอยู่ระหว่าง 13 -14 ปี และน้อยที่สุดมีอายุ 15 ปีขึ้นไป

ตารางที่ 4.19 การวิเคราะห์ความแปรปรวนระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ด้านองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำแนกตามอายุ

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
ระหว่างกลุ่ม	0.14	2	0.07	0.32	0.72
ภายในกลุ่ม	34.71	159	0.22		
รวม	34.85	161			

จากตารางที่ 4.19 พบว่า นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ที่มีอายุต่างกัน ความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่ม จึงไม่ต้องทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ ถึงแม้ว่าผลการคำนวณที่ออกมาใน Output Window จะให้ค่าความแตกต่างรายคู่มาด้วยก็ตาม



ตารางที่ 4.20 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติกการม กรุงเทพมหานคร ด้านความรู้สึกของผู้เรียน จำแนกตามอายุ

อายุ	n	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ต่ำกว่า 13 ปี	17	4.15	0.63	มาก
13 - 14 ปี	121	4.30	0.52	มาก
15 ปีขึ้นไป	24	4.29	0.39	มาก
รวม	162	4.28	0.52	มาก

จากตารางที่ 4.20 พบว่า นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติกการม กรุงเทพมหานคร มีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านความรู้สึกของผู้เรียน จำแนกตามอายุ อยู่ในระดับมาก และเมื่อจำแนกตามอายุ พบว่า มากที่สุดมีอายุอยู่ระหว่าง 13 - 14 ปี รองลงมาคืออายุ 15 ปีขึ้นไป และน้อยที่สุดมีอายุต่ำกว่า 13 ปี

ตารางที่ 4.21 การวิเคราะห์ความแปรปรวนระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติกการม กรุงเทพมหานคร ด้านความรู้สึกของผู้เรียน จำแนกตามอายุ

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
ระหว่างกลุ่ม	0.36	2	0.18	0.67	0.51
ภายในกลุ่ม	42.58	159	0.27		
รวม	42.94	161			

จากตารางที่ 4.21 พบว่า นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติกการม กรุงเทพมหานคร ที่มีอายุต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านความรู้สึกของผู้เรียน ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่ม จึงไม่ต้องทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ ถึงแม้ว่าผลการคำนวณที่ออกมาใน Output Window จะให้ค่าความแตกต่างรายคู่มาด้วยก็ตาม

ตารางที่ 4.22 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ด้านประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำแนกตามอายุ

อายุ	n	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ต่ำกว่า 13 ปี	17	4.21	0.41	มาก
13 - 14 ปี	121	4.18	0.59	มาก
15 ปีขึ้นไป	24	4.07	0.33	มาก
รวม	162	4.17	0.54	มาก

จากตารางที่ 4.22 พบว่า นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร มีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำแนกตามอายุ อยู่ในระดับมาก และเมื่อจำแนกตามอายุ พบว่า มากที่สุดมีอายุต่ำกว่า 13 ปี รองลงมา มีอายุอยู่ระหว่าง 13 - 14 ปี และน้อยที่สุดมีอายุ 15 ปีขึ้นไป

ตารางที่ 4.23 การวิเคราะห์ความแปรปรวนระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ด้านประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำแนกตามอายุ

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
ระหว่างกลุ่ม	0.26	2	0.13	0.45	0.64
ภายในกลุ่ม	46.44	159	0.29		
รวม	46.71	161			

จากตารางที่ 4.23 นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ที่มีอายุต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่ม จึงไม่ต้องทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ ถึงแม้ว่าผลการคำนวณที่ออกมาใน Output Window จะให้ค่าความแตกต่างรายคู่มาด้วยก็ตาม

ตารางที่ 4.24 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร โดยรวมทั้ง 3 ด้าน จำแนกตามระดับชั้นเรียน

ระดับชั้นเรียน	n	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
มัธยมศึกษาปีที่ 1	39	4.19	0.46	มาก
มัธยมศึกษาปีที่ 2	63	4.33	0.47	มาก
มัธยมศึกษาปีที่ 3	60	4.11	0.34	มาก
รวม	162	4.21	0.43	มาก

จากตารางที่ 4.24 พบว่า นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร มีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยรวมทั้ง 3 ด้าน จำแนกตามระดับชั้นเรียน อยู่ในระดับมาก และเมื่อจำแนกตามระดับชั้นเรียนพบว่า มากที่สุดอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 รองลงมาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และน้อยที่สุดอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ตารางที่ 4.25 การวิเคราะห์ความแปรปรวนระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร โดยรวมทั้ง 3 ด้าน จำแนกตามระดับชั้นเรียน

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
ระหว่างกลุ่ม	1.50	2	0.75	4.13	0.02*
ภายในกลุ่ม	28.86	159	0.18		
รวม	30.36	161			

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.25 พบว่า นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้นเรียนต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยรวมทั้ง 3 ด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงทำการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ้ (Scheffé) ดังตารางที่ 4.26

ตารางที่ 4.26 การวิเคราะห์ความแตกต่างเป็นรายคู่ ระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร โดยรวมทั้ง 3 ด้าน จำแนกตามระดับชั้นเรียน ด้วยวิธีการของเชฟเฟ้ (Scheffé)

ระดับชั้นเรียน	มัธยมศึกษาปีที่ 1 ( $\bar{X} = 4.19$ )	มัธยมศึกษาปีที่ 2 ( $\bar{X} = 4.33$ )	มัธยมศึกษาปีที่ 3 ( $\bar{X} = 4.11$ )
มัธยมศึกษาปีที่ 1 ( $\bar{X} = 4.19$ )	-	0.14*	0.08
มัธยมศึกษาปีที่ 2 ( $\bar{X} = 4.33$ )		-	0.22
มัธยมศึกษาปีที่ 3 ( $\bar{X} = 4.11$ )			-

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.26 พบว่า นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร มีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยรวมทั้ง 3 ด้าน จำแนกตามระดับชั้นเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีจำนวน 1 คู่ ได้แก่ กลุ่มระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมากกว่า กลุ่มระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ตารางที่ 4.27 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ด้านองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำแนกตามระดับชั้นเรียน

ระดับชั้นเรียน	n	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
มัธยมศึกษาปีที่ 1	39	4.19	0.56	มาก
มัธยมศึกษาปีที่ 2	63	4.30	0.46	มาก
มัธยมศึกษาปีที่ 3	60	4.07	0.37	มาก
รวม	162	4.19	0.47	มาก

จากตารางที่ 4.27 พบว่า นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร มีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนา โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำแนกตามระดับชั้นเรียน อยู่ในระดับมาก และเมื่อจำแนกตามระดับชั้นเรียน พบว่า มากที่สุดอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 รองลงมาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และน้อยที่สุดอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ตารางที่ 4.28 การวิเคราะห์ความแปรปรวนระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ด้านองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำแนกตามระดับชั้นเรียน

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
ระหว่างกลุ่ม	1.67	2	0.84	4.01	0.02*
ภายในกลุ่ม	33.17	159	0.21		
รวม	34.85	161			

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.28 พบว่า นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร มีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนา โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ



0.05 จึงทำการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ้ (Scheffé) ดังตารางที่ 4.29

ตารางที่ 4.29 การวิเคราะห์ความแตกต่างเป็นรายคู่ ระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ด้านองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำแนกตามระดับชั้นเรียนด้วยวิธีการของเชฟเฟ้ (Scheffé)

ระดับชั้นเรียน	มัธยมศึกษาปีที่ 1 ( $\bar{X} = 4.19$ )	มัธยมศึกษาปีที่ 2 ( $\bar{X} = 4.30$ )	มัธยมศึกษาปีที่ 3 ( $\bar{X} = 4.07$ )
มัธยมศึกษาปีที่ 1 ( $\bar{X} = 4.19$ )	-	0.11*	0.12
มัธยมศึกษาปีที่ 2 ( $\bar{X} = 4.30$ )		-	0.23
มัธยมศึกษาปีที่ 3 ( $\bar{X} = 4.07$ )			-

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.29 พบว่า นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร มีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำแนกตามระดับชั้นเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีจำนวน 1 คู่ ได้แก่ กลุ่มระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมากกว่า กลุ่มระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ตารางที่ 4.30 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ด้านความรู้สึกรู้สึกของผู้เรียน จำแนกตามระดับชั้นเรียน

ระดับชั้นเรียน	n	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
มัธยมศึกษาปีที่ 1	39	4.28	0.56	มาก
มัธยมศึกษาปีที่ 2	63	4.37	0.54	มาก
มัธยมศึกษาปีที่ 3	60	4.20	0.45	มาก
รวม	162	4.28	0.52	มาก

จากตารางที่ 4.30 พบว่า นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร มีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านความรู้สึกรู้สึกของผู้เรียน จำแนกตามระดับชั้นเรียน อยู่ในระดับมาก และเมื่อจำแนกตามระดับชั้นเรียน พบว่า มากที่สุดอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 รองลงมาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และน้อยที่สุดอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ตารางที่ 4.31 การวิเคราะห์ความแปรปรวนระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ด้านความรู้สึกรู้สึกของผู้เรียน จำแนกตามระดับชั้นเรียน

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
ระหว่างกลุ่ม	0.89	2	0.45	1.69	0.19
ภายในกลุ่ม	42.04	159	0.26		
รวม	42.94	161			

จากตารางที่ 4.31 พบว่า นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร มีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านความรู้สึกรู้สึกของผู้เรียน ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่ม จึงไม่ต้องทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ ถึงแม้ว่าผลการคำนวณที่ออกมาใน Output Window จะให้ค่าความแตกต่างรายคู่มาด้วยก็ตาม

ตารางที่ 4.32 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ด้านประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำแนกตามระดับชั้นเรียน

ระดับชั้นเรียน	n	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
มัธยมศึกษาปีที่ 1	39	4.09	0.60	มาก
มัธยมศึกษาปีที่ 2	63	4.32	0.56	มาก
มัธยมศึกษาปีที่ 3	60	4.06	0.44	มาก
รวม	162	4.17	0.54	มาก

จากตารางที่ 4.32 พบว่า นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร มีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำแนกตามระดับชั้นเรียน อยู่ในระดับมาก และเมื่อจำแนกตามระดับชั้นเรียน พบว่า มากที่สุดอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 รองลงมาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และน้อยที่สุดอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ตารางที่ 4.33 การวิเคราะห์ความแปรปรวนระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ด้านประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำแนกตามระดับชั้นเรียน

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
ระหว่างกลุ่ม	2.24	2	1.12	4.01	0.02*
ภายในกลุ่ม	44.46	159	0.28		
รวม	46.71	161			

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.33 พบว่า นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร มีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงทำการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ้ (Scheffe) ดังตารางที่ 4.34

ตารางที่ 4.34 การวิเคราะห์ความแตกต่างเป็นรายคู่ ระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ด้านประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำแนกตามระดับชั้นเรียนด้วยวิธีการของเชฟเฟ้ (Scheffé)

ระดับชั้นเรียน	มัธยมศึกษาปีที่ 1 ( $\bar{X} = 4.09$ )	มัธยมศึกษาปีที่ 2 ( $\bar{X} = 4.32$ )	มัธยมศึกษาปีที่ 3 ( $\bar{X} = 4.06$ )
มัธยมศึกษาปีที่ 1 ( $\bar{X} = 4.09$ )	-	0.23*	0.03
มัธยมศึกษาปีที่ 2 ( $\bar{X} = 4.32$ )		-	0.26
มัธยมศึกษาปีที่ 3 ( $\bar{X} = 4.06$ )			-

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.34 พบว่า นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร มีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำแนกตามระดับชั้นเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีจำนวน 1 คู่ ได้แก่ กลุ่มระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยมากกว่า กลุ่มระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะ จากผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ใช้การวิเคราะห์โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) แล้วเรียงลำดับความถี่ (Frequency) และนำเสนอในรูปตารางประกอบการบรรยาย

ผู้วิจัยได้ตั้งคำถามแบบปลายเปิด (Open Ends Questionnaire) สำหรับให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้เสนอแนะเกี่ยวกับการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และนำเสนอในรูปตารางประกอบการบรรยาย ปรากฏดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.35 ข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการเรียนวิชาพระพุทธศาสนา โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ด้านองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ลำดับที่	ข้อเสนอแนะ	ความถี่
1	ควรปรับขนาดของตัวหนังสือให้ใหญ่ขึ้น	45
2	ควรปรับสีตัวหนังสือกับพื้นหลังให้ดูกลมกลืน	69
3	อยากให้มีส่วนวิดิทัศน์เพิ่มขึ้น	55
4	อยากให้มีส่วนภาพประกอบเพิ่มขึ้น	38
5	อยากให้นำบทเรียนใหม่ ๆ มาสอน	85

