



ภาคผนวก ก

หนังสือขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



### บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ โทร. ๖๓๐๒, ๖๓๐๘  
 ที่ ทสท./ว ๐๒๘ วันที่ ๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๓  
 เรื่อง ขออนุญาตเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน ดร.ไพศาล วรคำ

ด้วยนางเบญจมาศ ไชยเกตุ รหัสประจำตัว ๕๒๑๒๑๔๔๒๐๒ นักศึกษาปริญญาโท สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา ศูนย์โรงเรียนวชิรวิทย์ กำลังทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔”

ในการนี้ หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหาที่ใช้ในเครื่องมือการวิจัย เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุวัตถุประสงค์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
 RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ท.ธ.

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิสุทธา อารีราษฎร์)

คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ



### บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ โทร. ๖๓๐๒  
 ที่ ทสท./ว ๐๒๘ วันที่ ๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๓  
 เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์รัตนะ บุตรสุรินทร์

ด้วยนางเบญจมาศ ไชยเกตุ รหัสประจำตัว ๕๒๑๒๑๔๔๒๐๒ นักศึกษาปริญญาโท สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา ศูนย์โรงเรียนวชิรวิทย์ กำลังทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔”

ในการนี้ หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านแผนการสอน ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหาที่ใช้ในเครื่องมือการวิจัย เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุล่วงวัตถุประสงค์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
 RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

พ.ศ.

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิศุทธา อารีราษฎร์)

คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ



### บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ โทร. ๖๓๐๒  
 ที่ ทสท./ว ๒๑๐ วันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๕๒  
 เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์วินัย แสงกล้า

ด้วยนางเบญจมาศ ไชยเกตุ รหัสประจำตัว ๕๒๑๒๑๔๔๒๐๒ นักศึกษาปริญญาโท สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา ศูนย์โรงเรียนวาปีปทุม กำลังทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔”

ในการนี้ หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหาที่ใช้ในเครื่องมือการวิจัย เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลुวัตถุประสงค์

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
 RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ท.ธ.

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิศุทธา อารีราษฎร์)

คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ



### บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ โทร. ๖๓๐๒  
 ที่ ทสท./ว ๒๑๐ วันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๕๒  
 เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์อภिका รุณวาทย์

ด้วยนางเบญจมาศ ไชยเกตุ รหัสประจำตัว ๕๒๑๒๑๔๔๒๐๒ นักศึกษาปริญญาโท สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา ศูนย์โรงเรียนวชิรวิทย์ กำลังทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔”

ในการนี้ หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของการพัฒนาบทเรียนที่ใช้ในเครื่องมือการวิจัย เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุวัตถุประสงค์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ท.ธ.

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิศุทธา อารีราษฎร์)  
 คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ



### บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ โทร. ๖๓๐๒  
 ที่ ทสท./ว ๒๑๐ วันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๕๒  
 เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์อาทิตย์ อาจหาญ

ด้วยนางเบญจมาศ ไชยเกตุ รหัสประจำตัว ๕๒๑๒๑๔๔๒๐๒ นักศึกษาปริญญาโท สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา ศูนย์โรงเรียนวาปีปทุม กำลังทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔”

ในการนี้ หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของการวัดและประเมินผล ที่ใช้ในเครื่องมือการวิจัย เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุวัตถุประสงค์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