จากตารางที่ 4.35 พบว่า นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร มีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนา โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มากที่สุดคือ อยากให้นำบทเรียนใหม่ ๆ มาสอน รองลงมา คือ ควรปรับสีตัวหนังสือกับพื้นหลังให้ดูกลมกลืน และน้อยที่สุดคือ อยากให้มีส่วนภาพประกอบเพิ่มขึ้น



**ตารางที่ 4.36 ข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้  
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร  
ด้านความรู้สึกของผู้เรียน**

ลำดับที่	ข้อเสนอแนะ	ความถี่
1	อยากให้มีการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอีก	80
2	อยากได้ประสบการณ์ใหม่ๆ	95

จากตารางที่ 4.53 พบว่า นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร มีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านความรู้สึกของผู้เรียนมากที่สุด คือ อยากได้ประสบการณ์ใหม่ๆ รองลงมาคือ อยากให้มีการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอีก

**ตารางที่ 4.37 ข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้  
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร  
ด้านประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน**

ลำดับที่	ข้อเสนอแนะ	ความถี่
1	อยากเปลี่ยนกระดานดำให้เป็นกระดานอิเล็กทรอนิกส์	46

จากตารางที่ 4.54 พบว่า นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร มีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีประการเดียว คือ อยากเปลี่ยนกระดานดำให้เป็นกระดานอิเล็กทรอนิกส์

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง “ความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม” มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม ที่มี เพศ อายุ และระดับชั้นเรียนต่างกัน และเพื่อศึกษาข้อเสนอแนะของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม เกี่ยวกับการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม มีจำนวนทั้งสิ้น 280 คน ใช้การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยการไต่ตารางของเครซีและมอร์แกน (Krejcie and Morgan) ใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น โดยใช้ระดับชั้นเรียนเป็นตัวแบ่งชั้นภูมิ กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละชั้นภูมิตามสัดส่วน และทำการสุ่มแต่ละชั้นภูมิตามจำนวนที่กำหนดไว้ ได้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยทั้งสิ้น จำนวน 162 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามปลายปิดและปลายเปิด โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ประกอบด้วย ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ และระดับชั้นเรียน จำนวน 3 ข้อ ลักษณะของคำถามเป็นแบบสำรวจรายการ (Check List) ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม ด้านองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน, ด้านความรู้สึของผู้เรียน และด้านประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำนวน 25 ข้อ ลักษณะของแบบสอบถาม มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) และตอนที่ 3 เป็นข้อคำถามปลายเปิด จำนวน 3 ข้อ เกี่ยวกับข้อเสนอแนะที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม

การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร จำนวน 162 คน

การวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้การวิเคราะห์โดยการแจกแจงค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (percentage) ความคิดเห็นของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม เกี่ยวกับการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ใช้การวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม เกี่ยวกับการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจำแนกตามเพศ ใช้การทดสอบ t-test สำหรับจำแนกตามอายุ และระดับชั้นเรียน ใช้การทดสอบ F-test หากพบว่ามีแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติผู้วิจัยจะทำการวิเคราะห์ต่อด้วยวิธีหาความแตกต่างรายคู่ของเซฟเฟ้ (Scheffé) และข้อเสนอแนะจากผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ใช้การวิเคราะห์โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) แล้วเรียงลำดับความถี่ (Frequency)

## 5.1 สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร สามารถสรุปผลได้ดังนี้

**5.1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม** พบว่านักเรียนที่ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 91 คน คิดเป็นร้อยละ 56.2 มีอายุระหว่าง 13 – 14 ปี จำนวน 121 คน คิดเป็นร้อยละ 74.7 รองลงมามีอายุ 15 ปีขึ้นไป จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 14.8 และน้อยที่สุดมีอายุต่ำกว่า 13 ปี จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 10.5 มีระดับชั้นเรียนอยู่ที่ มัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 38.9 รองลงมามีระดับชั้นเรียนอยู่ที่มัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 37.0 และน้อยที่สุดมีระดับชั้นเรียนอยู่ที่มัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 24.1

**5.1.2 ผลการศึกษาวเคราะห์ความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร** พบว่า นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร มีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยรวมทั้ง 3 ด้าน อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.21 และจำแนกในแต่ละด้าน มีดังต่อไปนี้

- 1) ด้านองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.19
- 2) ด้านความรู้สึกรักของผู้เรียน อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.28
- 3) ด้านประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.17

5.1.3 ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย โดยการวิเคราะห์เปรียบเทียบความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม ที่มีเพศ อายุ และระดับชั้นเรียนต่างกัน พบว่า นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ที่มีเพศ อายุ และระดับชั้นเรียนแตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไม่แตกต่างกัน เมื่อแยกทดสอบในแต่ละด้าน มีรายละเอียดดังนี้

1) ด้านองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ที่มีเพศ อายุ และระดับชั้นเรียนแตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนา โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไม่แตกต่างกัน

2) ด้านความรู้สึกรักของผู้เรียน พบว่า นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ที่มีเพศ อายุ และระดับชั้นเรียนแตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไม่แตกต่างกัน

3) ด้านประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ที่มีเพศ อายุ และระดับชั้นเรียนแตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไม่แตกต่างกัน

5.1.4 ผลข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร สามารถแยกเป็นด้าน มีรายละเอียดดังนี้

1) ด้านองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรียงลำดับดังนี้

1.1 ควรปรับขนาดของตัวหนังสือให้ใหญ่ขึ้น

1.2 ควรปรับสีตัวหนังสือกับพื้นหลังให้ดูกลมกลืน

1.3 อยากให้มีสื่อวีดิทัศน์เพิ่มขึ้น

1.4 อยากให้มีรูปภาพประกอบเพิ่มขึ้น

1.5 อยากให้นำบทเรียนใหม่ ๆ มาสอน

2) ด้านความรู้สึกรักของผู้เรียน มีดังนี้

2.1 อยากให้มีการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอีก

2.2 อยากได้ประสบการณ์ใหม่ ๆ

3) ด้านประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรียงลำดับดังนี้

3.1 อยากเปลี่ยนกระดานดำให้เป็นกระดานอิเล็กทรอนิกส์



## 5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากการสรุปผลการวิจัย สามารถนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

### 5.2.1 ความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร

ผลการศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม โดยรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2545 มาตรา 22 ได้กำหนดไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักผู้เรียนทุกคน มีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ และมาตรา 24 ได้กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้ไว้ว่า ให้จัดเนื้อหาสาระกิจกรรมโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างผู้เรียน ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการการเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา และจัดกิจกรรมให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้คิดเป็น และทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องรวมถึงปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชาจัดสภาพแวดล้อมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้รอบด้าน และประสานความร่วมมือเพื่อพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ ดังนั้น การที่ครูจะจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อนำไปสู่ความสำเร็จตามแนวทางการปฏิรูปการเรียนรู้จำเป็นต้องปรับวิธีการและเทคนิคการสอนให้เหมาะสมและหลากหลายรูปแบบ ตลอดจนให้สอดคล้องกับแนวทางการปฏิรูป ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุพัตรา เกษมเรืองกิจ ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง นพบุรีศรีนครพิงค์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาลวัดศรีปึงเมือง เทศบาลนครเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2550 จำนวน 34 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ประกอบด้วย 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องนพบุรีศรีนครพิงค์ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน 3) แบบทดสอบระหว่างเรียน 4) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่ได้รับการสอน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดำเนินการศึกษาโดยให้ประชากรทำแบบทดสอบก่อนเรียน แล้วให้ศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและทำแบบทดสอบระหว่างเรียน หลังจากศึกษาเนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจบแล้วจึงให้ทำแบบทดสอบหลังเรียน จากนั้นนำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียนมาทำการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่เรียน โดยใช้บทเรียน



คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษา พบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ โดยคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้งหมดจากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนคิดเป็นร้อยละ 89.62 และคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้งหมดจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 88.10 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าก่อนเรียน 3) นักเรียนส่วนใหญ่เห็นด้วยว่า การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยให้นักเรียนมีความรู้ในเนื้อหามากยิ่งขึ้นและนักเรียนส่วนใหญ่ชอบเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและต้องการที่จะเรียนเนื้อหาหรือกลุ่มสาระอื่น โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นต้น

ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านความรู้สึกลึกของผู้เรียน ซึ่งมีค่าแปลผลอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาเป็นวิชาที่เรียนแล้วรู้สึกไม่ค่อยสนุก แต่ถ้าเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้วทำให้นักเรียนได้สัมผัสกับรูปภาพ เสียงประกอบ หรือจะเป็นวิดิทัศน์ และทำให้นักเรียนเข้าใจมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ ทฤษฎีการเรียนรู้ 8 ขั้น ของกาเย่ (Gagne) ที่ได้กล่าวไว้ คือ 1) การจูงใจ (Motivation Phase) การคาดหวังของผู้เรียนเป็นแรงจูงใจในการเรียนรู้ 2) การรับรู้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ (Apprehending Phase) ผู้เรียนจะรับรู้สิ่งที่สอดคล้องกับความตั้งใจ 3) การปรุงแต่งสิ่งที่รับรู้ไว้เป็นความจำ (Acquisition Phase) เพื่อให้เกิดความจำระยะสั้นและระยะยาว 4) ความสามารถในการจำ (Retention Phase) 5) ความสามารถในการระลึกถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปแล้ว (Recall Phase) 6) การนำไปประยุกต์ใช้กับสิ่งที่เรียนรู้ไปแล้ว (Generalization Phase) 7) การแสดงออกพฤติกรรมที่เรียนรู้ (Performance Phase) 8) การแสดงผลการเรียนรู้ กลับไปยังผู้เรียน (Feedback Phase) ผู้เรียนได้รับทราบผลเร็ว จะทำให้มีผลดีและประสิทธิภาพสูงซึ่งองค์ประกอบที่สำคัญที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ จากแนวคิดนักการศึกษา กาเย่ (Gagne) คือ 1) ผู้เรียน (Learner) มีระบบสัมผัสและระบบประสาทในการรับรู้ 2) สิ่งเร้า (Stimulus) คือ สถานการณ์ต่างๆ ที่เป็นสิ่งเร้าให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ 3) การตอบสนอง (Response) คือ พฤติกรรมที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้

ด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งมีค่าแปลผลอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ นักเรียนยังไม่รู้จักหรือคุ้นเคยกับการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และยังไม่รู้จักประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แล้วก็ราคาเครื่องคอมพิวเตอร์มีราคาแพง แต่ในปัจจุบันราคาก็เริ่มจะถูกลง เหตุเพราะมีคู่แข่งกันในตลาด IT มีจำนวนมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จาริตา ประทีปะเสน ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาสังคม เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหอพระ จังหวัดเชียงใหม่ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 จำนวน 36 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย 1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ 2. แบบทดสอบหลังเรียน 3. แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คำแนะนำการศึกษาโดยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย จากนั้นนำคะแนนการทดสอบมาทำการวิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ยและร้อยละ และนำการตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นของผู้เรียนต่อการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มาทำการสรุปและเขียนบรรยายผลการศึกษา พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 จากการตอบแบบสอบถามของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า ผู้เรียนส่วนใหญ่เห็นด้วยว่ารูปแบบการใช้งานและเนื้อหาตลอดจนแบบทดสอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องนี้มีเหมาะสมและผู้เรียนสามารถเรียนได้ดี อย่างไรก็ตามมีข้อเสนอแนะว่าควรจะมีเสียงบรรยายประกอบการสนทนาในบทเรียน เพื่อนำเสนอใจยิ่งขึ้น เป็นต้น

และแบ่งเป็นรายด้านในการอภิปรายผลตามลำดับดังนี้

1) จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านที่ 1 คือ ด้านองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อที่สามารถเข้าใจง่าย และใช้งานไม่ยุ่งยากพร้อมทั้งประหยัดเวลาในการเรียน รวมถึงสามารถเรียนซ้ำในกรณีที่เราไม่เข้าใจในบทเรียนนั้น ๆ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จริญญาพร ตะโพธิ์ ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องชนิดของคำ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2544 ของโรงเรียนปิ่นสร้อยแยลส์วิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ โดยสุ่มอย่างง่ายมา 1 ห้องเรียน จำนวน 40 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องชนิดของคำ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบวัดความสนใจ และแบบวัดความคงทนในการจำของนักเรียน ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนที่เรียนเสริมด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. นักเรียนส่วนใหญ่ ให้ความสนใจในการเรียน โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในระดับมาก
3. นักเรียนมีความคงทนในการจำเรื่องชนิดของคำ เมื่อเรียนเสริมด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นต้น

ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ภาษาที่นำมาใช้ในการนำเสนอมีความเข้าใจง่าย ซึ่งมีค่าแปลผลอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ รูปแบบการใช้ภาษาที่กะทัดรัด อ่านง่าย เข้าใจได้อย่างรวดเร็ว กล่าวคือ สรุปหรือย่อบทความ จับประเด็นที่สำคัญมา แล้วนำมาถ่ายทอดนักเรียนก็จะเข้าใจ