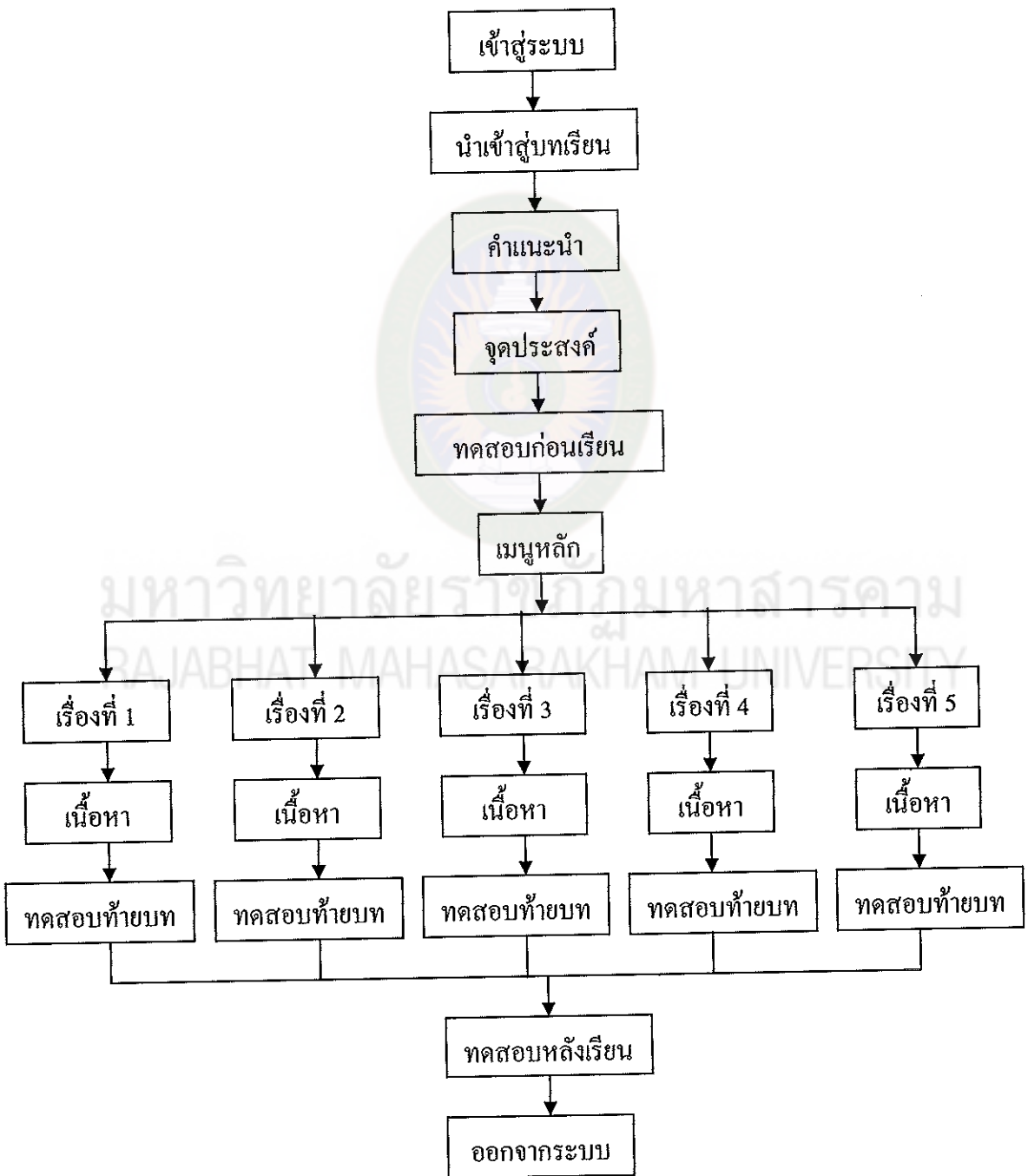
ท.ธ.

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิสุทธา อารีราษฎร์)  
 คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาคผนวก ข

โครงสร้างบทเรียน และบทดำเนินเรื่อง (Storyboard)

โครงสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

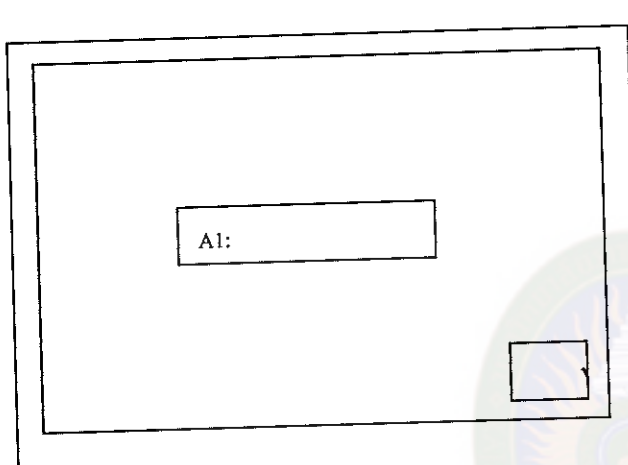
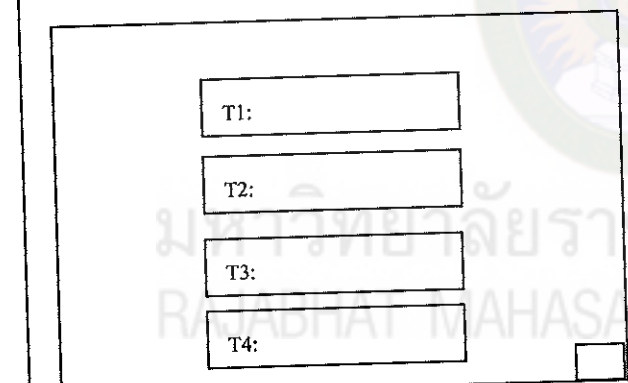
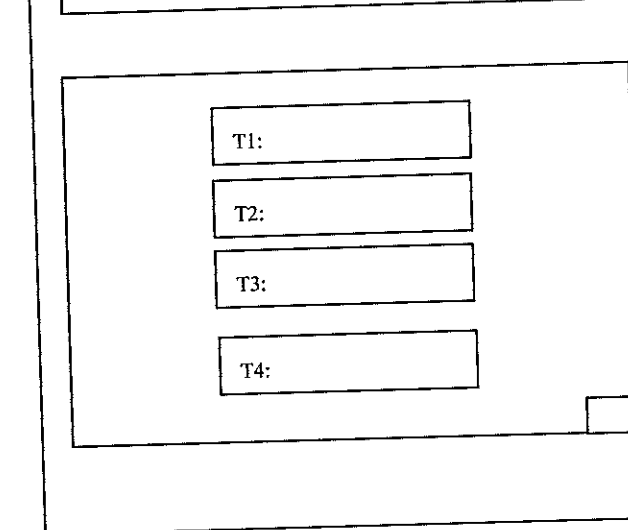


แผนภูมิที่ 4 โครงสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

# บทดำเนินเรื่อง (Storyboard)

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

	<p>เสียง :</p> <p>S1: ดนตรีประกอบ</p> <p>A1: ภาพเขียน</p> <p>T1: บทเรียนคอมพิวเตอร์</p> <p>T2: MORAL PRINCIPLE OF BUDDHISM</p> <p>T3: นางเบญจมาศ ไชยเกตุ</p> <p>T4: หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม</p> <p>อธิบาย</p> <p>A1: : ลอยเข้ามา</p> <p>B1: คำแนะนำเชื่อมโยงไปหน้าถัดไป</p> <p>อธิบาย : ภาพและเสียงปรากฏสัมพันธ์กัน</p> <p>A1: ลอยเข้ามาขยายใหญ่เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ</p> <p>พร้อมกับเสียง S1 แล้ว A1 หายไป</p> <p>T1: ปรากฏขึ้นพร้อมกัน</p> <p>T2: ให้ T2 ปรากฏขึ้นทีละตัว</p> <p>T3: ให้ T3 ปรากฏขึ้น พร้อมกัน</p> <p>T4: ให้ T4 ปรากฏขึ้นทีละแถว</p>
	
	



<div data-bbox="216 342 543 398">T1</div> <div data-bbox="216 421 543 477">T2</div> <div data-bbox="216 477 543 533">T3</div>	<p>เสียง :</p> <p>T1: คำแนะนำ</p> <p>T2: ศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้</p> <p>T3: ทำแบบทดสอบก่อนเรียน</p> <p>T4: ศึกษาบทเรียนให้เข้าใจ</p> <p>T5: เมื่อศึกษาแต่ละบททำ แบบทดสอบท้ายบท</p> <p>T6: เมื่อศึกษาจบทุกบทเรียนแล้ว ทำแบบทดสอบหลังเรียน</p> <p>T7: ตรวจสอบคะแนนที่ได้</p>
<div data-bbox="223 824 550 880">T4</div> <div data-bbox="223 880 550 936">T5</div>	
<div data-bbox="223 1200 555 1256">T6</div> <div data-bbox="223 1279 561 1335">T7</div>	