ได้รวดเร็วขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ **เยาวลักษณ์ วงศ์พิมพ์** ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การเรียนรู้ ระบบมัลติมีเดีย วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทฤษฎีทอรัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการทดลองพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การเรียนรู้ ระบบมัลติมีเดีย วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทฤษฎีทอรัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 77.67/80.55 มีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.64 และนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีปกติ มีความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีปกติ มีเจตคติต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการเรียนรู้ที่อยู่ในระดับดีมาก เป็นต้น

**ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด** คือ ขนาดตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสมต่อการอ่าน, ความสวยงามของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และการจัดวางองค์ประกอบของบทเรียนได้อย่างเหมาะสม ซึ่งมีค่าแปลผลอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการเรียนผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์สามารถปรับเปลี่ยนแก้ไขขนาดของตัวอักษรง่ายและรวดเร็ว ไม่ยุ่งยาก รวมไปถึงการจัดนำภาพมาประกอบ ซึ่งมีสีสันทำให้นักเรียนเข้าใจง่าย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ **จาริตา ประทีปะเสน** ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาสังคม เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหอพระ จังหวัดเชียงใหม่ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 จำนวน 36 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย 1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ 2. แบบทดสอบหลังเรียน 3. แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดำเนินการศึกษาโดยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย จากนั้นนำคะแนนการทดสอบมาทำการวิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ยและร้อยละ และนำการตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นของผู้เรียนต่อการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มาทำการสรุปและเขียนบรรยาย ผลการศึกษา พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 จากการตอบแบบสอบถามของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า ผู้เรียนส่วนใหญ่เห็นด้วยว่ารูปแบบการใช้งานและเนื้อหาตลอดจนแบบทดสอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องนี้ มีความเหมาะสมและ ผู้เรียนสามารถเรียนได้ดี อย่างไรก็ตามมีข้อเสนอแนะว่าควรจะมีเสียงบรรยายประกอบการสนทนาในบทเรียน เพื่อให้น่าสนใจยิ่งขึ้น

2) จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านที่ 2 คือ ด้านความรู้สึกลึกของผู้เรียน พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการได้ยิน ได้ฟัง หรือได้เห็นภาพ เสียงประกอบ รวมถึงภาพยนตร์ ซึ่งจะทำให้เด็กเกิดความรู้สึกสนุกสนาน หรือรู้สึกเข้าใจง่ายกว่าการเรียนแบบปกติ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ **สมยศ ทิพย์เที่ยงแท้** ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลการพัฒนา

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านอินเทอร์เน็ต วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องเครื่องใช้ไฟฟ้าสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป้อมนาคราชสวาทยานนท์ จังหวัดสมุทรปราการ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 โรงเรียนป้อมนาคราชสวาทยานนท์ จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 40 คน ได้มาโดยเลือกแบบเจาะจงนักเรียนที่มีความสามารถในการใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องเครื่องใช้ไฟฟ้า สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องเครื่องใช้ไฟฟ้า ที่มีค่าความเที่ยง 0.87 และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบค่าที ผลการวิจัยปรากฏว่า 1)บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านอินเทอร์เน็ต วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องเครื่องใช้ไฟฟ้า สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ 81.50/84.25 2)ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเครื่องใช้ไฟฟ้าของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3)นักเรียนมีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านอินเทอร์เน็ตในด้านความพึงพอใจ ความน่าสนใจ และการเห็นคุณค่าในระดับสูง

**ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด** คือ นักเรียนได้รับประสบการณ์ใหม่ ๆ จากการเรียน ซึ่งมีค่าแปลผลอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะประสบการณ์ที่ได้รับเป็นประสบการณ์จริง ซึ่งได้ถูกถ่ายทอดออกมาหรือถูกจัดทำให้อยู่ในรูปของไฟล์เสียง ไฟล์ภาพยนตร์ ซึ่งนักเรียนจะสามารถทำความเข้าใจโดยการฟังเสียง และชมภาพประกอบ แล้วเกิดประสบการณ์ตามเรื่องที่น่ามาเสนอโดยปริยาย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ **เยาวลักษณ์ วงศ์พิมพ์** ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนการเรียนรู้ ระบบมัลติมีเดีย วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทฤษฎีทอรัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการทดลองพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การเรียนรู้ ระบบมัลติมีเดีย วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทฤษฎีทอรัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพ 77.67/80.55 มีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.64 และนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีปกติ มีความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีปกติ มีเจตคติต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการเรียนรู้ที่อยู่ในระดับดีมาก

**ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด** คือ นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นที่อยากจะเรียน ซึ่งมีค่าแปลผลอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะลักษณะนิสัยของนักเรียนแต่ละคน จะมีลักษณะนิสัยไม่เหมือนกัน แต่ละคนจะมีความสามารถในการเรียนรู้ไม่เท่ากัน ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนก็สามารถสร้างความกระตือรือร้นให้อยู่ในระดับหนึ่ง ส่วนนักเรียนจะมีความกระตือรือร้นมากแค่ไหนนั้น ก็เป็นสิทธิส่วนบุคคล เราจะไปบังคับกันไม่ได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ **ศิริพร จินดาราม** ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลการสอนซ่อมเสริมโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มี



ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องความน่าจะเป็น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนซ่อมเสริมโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมีความสนใจในวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนซ่อมเสริมแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3) จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านที่ 3 คือ ด้านประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะคอมพิวเตอร์มีประโยชน์มากมาย และสามารถใช้งานได้หลากหลาย และปัจจุบัน โดยส่วนใหญ่แล้วสถานศึกษาแต่ละแห่งจะมีสื่อหรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์มามีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ รวมถึงการนำไปใช้ในการสอนหรือพัฒนาสื่อการสอนเพื่อช่วยให้การสอนมีความหลากหลาย และง่ายต่อการเข้าใจในวิชานั้น ๆ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อมรฤทธิ อุทราช ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง พลังงานกับชีวิต กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2543 โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัยกาฬสินธุ์ อำเภอเขาวง จังหวัดกาฬสินธุ์ ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม จำนวน 1 ห้องเรียน รวมจำนวนนักเรียนทั้งหมด 34 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง พลังงานกับชีวิต และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เรื่อง พลังงานกับชีวิต มีค่าความเชื่อมั่น 0.86 สถิติที่ใช้ในการวิจัยเพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง พลังงานกับชีวิต วิชาวิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แบ่งเป็น 2 ตอน คือ 1) หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง พลังงานกับชีวิต โดยหาค่าเฉลี่ยร้อยละของการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน และ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง พลังงานกับชีวิต ในการทดสอบค่าที (Paired t-test) วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป การวิจัยปรากฏผลดังนี้ 1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง พลังงานกับชีวิตในวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ 90.18/85.42 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้คือ 80/80 2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง พลังงานกับชีวิต สูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนได้รับการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง พลังงานกับชีวิต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ นักเรียนสามารถเรียนรู้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ทั้งในห้องเรียน และนอกห้องเรียน ซึ่งมีค่าแปลผลอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการเรียนรู้อินปัจจุบันไม่จำเป็นต้องเรียนรู้อะไรเฉพาะในห้องเรียนเพียงอย่างเดียว แต่ยังสามารถเรียนรู้นอก



ห้องเรียนโดยผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในระบบออนไลน์ หรือจะเป็นการนำข้อมูลจากเว็บไซต์มานำเสนอเพื่อเปิดโลกทัศน์ที่กว้างไกลแก่นักเรียน และนักเรียนสามารถนำไปเรียนเองได้ที่บ้าน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมยศ ทิพย์เที่ยงแท้ ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านอินเทอร์เน็ต วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องเครื่องใช้ไฟฟ้า สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป้อมนาคราชสวทยานนท์ จังหวัดสมุทรปราการ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 โรงเรียนป้อมนาคราชสวทยานนท์ จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 40 คน ได้มาโดยเลือกแบบเจาะจงนักเรียนที่มีความสามารถในการใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องเครื่องใช้ไฟฟ้า สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องเครื่องใช้ไฟฟ้า ที่มีค่าความเที่ยง 0.87 และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที ผลการวิจัยปรากฏว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านอินเทอร์เน็ต วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องเครื่องใช้ไฟฟ้า สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ 81.50/84.25 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเครื่องใช้ไฟฟ้าของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) นักเรียนมีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านอินเทอร์เน็ตในด้านความพึงพอใจ ความน่าสนใจ และการเห็นคุณค่าในระดับสูง

ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยให้นักเรียนประหยัดงบประมาณค่าใช้จ่ายในการเรียน ซึ่งมีค่าแปลผลอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเครื่องคอมพิวเตอร์หนึ่งเครื่องสามารถทำงานให้ได้หลายอย่าง และสามารถจัดเก็บข้อมูลได้มากมาย ซึ่งปัจจุบันราคาเครื่องคอมพิวเตอร์ก็มีราคาถูกลง และเกือบจะทุกบ้านจะมีเครื่องคอมพิวเตอร์เอาไว้ใช้งาน ดังนั้นหากมองโดยภาพรวมแล้วเครื่องคอมพิวเตอร์ก็จะมีราคาไม่แพงอย่างที่คิด และสามารถทำให้เราประหยัดเวลา ประหยัดสถานที่ในการจัดเก็บเอกสาร หรือข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ รุ่งทิศา ไชยชมภู ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเขตภูมิอากาศโลกเป็นอย่างไรใครรู้บ้างที่มีต่อการเขียนสะท้อนความคิดของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาริตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนจำนวน 30 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งมีทั้งหมด 6 บทเรียน และแบบเขียนอนุทินวิเคราะห์ข้อมูลจากอนุทินด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา และเรียบเรียงข้อมูลเพื่อนำเสนอเชิงพรรณนา ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างสามารถเขียนสะท้อนความคิดเนื้อหาที่นำเสนอด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ทั้งด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย และสอดคล้องกับกรอบ 3-R ซึ่งได้แก่ สะท้อนความรู้สึกรู้สึกนึกคิดต่อประสบการณ์ เนื้อหา ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับวิชา

ที่เรียน และการนำไปใช้ ผู้เรียนร้อยละ 100 มีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาและสามารถใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน นอกจากนี้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์เนื้อหาโดยรวมได้ร้อยละ 83.66 มีความรู้สึกลทางบวกร้อยละ 83.33 มีความรู้สึกลทางลบร้อยละ 42.27 สามารถสร้างลักษณะนิสัยสร้างคุณค่า และการนำไปใช้ร้อยละ 74.99 และ 66.66 และ 55.66 ตามลำดับ นอกจากนี้การเขียนสะท้อนความคิดยังเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียน ได้ฝึกการเรียบเรียงและถ่ายทอดความคิดของตนเองออกมาเป็นตัวอักษรซึ่งเป็นการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และยังพัฒนาทักษะในการจัดลำดับความคิดของผู้เรียนอันเป็นแนวทางให้ผู้เรียนสามารถวัดและประเมินผลผู้เรียนตามสภาพจริง ได้อีกด้วย

**5.2.2 การศึกษาวิเคราะห์ความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม ที่มี เพศ อายุ และระดับชั้นเรียน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้**

1) จากสมมติฐานของการวิจัยที่ว่า นักเรียนที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียน วิชาพระพุทธศาสนา โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียน วัดมัชฌันติการาม แตกต่างกัน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียน วิชาพระพุทธศาสนา โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รวมทั้ง 3 ด้าน ไม่แตกต่างกัน ผลการวิจัย ไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อธิบายได้ว่า นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไม่แตกต่างกัน เพราะการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2545 มาตรา 22 ได้กำหนดไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักผู้เรียน ทุกคน มีความสามารถเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการ จัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุพัตรา เกษมเรืองกิจ ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน เรื่อง นพบุรีศรีนครพิงค์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียน เทศบาลวัดศรีปิงเมือง เทศบาลนครเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2550 จำนวน 34 คน เครื่องมือที่ใช้ใน การศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องนพบุรีศรีนครพิงค์ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน 3) แบบทดสอบระหว่างเรียน 4) แบบสอบถาม ความคิดเห็นของนักเรียนที่ได้รับการสอน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดำเนินการศึกษา โดยให้ประชากรทำแบบทดสอบก่อนเรียน แล้วให้ศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และทำแบบทดสอบระหว่างเรียน หลังจากศึกษาเนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจบแล้ว