<p>T1:</p>
<p>T2:</p>
<p>T3:</p>

<p>T2:</p>
<p>T2:</p>
<p>T3:</p>

เสียง :

- T1: ลงทะเบียนเรียน (ตัวหนังสือ  
กระพริบ)
- T2: ชื่อ สกุล
- T3: เลขที่

อธิบาย

T1,T2,T3 : ปรากฏขึ้นพร้อมกันทุก

ข้อความ

- B1: ปุ่มตกลง เมื่อคลิกจะ ไป p:3
- B2: ปุ่มออกจากโปรแกรม เมื่อคลิกจะ  
ไป P:5

T1

B2

B1

B3

T1

B4

B5

B6

T1

B7

B8

T1: แผนหลัก (ตัวหนังสือกระพริบ)

B1: ปุ่มคำแนะนำ

B2: ปุ่มวัตถุประสงค์

B3: ปุ่มทดสอบก่อนเรียน

B4: ปุ่มทดสอบหลังเรียน

B5: ปุ่มผลการเรียน

B6: ปุ่มผู้พัฒนาโปรแกรม

B7: ปุ่มเข้าสู่บทเรียน

B8: ปุ่มออกจากโปรแกรม

อธิบาย

T1 ปรากฏขึ้นพร้อมกับปุ่ม B1, B2, B3, B4, B5, B6, และ B7 และ B8

ภาคผนวก ค

## คู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เรื่อง หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา

สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4



พัฒนาโดย นางเบญจมาศ ไชยเกตุ

M 5212144202

หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา  
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

## คู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

### สาระการเรียนรู้

#### เรื่อง หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โดยมีจุดมุ่งหมายในการใช้งานดังนี้

1. เป็นสื่อการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
2. ใช้เรียนรู้ได้ด้วยตนเองทั้งในเวลา และนอกเวลาเรียน
3. ใช้วัดความรู้ความเข้าใจ เมื่อนักเรียนเรียนครบทุกเรื่องแล้ว สามารถทดสอบวัดผล การเรียนรู้ของนักเรียนได้ทันที

#### โครงสร้างเนื้อหา

เนื้อหาที่บรรจุในบทเรียน แบ่งไว้เป็น 5 เรื่อง ดังนี้

เรื่องที่ 1 หลักกรรม

เรื่องที่ 2 ชั้นศีล 5

เรื่องที่ 3 การสงเคราะห์บุตร

เรื่องที่ 4 การสงเคราะห์ภรรยา (สามี)

เรื่องที่ 5 ความสันโดษ

ในตอนท้ายของบทเรียนแต่ละเรื่องจะมีแบบทดสอบให้ผู้เรียนได้ทดสอบด้วย

#### ข้อควรปฏิบัติในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์

ข้อควรปฏิบัติสำหรับครูผู้สอนมีดังนี้

1. ศึกษาคู่มือการใช้อย่างละเอียด
2. เตรียมอุปกรณ์ในการใช้ประกอบกิจกรรมการเรียนการสอน
3. ศึกษาและทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ก่อนการนำเสนอจริงในห้องเรียน ทั้งนี้เพื่อความเข้าใจในระบบการทำงานของบทเรียนคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะช่วยให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- แนะนำ การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ให้นักเรียนเข้าใจอย่างถูกต้องก่อนลง

มือปฏิบัติจริง

- ครูควรเป็นผู้ดูแลและแนะนำให้ความช่วยเหลือเมื่อนักเรียนเกิดปัญหาหรือ

ข้อสงสัย

### ขั้นตอนการเตรียม

ในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ ครูผู้สอนและผู้เรียนควรเตรียมตัวในการเรียน ดังนี้