จึงให้ทำแบบทดสอบหลังเรียน จากนั้นนำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียนมาทำการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำมาสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษา พบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ โดยคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้งหมดจากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนคิดเป็นร้อยละ 89.62 และคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้งหมดจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน คิดเป็นร้อยละ 88.10 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าก่อนเรียน 3) นักเรียนส่วนใหญ่เห็นด้วยว่า การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยให้นักเรียนมีความรู้ในเนื้อหามากยิ่งขึ้นและนักเรียนส่วนใหญ่ชอบเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและต้องการที่จะเรียนเนื้อหาหรือกลุ่มสาระอื่น โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2) จากสมมติฐานของการวิจัยที่ว่า นักเรียนที่มีอายุต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แตกต่างกัน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ที่มีอายุต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยรวมทั้ง 3 ด้าน ไม่มีความแตกต่างกัน ผลการวิจัยไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อธิบายได้ว่า นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร ที่มีอายุต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไม่แตกต่างกัน เพราะการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2545 มาตรา 24 ได้กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้ไว้ว่า ให้จัดเนื้อหาสาระกิจกรรมโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างผู้เรียน ฝึกทักษะ กระบวนการคิดการจัดการการเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา และจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น และทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องรวมถึงปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชาจัดสภาพแวดล้อมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้รอบด้าน และประสานความร่วมมือ เพื่อพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ จริญญาพร ตะโพธิ์ ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องชนิดของคำ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2544 ของโรงเรียนปรินส์รอยแอสต์วิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ โดยสุ่มอย่างง่ายมา 1 ห้องเรียน จำนวน 40 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องชนิดของคำ แบบทดสอบ

วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบวัดความสนใจ และแบบวัดความคงทนในการจำของนักเรียน ผลการวิจัยพบว่า

(1) นักเรียนที่เรียนเสริมด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลัง การทดลองสูงกว่าก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

(2) นักเรียนส่วนใหญ่ ให้ความสนใจในการเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในระดับมาก

(3) นักเรียนมีความคงทนในการจำเรื่องชนิดของคำเมื่อเรียนเสริมด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3) จากสมมติฐานของการวิจัยที่ว่า นักเรียนที่มีระดับชั้นเรียนต่างกัน มีความ คิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แตกต่างกัน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมณีนิลดิการาม กรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้น เรียนต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยรวมทั้ง 3 ด้าน แตกต่างกัน ผลการวิจัยเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อธิบายได้ว่านักเรียน ที่มีระดับชั้นเรียนต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน แตกต่างกัน เพราะระดับชั้นเรียนถูกแบ่งให้เรียนตามมาตรฐานการศึกษาใน ระดับชั้นนั้น ๆ ซึ่งหลักการเรียนจะเรียนจากง่ายไปหายาก กล่าวคือจากขั้นพื้นฐาน ไปถึงขั้นสูงสุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุพัตรา เกษมเรืองกิจ ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย สอน เรื่อง นพบุรีศรีนครพิงค์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียน เทศบาลวัดศรีปึงเมือง เทศบาลนครเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2550 จำนวน 34 คน เครื่องมือที่ใช้ใน การศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องนพบุรีศรีนครพิงค์ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน 3) แบบทดสอบระหว่างเรียน 4) แบบสอบถาม ความคิดเห็นของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดำเนินการศึกษา โดยให้ประชากรทำแบบทดสอบก่อนเรียน แล้วให้ศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และทำแบบทดสอบระหว่างเรียน หลังจากศึกษาเนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจบแล้วจึง ให้ทำแบบทดสอบหลังเรียน จากนั้นนำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียนมาทำการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำแบบสอบถาม ความคิดเห็นของนักเรียนที่เรียน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาหาค่าเฉลี่ยและส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษา พบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นมี ประสิทธิภาพ โดยคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้งหมดจากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนคิดเป็น ร้อยละ 89.62 และคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้งหมดจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ



88.10 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่า ก่อนเรียน 3) นักเรียนส่วนใหญ่เห็นด้วยว่า การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยให้นักเรียนมีความรู้ในเนื้อหามากยิ่งขึ้นและนักเรียนส่วนใหญ่ชอบเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและต้องการที่จะเรียนเนื้อหาหรือกลุ่มสาระอื่นโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

5.2.3 การศึกษาวิเคราะห์ข้อเสนอแนะของนักเรียนเกี่ยวกับการเรียนวิชา พระพุทธศาสนา โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านที่ 1 คือ ด้านองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า ข้อที่มีค่าความถี่สูงสุด คือ อยากให้นำบทเรียนใหม่ ๆ มาสอน ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยส่วนใหญ่แล้วจะเรียนจากตำราเรียนเพียงอย่างเดียว คืออ่านในหนังสือเรียนซึ่งอาจจะไม่เห็นชัดเจน เท่ากับการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มาช่วยสอน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริพร จินดาราม ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลการสอนซ่อมเสริม โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องความน่าจะเป็น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนซ่อมเสริมโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนซ่อมเสริมแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านที่ 2 คือ ด้านความรู้สึกรู้สึกของผู้เรียน พบว่า ข้อที่มีค่าความถี่สูงสุด คือ อยากได้ประสบการณ์ใหม่ ๆ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการเรียนวิชาพระพุทธศาสนา ซึ่งเป็นวิชาที่เที่ยงแท้ และเป็นจริง สามารถใช้ได้ทุกยุคทุกสมัย แต่การเรียนผ่านหนังสืออาจจะดูแล้วไม่ค่อยสนุก นักเรียนเบื่อง่าย ดังนั้นจึงควรนำสื่ออุปกรณ์ที่ทันสมัยเข้ามาช่วยในการเรียนการสอน และนำความรู้ใหม่ ๆ มาผสมผสานให้เข้ากัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุพัตรา เกษมเรืองกิจ ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง นพบุรีศรีนครพิงค์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาลวัดศรีปึงเมือง เทศบาลนครเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2550 จำนวน 34 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นครั้งนี้ประกอบด้วย 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องนพบุรีศรีนครพิงค์ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน 3) แบบทดสอบระหว่างเรียน 4) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดำเนิน



การศึกษาโดยให้ประชากรทำแบบทดสอบก่อนเรียน แล้วให้ศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและทำแบบทดสอบระหว่างเรียน หลังจากศึกษาเนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจบแล้วจึงให้ทำแบบทดสอบหลังเรียน จากนั้นนำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนระหว่างเรียนและหลังเรียนมาทำการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยร้อยละส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่เรียน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษา พบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ โดยคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้งหมดจากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนคิดเป็นร้อยละ 89.62 และคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้งหมดจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 88.10 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าก่อนเรียน 3) นักเรียนส่วนใหญ่เห็นด้วยว่าการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยให้นักเรียนมีความรู้ในเนื้อหามากยิ่งขึ้นและนักเรียนส่วนใหญ่ชอบเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและต้องการที่จะเรียนเนื้อหาหรือกลุ่มสาระอื่น โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3) จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านที่ 3 คือ ด้านประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า ข้อที่มีค่าความถี่สูงสุด คือ อยากเปลี่ยนกระดานดำให้เป็นกระดานอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ โลกยุคปัจจุบันเป็น โลกแห่งนวัตกรรม ที่มีเทคโนโลยีสมัยใหม่ ดังนั้นการเรียนจึงควรปรับเปลี่ยนการเรียนให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม และการเรียนในปัจจุบันได้เปิดกว้างมากขึ้นกว่าแต่ก่อน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมยศ ทิพย์เที่ยงแท้ ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านอินเทอร์เน็ต วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องเครื่องใช้ไฟฟ้า สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป้อมนาคราชสวทยานนท์ จังหวัดสมุทรปราการ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 โรงเรียนป้อมนาคราชสวทยานนท์ จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 40 คน ได้มาโดยเลือกแบบเจาะจงนักเรียนที่มีความสามารถในการใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องเครื่องใช้ไฟฟ้า สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องเครื่องใช้ไฟฟ้า ที่มีค่าความเที่ยง 0.87 และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบค่าที ผลการวิจัยปรากฏว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านอินเทอร์เน็ต วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องเครื่องใช้ไฟฟ้า สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ 81.50/84.25 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเครื่องใช้ไฟฟ้าของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่

ระดับ .05 และ 3) นักเรียนมีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านอินเทอร์เน็ตใน ด้านความพึงพอใจ ความน่าสนใจ และการเห็นคุณค่าในระดับสูง

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะและข้อค้นพบ (Fact Findings) จากการวิจัยและการอภิปรายผลแล้วสามารถสรุปผล โดยแบ่งเป็น 2 ระดับ ดังนี้

#### 5.3.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

จากผลการวิจัย จึงมีข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ดังนี้

ผลการศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม กรุงเทพมหานคร โดยรวมอยู่ในระดับมาก ดังนั้น โรงเรียนวัดมัชฌันติการามจึงควรรักษาและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้มีคุณภาพสูงยิ่งขึ้น โดยมีการจัดอบรมวิธีการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้สอนแก่ครูอาจารย์ภายในโรงเรียน

**ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด** คือ ด้านความรู้สึกรักของผู้เรียน ซึ่งมีค่าแปลผลอยู่ในระดับมาก ดังนั้น โรงเรียนวัดมัชฌันติการามจึงควรรักษาและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้มีคุณภาพสูงยิ่งขึ้น โดยให้ครูอาจารย์นำสื่อที่ทำจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ในการเรียนการสอนเพิ่มขึ้น

**ด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด** คือ ด้านประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งมีค่าแปลผลอยู่ในระดับมาก ดังนั้น โรงเรียนวัดมัชฌันติการามจึงควรรักษาและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้ดียิ่งขึ้นกว่านี้ รวมถึงต้องชี้แนะแนวทางเพื่อให้นักเรียนได้ทราบถึงประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังนั้นทางโรงเรียนวัดมัชฌันติการาม จะต้องจัดสรรงบประมาณในการจ้างผู้อบรมและจัดหาวัสดุอุปกรณ์ในการจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้เพียงพอต่อครูอาจารย์และนักเรียนที่ใช้เรียน และแบ่งเป็นรายด้านในการเสนอแนะเชิงนโยบายตามลำดับดังนี้

1) จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านที่ 1 คือ ด้านองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก ดังนั้น โรงเรียนวัดมัชฌันติการามจึงควรรักษาและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น โดยจัดให้มีการอบรมเกี่ยวกับการสร้างและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแก่คณะครูอาจารย์ภายในโรงเรียน

**ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด** คือ ภาษาที่นำมาใช้ในการนำเสนอมีความเข้าใจง่าย ซึ่งมีค่าแปลผลอยู่ในระดับมาก ดังนั้น โรงเรียนวัดมัชฌันติการามจึงควรรักษาและพัฒนาบทเรียน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้มีคุณภาพสูงยิ่งขึ้น โดยการนำภาษาที่เข้าใจง่าย กระชับ จับประเด็นที่สำคัญ ๆ มาใช้ในการนำเสนอ เพื่อจะทำให้ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว

**ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด** คือ ขนาดตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสมต่อการอ่าน, ความสวยงามของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และการจัดวางองค์ประกอบของบทเรียนได้อย่างเหมาะสม ซึ่งมีค่าแปลผลอยู่ในระดับมาก ดังนั้น โรงเรียนวัดมัชฌันติการามจึงควรรักษาและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้มีคุณภาพสูงยิ่งขึ้น โดยจัดขนาดของตัวอักษรให้พอเหมาะกับระดับสายตาของนักเรียน เห็นตัวอักษรได้ชัดเจน และจัดให้มีภาพประกอบ รวมถึงการจัดวางองค์ประกอบก่อนหลัง ได้อย่างเหมาะสมพอดี

2) จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านที่ 2 คือ ด้านความรู้สึกลึกของผู้เรียน พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ดังนั้น โรงเรียนวัดมัชฌันติการามจึงควรรักษาและพัฒนาเพื่อที่จะทำให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้น อยากที่จะเรียน แล้วเข้าใจ สามารถนำไปปรับใช้กับชีวิตประจำวันได้ และสร้างความสนุกสนานในการเรียน

**ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด** คือ นักเรียนได้รับประสบการณ์ใหม่ ๆ จากการเรียน ซึ่งมีค่าแปลผลอยู่ในระดับมากที่สุด ดังนั้นจึงควรรักษาระดับไว้ โดยการนำข้อมูลและข่าวสารที่เป็นปัจจุบัน นำมาปรับใช้ผสมผสานในการเรียนการสอนได้อย่างกลมกลืน เพราะวิชาพระพุทธศาสนาเป็นวิชาที่สอนในเรื่องจริง และมีความใหม่อยู่เสมอ

**ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด** คือ นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นที่อยากจะเรียนซึ่งมีค่าแปลผลอยู่ในระดับมาก ดังนั้น จึงควรรักษาและพัฒนา โดยการคัดสรร หรือสรรหาในสิ่งที่นักเรียนอยากรู้ อยากรู้ ศึกษา แล้วนำมาผสมผสานในการเรียนรู้ เพื่อให้เข้าใจมากขึ้น และสามารถนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้ด้วย

3) จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านที่ 3 คือ ด้านประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ดังนั้นจึงควรรักษาและพัฒนาเพื่อให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นมีประโยชน์และมีสาระมากยิ่งขึ้น

**ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด** นักเรียนสามารถเรียนรู้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ทั้งในห้องเรียน และนอกห้องเรียน ซึ่งมีค่าแปลผลอยู่ในระดับมาก ดังนั้นจึงควรรักษาและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้มีคุณภาพสูงยิ่งขึ้น โดยที่นักเรียนสามารถนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้เรียนต่างสถานที่ ไม่จำเป็นจะต้องเรียนที่ห้องเรียนเพียงอย่างเดียว

**ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด** คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยให้นักเรียนประหยัดงบประมาณค่าใช้จ่ายในการเรียน ซึ่งมีค่าแปลผลอยู่ในระดับมาก ดังนั้นจึงควรรักษาและพัฒนา

รวมถึงต้องชี้แจงในด้านการประโยชน์ที่จะได้กับราคาของคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการสร้างรวมถึงการใช้ในการเรียนรู้อีกด้วย

### 5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

จากผลการวิจัย จึงมีข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย ดังนี้

- 1) ควรศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 2) ควรศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ใช้เรียนซ่อมเสริม
- 3) ควรศึกษาหาความรู้ใหม่ ๆ เพื่อที่จะได้สร้างประสบการณ์ที่ดีให้แก่ผู้เรียน





## บรรณานุกรม

### 1. ภาษาไทย

#### 1) หนังสือทั่วไป

กรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ. **หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544**. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2545.

กระทรวงศึกษาธิการ, กรมการศึกษานอกโรงเรียน, ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา. **การวิจัยสำรวจบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน**. กรุงเทพมหานคร : บริษัทศูนย์การพิมพ์ แก่งจันทร์ จำกัด, 2541.

กิดานันท์ มลิทอง. **เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา**. กรุงเทพมหานคร : อรุณการพิมพ์, 2548.

คณะกรรมการการปฏิรูปการเรียนรู้. **ปฏิรูปการเรียนรู้ผู้เรียนเป็นสำคัญ**. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์การศาสนา, 2542.

ถนนอมพร เลาหจรัสแสง. **คอมพิวเตอร์ช่วยสอน**. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541.

ทินพันธุ์ นาคะตะ. **พระพุทธศาสนากับสังคมไทย**. กรุงเทพมหานคร : สหายบล็อกและการพิมพ์, 2529.

นิพนธ์ สุขปรีดี. **คอมพิวเตอร์ทางการศึกษา**. กรุงเทพมหานคร : โอ เอส พรีนติ้ง เฮ้าส์, 2528.

นิภา เมธชาวิชัย. **วิทยาการวิจัย**. กรุงเทพมหานคร : สถาบันราชภัฏธนบุรี, 2543.

ฝ่ายหนังสือส่งเสริมเยาวชน บริษัท ซีอีเคเคชั่น จำกัด (มหาชน). **พจนานุกรมไทย ฉบับทันสมัย**. กรุงเทพมหานคร : บริษัท ซีอีเคเคชั่น จำกัด (มหาชน), 2543.

พันโทประสาร ทองภักดี. **ระบบการศึกษาของพระพุทธเจ้า**. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ดำรงการพิมพ์, 2520.

พระเทพโสภณ (ประยูร ธมฺมจิตฺโต). **กรอบความคิดในการจัดทำสาระการเรียนรู้พระพุทธศาสนาในหลักสูตรใหม่**. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, 2545.

พระธรรมปิฎก (ประยุทธ์ ปยุตฺโต). **พุทธวิธีในการสอน**. กรุงเทพมหานคร : โอเอ็นจีการพิมพ์, 2542.

พระราชวรมนี (ประยูร ธมฺมจิตฺโต). **การคณะสงฆ์กับ พ.ร.บ. การศึกษาแห่งชาติ**. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, 2542.

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. **วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ (ฉบับปรับปรุงใหม่ล่าสุด).**

กรุงเทพมหานคร : สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ประสานมิตร, 2543.

สมชัย วงษ์นายะ รศ. ดร., และทวนทอง เขาวงกิตพิงศ์ รศ. ดร., **เอกสารประกอบการสอนวิชาการวิจัย. ม.ป.พ., 2551.**

ราชบัณฑิตยสถาน. **พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542.** กรุงเทพมหานคร : นานมีบุ๊คส์  
พับลิเคชันส์, 2546.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. **เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา.** กรุงเทพมหานคร : สุวีริยาสาส์น, 2540.

วสิน อินทสระ. **พุทธวิธีสอน ศึกษาศาสตร์แนวพุทธศาสตร์ ภาคที่ 2 ระบบการเรียนการสอน.**  
กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ, 2526.

วารินทร์ รัศมีพรหม. **สื่อการสอนเทคโนโลยีการศึกษาและการสอนร่วมสมัย.** กรุงเทพมหานคร :  
โรงพิมพ์ชวนพิมพ์ 2531.

ศิริรัตน์ เบาลือ. **มัลติมีเดียช่วยเพิ่มสติปัญญาได้จริงหรือ. เทคโนโลยีสื่อทางการศึกษา. ม.ป.พ., 2547.**

ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. **บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.**  
กรุงเทพมหานคร : บริษัทศูนย์การพิมพ์ แก่งจันทร์ จำกัด, 2541.

เสน่ห์ ชูโต. **องค์การสมัยใหม่. โครงการส่งเสริมการแต่งตำรา. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช,**  
2547.

ส่งศรี ชมพวงศ์. **การวิจัย. นครศรีธรรมราช : มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช, 2544.**

สุรศักดิ์ วาจาสิทธิ์ และคณะ. **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2545.**  
กรุงเทพมหานคร : วิญญูชน, 2546.

สุพัตรา สุภาพ. **ปัญหาสังคม. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2534.**

สมน อมรวิวัฒน์. **“คำบรรยายเรื่อง การสอนศีลธรรม การสอนแบบธรรมสาส์นจากพุทธวิธีสอน”,**  
**ในการประชุมทางวิชาการ เรื่อง พระพุทธศาสนากับการศึกษาในประเทศไทย.**  
กรุงเทพมหานคร : กรมการศาสนา กระทรวงศึกษาธิการ, 2513.

สมศักดิ์ บุญปู. **พระสงฆ์กับการศึกษาไทย. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, 2547.**

อวย เกตุสิงห์. **“จริยศึกษาจะสัมฤทธิ์ผลสมบูรณ์ได้อย่างไร”, ในประชุมวิชาการ เรื่องพระพุทธศาสนากับ**  
**การศึกษาในประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร : กรมการศาสนา กระทรวงศึกษาธิการ, 2513.**

อุทัย หิรัญโต. **สังคมวิทยาประยุกต์. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2519.**

## 2) บทความในวารสาร

บุญสม ขอบมาลี. “การสำรวจความต้องการการจัดการศึกษาในระดับปริญญาตรี ในจังหวัดลพบุรี”,  
วารสารกำแพงแสน. ปีที่ 1 ฉบับที่ 3 ม.ป.พ., 2546 : 141-142.

ยี่น ภู่วรรณ. “การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการเรียนการสอน”, วารสารไมโครคอมพิวเตอร์.  
ปีที่ 5 ฉบับที่ 36 กุมภาพันธ์ 2531 : 120 -134.

## 3) บทความจากเว็บไซต์

สำนักงานเลขาธิการกรมราชบัณฑิตยสถาน, “พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถานแบบออนไลน์ พ.ศ. 2542”,  
14 เมษายน 2553,

<<http://www.royin.go.th/th/home/index.php>> (24 April 2010)

bmasmartschool.com, “โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม พ.ศ. 2553”, 24 พฤษภาคม 2553,

<<http://www.bmasmartschool.com/watmatchantikaram/index.html>> (24 May 2010)

learnpitaka.com, “วัดเวฬุวันมหาวิหาร ประเทศอินเดีย”, 19 กุมภาพันธ์ 2554,

<<http://www.learnpitaka.com/History/Buddhist.html>> (19 February 2011)

thaicai.com , “CAI : Computer Assisted Instruction”, 19 กุมภาพันธ์ 2554

< <http://www.thaicai.com/cai>> (19 February 2011)

วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี, “ทฤษฎีการเรียนรู้ 8 ขั้น ของกาเย่ (Gagne)”, 19 กุมภาพันธ์ 2554,

<<http://th.wikipedia.org/wiki> (19 February 2011)

ประทีป ปั่นวงศ์, “การพัฒนาหลักสูตรที่เสนอเสนอโดยรอล์ฟไทเลอร์”, 25 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2554,

<<http://gotoknow.org/blog/prateppunwong/206262>> (25 February 2011)

08narudol29, “การพัฒนาหลักสูตรตามแนวคิดของ Hilda taba”, 25 กุมภาพันธ์ 2554,

<<http://08narudol29.multiply.com/journal/item/50>> (25 February 2011)

## 4) วิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์

จริยาพร ต๊ะโพธิ์. “การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องชนิดของคำ สำหรับนักเรียนชั้น  
มัธยมศึกษาปีที่ 2”. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัย  
เชียงใหม่, 2545.

จาริตา ประทีปะเสน. “การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาสังคม เรื่องการอนุรักษ์  
ทรัพยากรธรรมชาติ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหอพระ จังหวัดเชียงใหม่”,  
วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2546.

- ทรงกรด กุ๋ทอง. “ปัจจัยที่มีผลต่อความคิดเห็นของราษฎรท้องถิ่นต่อการจัดการทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่า อ่างเก็บน้ำบางพระ จ.ชลบุรี”. *วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545.*
- ธนาธิป จุระจาริตต์. “ความคิดเห็นของทหารกองหนุนในอำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายกที่มีต่อโครงการกองหนุนเพื่อความมั่นคงแห่งชาติ”. *วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541.*
- นิศาชล ประสารสุข. “ความคิดเห็นของผู้ป่วยต่อการใช้ยาสมุนไพรที่ได้รับจากการสั่งจ่ายจากโรงพยาบาลกุดชุม จังหวัดยโสธร”. *วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2540.*
- บุญธรรม คำพอ. “การศึกษาความแตกต่างระหว่างผู้ยอมรับและไม่ยอมรับวิชาการแผนใหม่ : ศึกษาเฉพาะกรณีมูลนิธิบูรณะชนบทหมู่ที่ 10 ตำบลโพธิ์งาม อำเภอสุวรรณบุรี จังหวัดชัยนาท”. *วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2520.*
- ปองปรีดา โยธา. “ความคิดเห็นของประชาชนต่อมาตรการแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศจากการผลิตกระแสไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ : กรณีศึกษาประชาชนตำบลสบป่าด อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง”. *วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2540.*
- พงษ์ไพบุลย์ ศิลาวราเวทย์. “ความคิดเห็นของประชาชนในเมืองต่อสวนสาธารณะ : กรณีศึกษาผู้ใช้สวนสาธารณะในกรุงเทพมหานคร”. *วิทยานิพนธ์สังคมศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2542.*
- เขवालักษณ์ วงศ์พิมพ์. “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การเรียนรู้ ระบบมัลติมีเดีย วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทฤษฎีพีทาโกรัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3”. *วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2545.*
- รุ่งทิวา ไชยชมพู. “การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเขตภูมิอากาศโลกเป็นอย่างไรใครรู้บ้างที่มีต่อการเขียนสะท้อนความคิดของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่”. *วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2547.*
- ศิริพร จินดาราม. “ผลการสอนซ่อมเสริมโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องความน่าจะเป็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3”. *วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2544.*

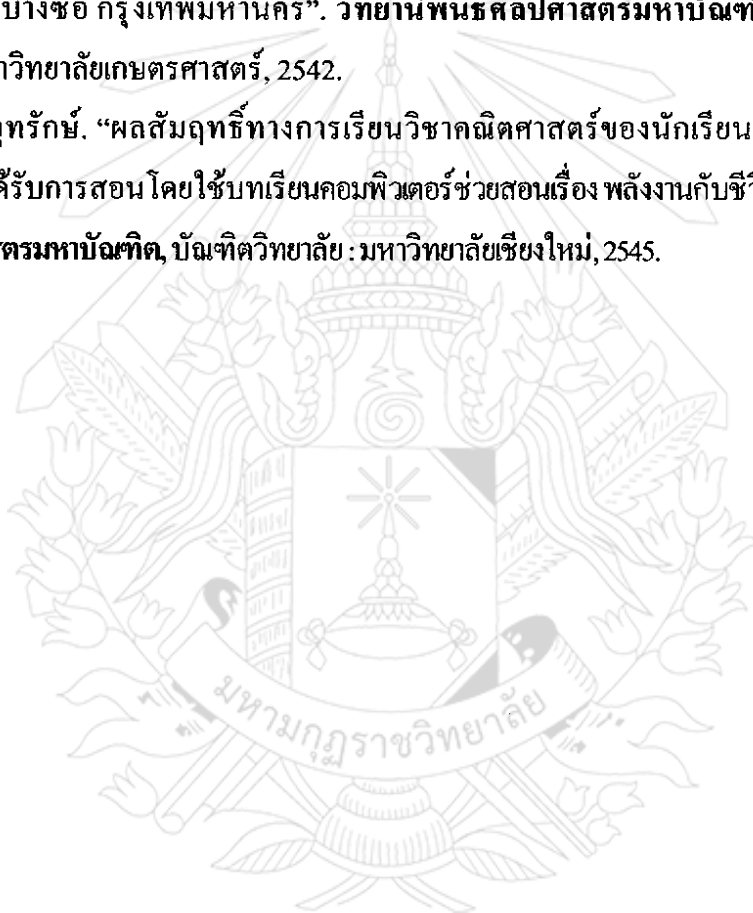


สมยศ ทิพย์เที่ยงแท้. “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านอินเทอร์เน็ต วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องเครื่องใช้ไฟฟ้าสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป้อมนาคราชสวทยานนท์ จังหวัดสมุทรปราการ”. *วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต*. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมชิวราช, 2546.

สุพัตรา เกษมเรืองกิจ. “ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง นพบุรีศรีนครพิงค์”. *วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต*. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2551.

อดิศักดิ์ ชื่นชู. “ความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อวิธีเลือกตั้งแบบบัญชีรายชื่อ : ศึกษากรณีประชาชนในเขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร”. *วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต*. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542.

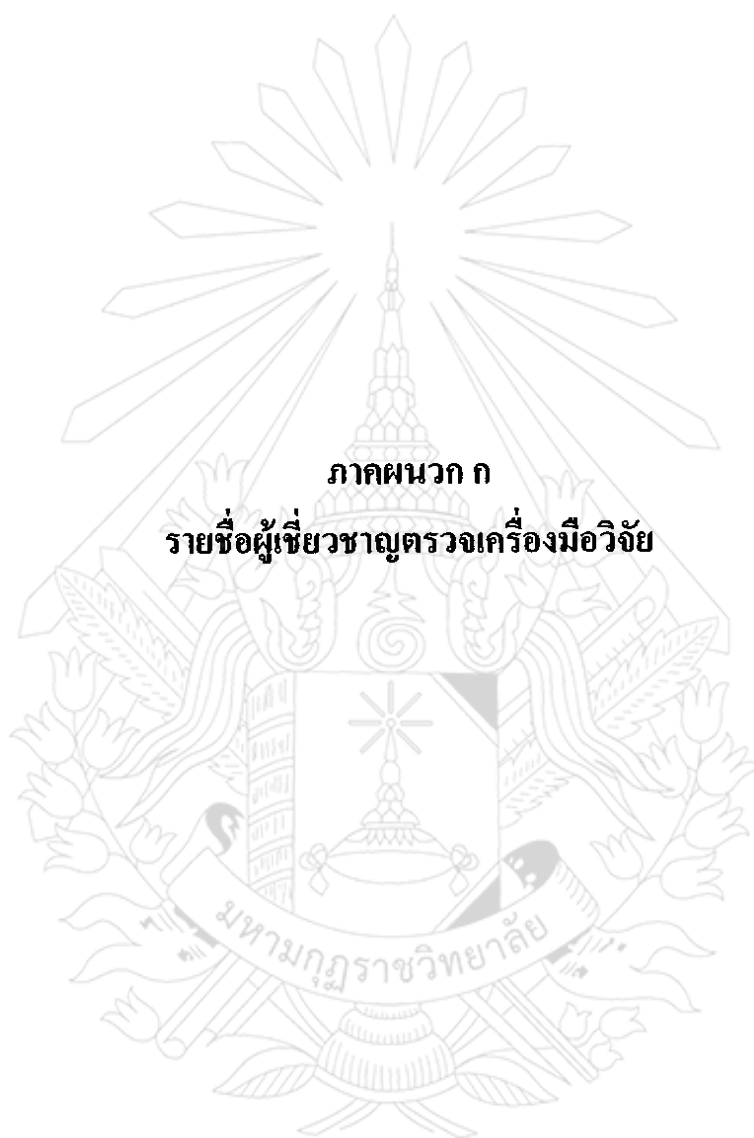
อมรฤทธิ อุทร์ักษ์. “ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง พลังงานกับชีวิต”. *วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต*, บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545.





**ภาคผนวก**

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย



ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

## รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

### 1. คร. ศุภพร เสวตพงษ์

วุฒิการศึกษา

Ph.D. (Education)

ตำแหน่งปัจจุบัน

อาจารย์พิเศษ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย

### 2. รศ.ดร. ธิตีพัฒน์ เอี่ยมนิรันดร์

วุฒิการศึกษา

Ph.D. (Development Communication, Minor in Development Management) University of the Philippines Los Banos (UPLB)

ตำแหน่งปัจจุบัน

รองสาขาวิชานิเทศศาสตร์ ฝ่ายวิชาการ  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

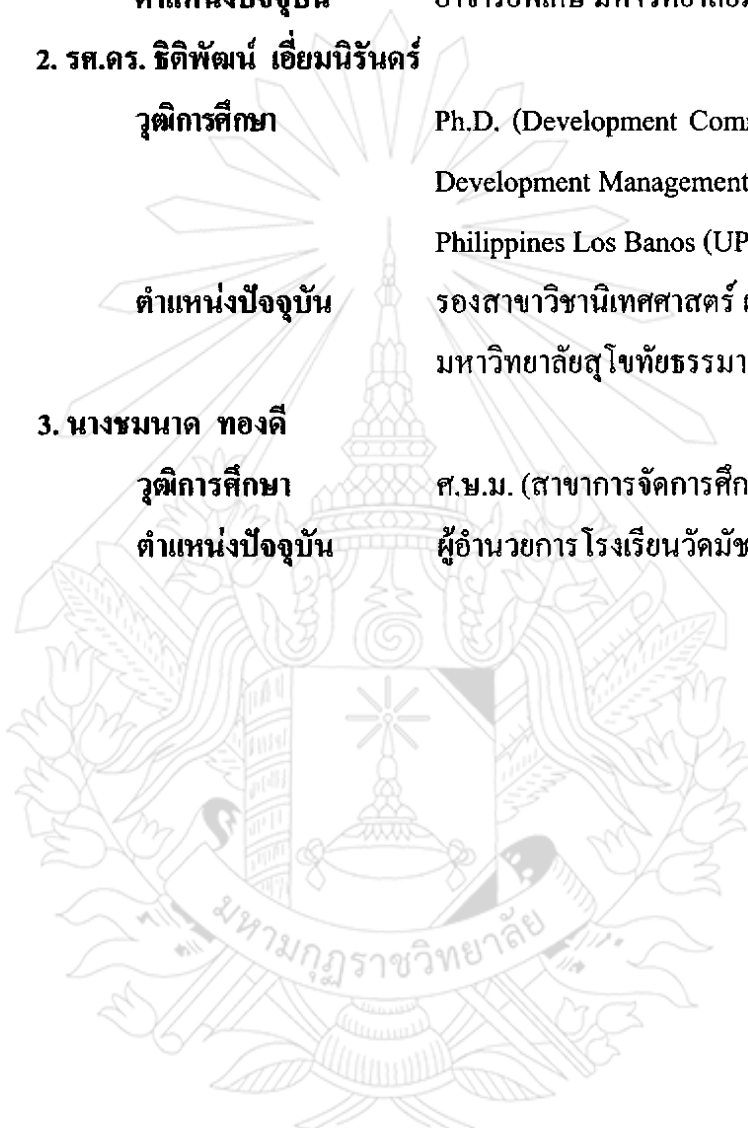
### 3. นางชมนาด ทองดี

วุฒิการศึกษา

ศ.บ.ม. (สาขาการจัดการศึกษา)

ตำแหน่งปัจจุบัน

ผู้อำนวยการ โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม







ภาคผนวก ข

หนังสือขอความอนุเคราะห์

ที่ ศธ ๖๐๐๒ (๑) / ว ๒๒๕



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย  
 ๒๕๘ วัชรบรรณาคาร บางลำภู กรุงเทพมหานคร ๑๐๒๐๐  
 โทร. ๒๕๒-๘๓๗๕ หรือ ๒๕๒-๘๓๐๒-๓ ต่อ ๒๕๘  
 โทรสาร ๒๒๕-๐๕๕๗

๑ พฤษภาคม ๒๕๕๓

เรื่อง ขอกความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เจริญพร ดร.ศุภิพร เสวตพงษ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วย พระครุชานนท์ สิรินุโร นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย ได้รับการอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “ความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม” โดยมี พระมหาวิโรจน์ อุตตวิโร (ดร.) เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อเสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ มีประสบการณ์ เหมาะสมที่จะเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ หรือให้ข้อเสนอแนะการวิจัยดังกล่าว ได้ สำหรับวันและเวลานักศึกษาจะเป็นผู้มาติดต่อกับท่านด้วยตนเอง

จึงเจริญพรมมาเพื่อทราบ และหวังว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี

ขอเจริญพร

(พระครูปลัดสัมพิพัฒน์วิริยาจารย์)

รักษาการคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย อาคารสมเด็จพระมหาสมณเจ้า กรมพระยาวชิรญาณวโรรส (B 7.1)

๒๕๘ หมู่ที่ ๑ ถ.ศาลาษา-นครชัยศรี ต.ศาลาษา อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม ๗๓๑๗๐

โทร. ๐-๒๕๘๒-๕๕๐๑ โทรสาร : ๐-๒๕๘๒-๕๕๐๔

พระครุชานนท์ สิรินุโร โทร. ๐๘๘-๖๒๐-๕๑๒๕



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย  
 ๒๘๘ วัชรนิเวศวิหาร บางลำภู กรุงเทพมหานคร ๑๐๒๐๐  
 โทร. ๒๕๒-๘๓๗๕ หรือ ๒๕๒-๘๓๐๒-๓ ต่อ ๒๕๗  
 โทรสาร ๒๒๕-๐๕๔๗

ที่ ศธ ๖๐๐๒ (๑) / ๖๒๕๕

๗ พฤษภาคม ๒๕๕๓

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เจริญพร รศ.ดร.ธิดิพัฒน์ เขียมนิรันดร์

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วย พระครุชานนท์ สิรินุโร นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย ได้รับการอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “ความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม” โดยมี พระมหาวิโรจน์ กุศุตวิโร (ดร.) เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อเสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ มีประสบการณ์ เหมาะสมที่จะเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ หรือให้ข้อเสนอแนะการวิจัยดังกล่าวได้ สำหรับวันและเวลานักศึกษาจะเป็นผู้มาติดต่อกับท่านด้วยตนเอง

จึงเจริญพรมมาเพื่อทราบ และหวังว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี

ขอเจริญพร



( พระครูปลัดสัมพิพัฒน์วิริยจารย์ )

รักษาการคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย อาคารสมเด็จพระมหาสมณเจ้า กรมพระยาวชิรญาณวโรรส (B 7.1)

๒๔๘ หมู่ที่ ๑ ถ.ศาลายา-นครชัยศรี ต.ศาลายา อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม ๗๓๑๗๐

โทร. ๐-๒๕๘๒-๔๕๐๑ โทรสาร : ๐-๒๕๘๒-๔๕๐๔

พระครุชานนท์ สิรินุโร โทร. ๐๘๘-๖๒๐-๕๑๒๕



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย  
๒๔๕ วัดบวรนิเวศวิหาร บางลำภู กรุงเทพมหานคร ๑๐๒๐๐  
โทร. ๒๔๒-๘๓๗๕ หรือ ๒๔๒-๘๓๐๒-๓ ต่อ ๒๔๕  
โทรสาร ๒๒๙-๐๕๔๗

ที่ ศธ ๖๐๐๒ (๑) / ว ๒๒๕

๗ พฤษภาคม ๒๕๕๓

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

เจริญพร นางชมนาค ทองดี ผู้อำนวยการ โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วย พระครุชานนท์ สิรินุโร นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย ได้รับการอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “ความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม” โดยมี พระมหาวิโรจน์ อุดตวิโร (ดร.) เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อเสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ มีประสบการณ์ เหมาะสมที่จะเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ หรือให้ข้อเสนอแนะการวิจัยดังกล่าว ได้ สำหรับวันและเวลานักศึกษาจะเป็นผู้มาติดต่อกับท่านด้วยตนเอง

จึงเจริญพรมาทือทราบ และหวังว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี

ขอเจริญพร

พ. ศ. ๒๕๕๓

(พระครูปลัดสัมพิพัฒน์วิริยาจารย์)

รักษาการคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย อาคารสมเด็จพระมหาสมณเจ้า กรมพระยาวชิรญาณวโรรส (B 7.1)

๒๔๕ หมู่ที่ ๑ ถ.ศาลา-นครชัยศรี ต.ศาลา อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม ๗๓๑๗๐

โทร. ๐-๒๔๘๒-๔๕๐๑ โทรสาร : ๐-๒๔๘๒-๔๕๐๔

พระครุชานนท์ สิรินุโร โทร. ๐๘๘-๖๒๐-๕๑๒๕

ที่ศร ๖๐๐๒ / ๒๕๖



มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย

๒๕๕ วัดบวรนิเวศวิหาร ถ.พระสุเมรุ กทม. ๑๐๒๐๐

โทร. (๐๒) ๒๕๑-๖๔๒๗, ๒๕๒-๘๓๐๒-๓, ๒๕๒-๘๑๐๕.

๒๕๒-๘๑๐๙, ๒๕๒-๑๙๑๕ โทรสาร: (๐๒) ๒๕๑-๐๒๓๔

๓๑ พฤษภาคม ๒๕๕๓

เรื่อง ขอกความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลในการ Try Out

เจริญพร ผู้อำนวยการ โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม

ด้วย พระครุชานนท์ สิรินุสรณ์ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย ได้รับการอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “ความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนช่วงชั้นที่ ๓ โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม” โดยมี พระมหาวิโรจน์ กุตุทวีโร (ดร.) เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อเสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย

ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ดังนั้น เพื่อให้การศึกษาครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย จึงใคร่ขอกความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาท่านนี้ดำเนินการเก็บข้อมูล Try Out จำนวน ๓๐ ชุด ในการทำวิทยานิพนธ์ตามความประสงค์

จึงเจริญพรมาเพื่อทราบและหวังได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี ขออนุโมทนาขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอเจริญพร

( พระครูปลัดสัมพิพัฒน์วิริยาจารย์ )

รักษาการคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

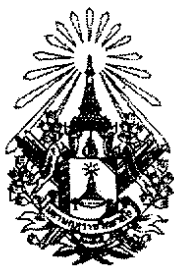
สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย อาคารสมเด็จพระมหาสมณเจ้า กรมพระยาวชิรญาณวโรรส (B 7.1)

๒๕๕ หมู่ที่ ๑ ถ.ศาลาบา-นครชัยศรี ต.ศาลาบา อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม ๗๓๑๗๐

โทร. ๐-๒๕๔๒-๔๕๐๑ โทรสาร : ๐-๒๕๔๒-๔๕๐๔

พระครุชานนท์ สิรินุสรณ์ โทร. ๐๙-๙๖๒๐-๕๑๒๕





มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย

๒๔๘ รัตบวรนิเวศวิหาร ถ.พระสุเมรุ กทม. ๑๐๒๐๐  
โทร. (๐๒) ๒๘๑-๖๔๒๗, ๒๘๒-๘๓๐๒-๓, ๒๘๒-๘๑๐๕,  
๒๘๒-๘๑๐๙, ๒๘๒-๑๗๑๕ โทรสาร: (๐๒) ๒๘๑-๐๒๙๔

ที่ ศธ ๖๐๐๒ / ๔๖๔

๒๘ กรกฎาคม ๒๕๕๓

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์แจกแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เจริญพร นางชมนาด ทองดี ผู้อำนวยการ โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน ๑ ชุด

ด้วย พระครูชานนท์ สิรินุโร นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย ได้รับการอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “ความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ของนักเรียนช่วงชั้นที่ ๓ โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม” โดยมี พระมหาวิโรจน์ กุศลวิโร (ดร.) เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อเสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มีความประสงค์ขอแจกแบบสอบถามเก็บข้อมูลที่โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม จำนวน ๑๖๒ ชุด เพื่อเสนอบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย จึงเจริญพรมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ให้แก่นักศึกษาผู้นี้ได้เข้าแจกแบบสอบถามดังกล่าว ตามแต่จะเห็นสมควร

จึงเจริญพรมาเพื่อทราบ และหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี

ขอเจริญพร

( พระครูปลัดสัมพิพัฒน์วิริยาจารย์ )

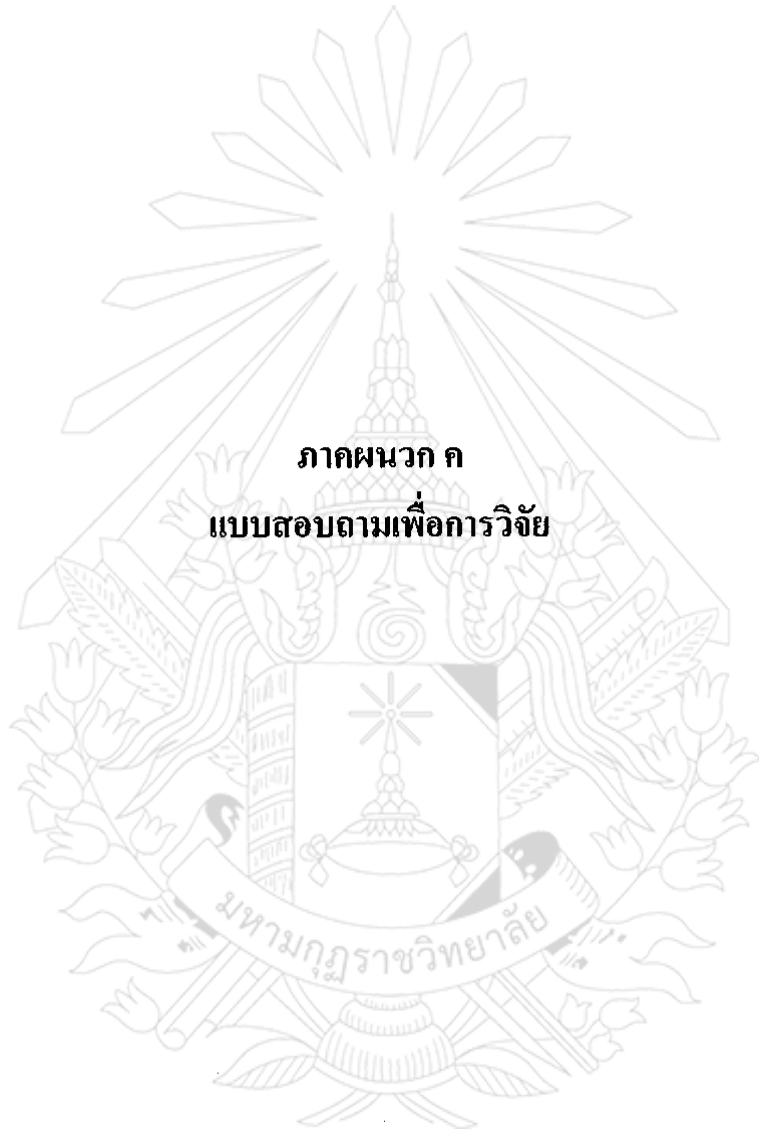
รักษาการคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย อาคารสมเด็จพระมหาสมณเจ้า กรมพระยาวชิรญาณวโรรส (B 7.1)

๒๔๘ หมู่ที่ ๑ ถ.สาธิตา-นครชัยศรี ต.สาธิตา อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม ๗๑๑๖๐

โทร. ๐-๒๔๘๒-๔๕๐๑ โทรสาร : ๐-๒๔๘๒-๔๕๐๔

พระครูชานนท์ สิรินุโร โทร. ๐๘-๘๖๒๐-๕๑๒๕



ภาคผนวก ก  
แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

## แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

**ตอนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ( ) หน้าข้อความที่เป็นจริงตามสภาพของนักเรียน

1. เพศ

( ) ชาย

( ) หญิง

2. อายุ

( ) ต่ำกว่า 13 ปี

( ) 13 – 14 ปี

( ) 15 ปี

( ) อื่น ๆ โปรดระบุ.....

3. ระดับการศึกษา

( ) มัธยมศึกษาปีที่ 1

( ) มัธยมศึกษาปีที่ 2

( ) มัธยมศึกษาปีที่ 3

( ) อื่น ๆ โปรดระบุ.....

**ตอนที่ 2** ความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนา โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน  
ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ  
กรุงเทพมหานคร

**คำชี้แจง** โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ที่ตรงกับความคิดเห็นของนักเรียน ที่มีต่อการเรียน  
วิชาพระพุทธศาสนา โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพียงช่องเดียวเท่านั้น

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1	เนื้อหาที่น่าสนใจในบทเรียนง่ายต่อการเข้าใจ					
2	เนื้อหาครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้					
3	ภาพที่ใช้ประกอบบทเรียนมีความเหมาะสม					
4	เสียงที่ใช้ประกอบบทเรียนมีความเหมาะสม					
5	ขนาดตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสมต่อการอ่าน					
6	ภาพยนตร์วีดิทัศน์ที่ใช้ประกอบบทเรียนมีความเหมาะสม					
7	ภาษาที่นำมาใช้ในการนำเสนอมีความเข้าใจง่าย					
8	ความสวยงามของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน					
9	การจัดวางองค์ประกอบของบทเรียนได้อย่างเหมาะสม					
10	นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นที่อยากจะเรียน					
11	นักเรียนเกิดความเพลิดเพลินสนุกสนาน					
12	นักเรียนมีความพอใจกับการตอบสนองที่รวดเร็วของบทเรียน					
13	นักเรียนมีความรู้ที่ถูกต้อง เกี่ยวกับการเรียนวิชาพระพุทธศาสนามากขึ้น					
14	นักเรียนได้รับประสบการณ์ใหม่ๆ จากการเรียน					
15	นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้เร็วขึ้นกว่าแต่ก่อน					

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
16	นักเรียนสามารถเรียนรู้กับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ด้วยตนเอง					
17	นักเรียนสามารถเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนซ้ำ ได้หลาย ๆ ครั้ง					
18	นักเรียนสามารถเรียนรู้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ทั้งในห้องเรียน และนอกห้องเรียน					
19	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถช่วยให้นักเรียนบรรลุตามจุดประสงค์					
20	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยให้นักเรียนประหยัดเวลาในการเรียน					
21	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยให้นักเรียนประหยัดงบประมาณค่าใช้จ่ายในการเรียน					
22	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีความรับผิดชอบต่อตนเอง					
23	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยให้นักเรียนมีความงกทนในการเรียนสูงขึ้น					
24	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยให้นักเรียนฝึกคิดอย่างมีเหตุผล					
25	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยให้นักเรียนมีวิธีการแก้ปัญหา					



**ตอนที่ 3** ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1. ด้านลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

.....

.....

.....

2. ด้านความรู้สึของผู้เรียน

.....

.....

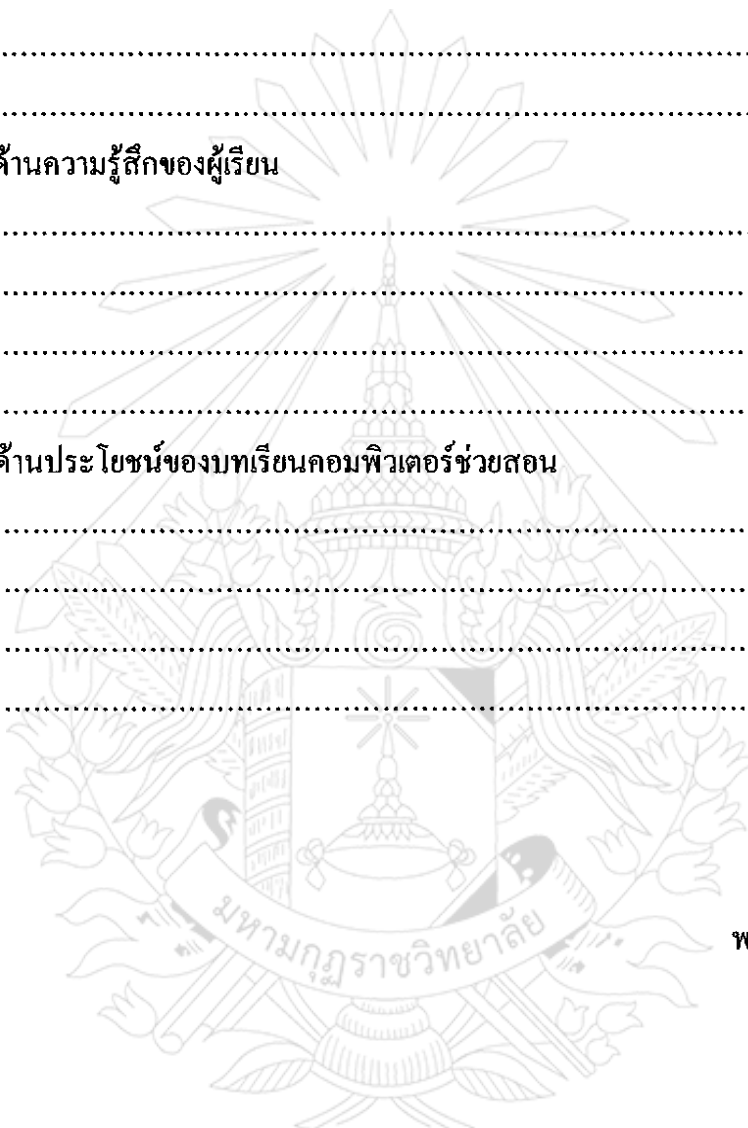
.....

3. ด้านประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

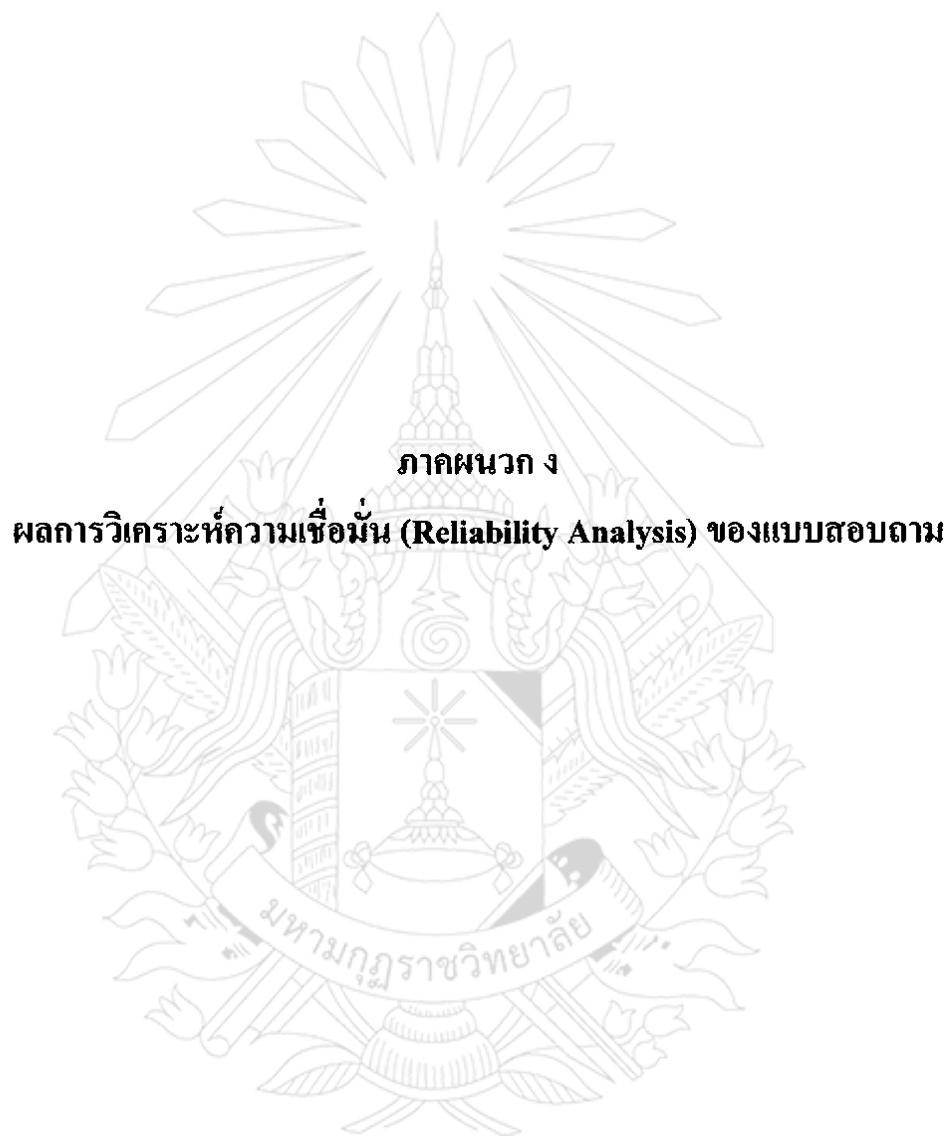
.....

.....

.....



เจริญพรขอขอบคุณ  
พระครุชานนท์ สิรินุโร



ภาคผนวก ง

ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่น (Reliability Analysis) ของแบบสอบถาม

ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่น (Reliability Analysis) ของแบบสอบถามเพื่องานวิจัย  
เรื่อง ความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนวิชาพระพุทธศาสนาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของ  
นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนวัดมัชฌันติการาม

Item-Total Statistics

ข้อ	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
1	94.23	123.220	.680	.891
2	93.97	128.654	.558	.894
3	94.20	124.579	.532	.893
4	93.83	126.833	.450	.895
5	93.90	123.610	.602	.892
6	93.70	129.597	.300	.898
7	93.90	126.300	.513	.894
8	93.83	124.213	.540	.893
9	94.03	125.482	.532	.893
10	94.20	125.131	.411	.896
11	93.57	125.357	.474	.895
12	94.17	123.385	.443	.896
13	94.03	129.344	.324	.897
14	93.80	127.407	.434	.895
15	94.00	127.655	.413	.896
16	93.87	126.602	.478	.895
17	93.93	126.064	.447	.895
18	93.90	122.714	.619	.891
19	94.17	126.351	.468	.895
20	94.03	125.620	.417	.896
21	94.37	119.482	.639	.890
22	94.17	122.075	.520	.894
23	94.13	124.671	.443	.895
24	94.20	118.993	.594	.892
25	94.27	122.547	.439	.896

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	30	100.0

#### Reliability Statistics

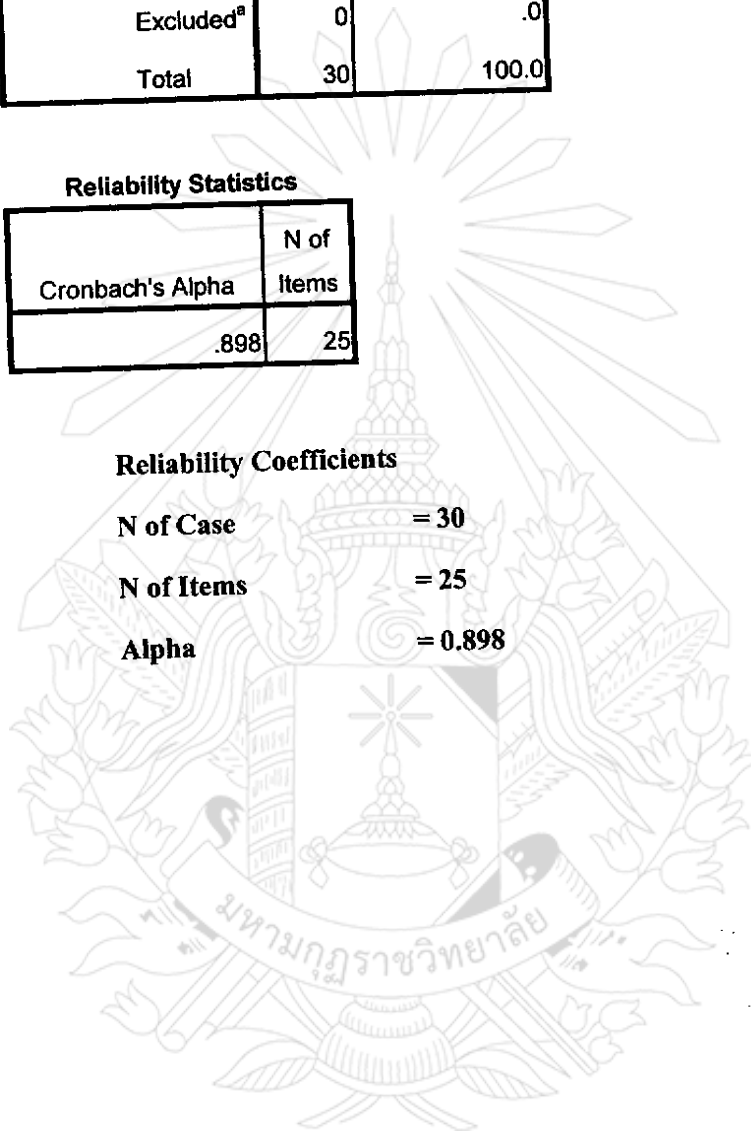
	N of Items
Cronbach's Alpha	25
	.898

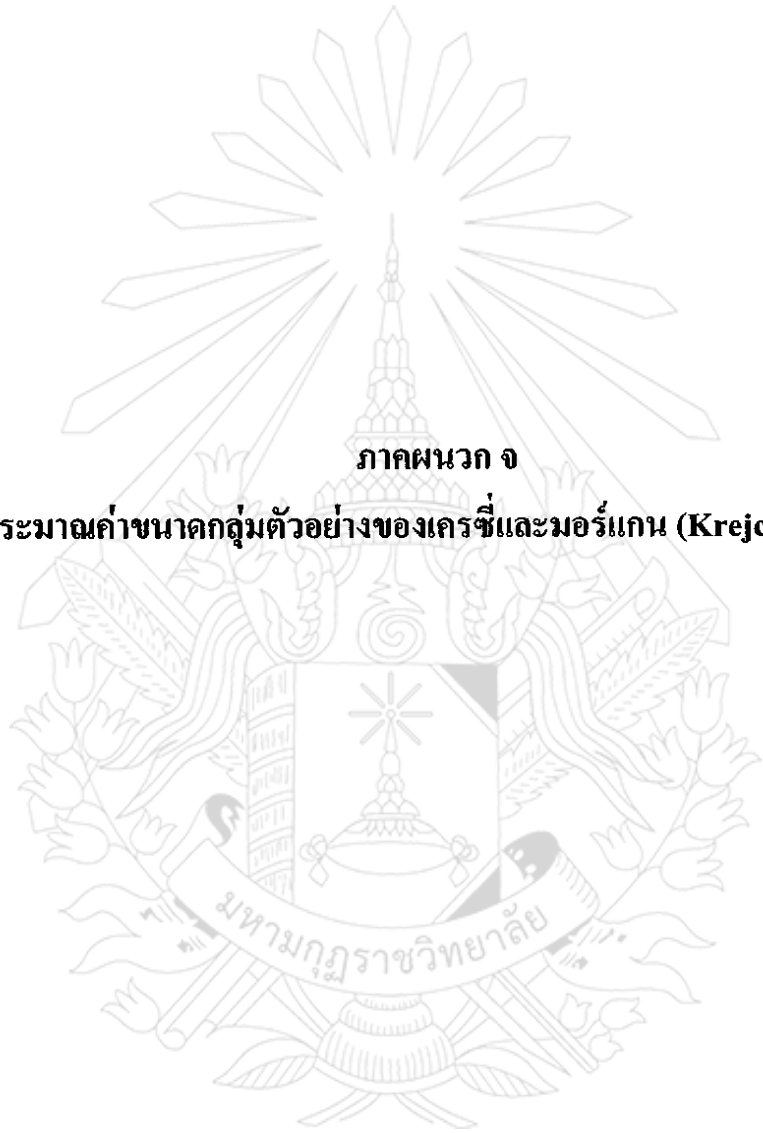
#### Reliability Coefficients

N of Case = 30

N of Items = 25

Alpha = 0.898





ภาคผนวก จ

ตารางประมาณค่าขนาดกลุ่มตัวอย่างของเครซี่และมอร์แกน (Krejcie and Morgan)



ตารางประมาณค่าขนาดกลุ่มตัวอย่างของเครซีและมอร์แกน (Krejcie and Morgan)

จำนวนประชากร	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	จำนวนประชากร	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	จำนวนประชากร	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
10	10	220	140	1,200	291
15	14	230	144	1,300	297
20	19	240	148	1,400	302
25	24	250	152	1,500	306
30	28	260	155	1,600	310
35	32	270	159	1,700	313
40	36	280	162	1,800	317
45	40	290	165	1,900	320
50	44	300	169	2,000	322
55	48	320	175	2,200	327
60	52	340	181	2,400	331
65	56	360	186	2,600	335
70	59	380	191	2,800	338
75	63	400	196	3,000	341
80	66	420	201	3,500	346
85	70	440	205	4,000	351
90	73	460	210	4,500	354
95	76	480	214	5,000	357
100	80	500	217	6,000	361
110	86	550	226	7,000	364
120	92	600	234	8,000	367
130	97	650	242	9,000	368
140	103	700	248	10,000	370
150	108	750	254	15,000	375
160	113	800	260	20,000	377
170	118	850	265	30,000	379
180	123	900	269	40,000	380
190	127	950	274	50,000	381
200	132	1,000	278	75,000	382
210	136	1,100	285	100,000	384



## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – นามสกุล : พระครุชานนท์ สิรินุโร (ธงหาร)  
วัน เดือน ปี เกิด : วันศุกร์ที่ 3 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2527  
สังกัด : วัดมัชฌันติการาม ถนนวงศ์สว่าง 11 บางซื่อ  
กรุงเทพมหานคร 10800

### ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2548 : ปวส.  
คณะบริหารธุรกิจ เอกคอมพิวเตอร์ธุรกิจ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์

พ.ศ. 2550 : ปริญญาตรี  
บัณฑิต (บธ.บ.) เอกคอมพิวเตอร์ธุรกิจ  
มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

พ.ศ. 2552 : นักธรรมตรี (น.ธ.ตรี) สำนักเรียนวัดบวรนิเวศวิหาร  
เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร

พ.ศ. 2553 : นักธรรมโท (น.ธ.โท) สำนักเรียนวัดบวรนิเวศวิหาร  
เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร

สิ่งพิมพ์นี้เป็นสมบัติของห้องสมุด มมร.  
ผู้ใดพบอยู่ในที่อื่น ไม่สมควร  
ไปลดหรือทำลายที่แผนกห้องสมุดด้วย ขอขอบคุณ