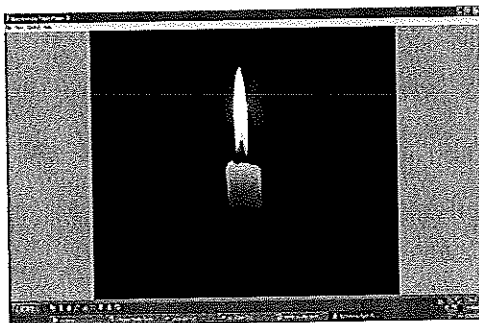
1. เตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Window 98 ขึ้นไป
2. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ จะต้องมี CPU ที่มีความเร็วตั้งแต่ 800 MHz ขึ้นไป และมี RAM ตั้งแต่ 64 MB ขึ้นไป
3. พื้นที่ว่าง Hard disk อย่างน้อย 200 MB
4. ซีดีรอม (CD-ROM Drive)
5. Soundcard 32 bit พร้อมลำโพง
6. ปรับหน้าจอให้มีขนาด 800 x 600
7. ตรวจสอบระบบเสียงของเครื่องคอมพิวเตอร์ เนื่องจากบทเรียนมีระบบเสียง

ประกอบ

8. ผู้ใช้ต้องมีทักษะทางคอมพิวเตอร์อย่างน้อยสามารถใช้เมาส์ได้

### ขั้นตอนการเรียน

1. เมื่อพร้อมแล้วให้ใส่แผ่นซีดีรอม (CD-ROM) บทเรียนคอมพิวเตอร์เรื่อง หลักธรรมทางพระพุทธศาสนาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ลงไปในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เตรียมไว้ รอสักครู่ เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์เป็นระบบอัตโนมัติ



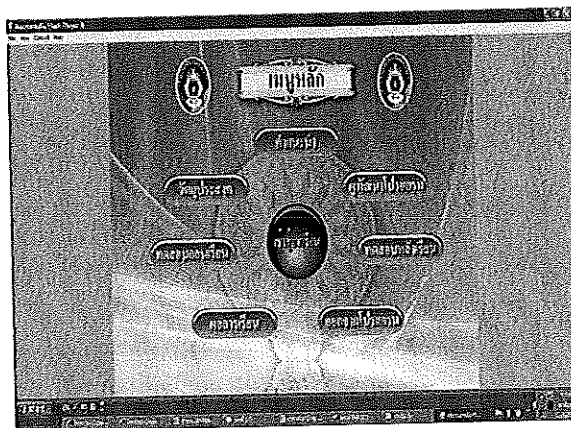
ภาพผนวกที่ 1 จอภาพนำเสนอเรื่อง



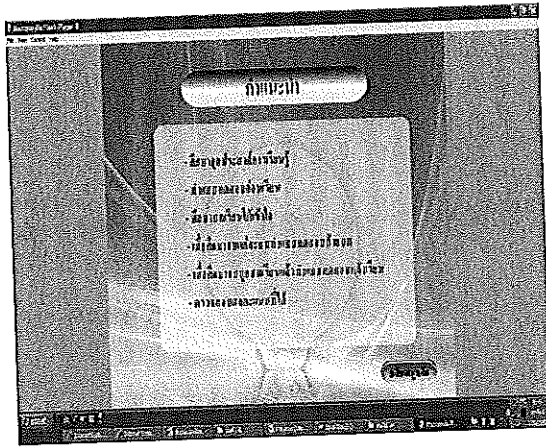
ภาพภาคผนวกที่ 2 ลงทะเบียนเข้าเรียนโดยพิมพ์ชื่อ - สกุล เลขที่ แล้วคลิก ตกลง



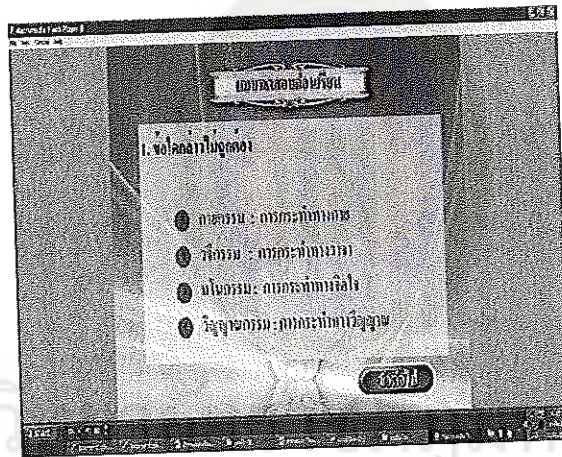
ภาพภาคผนวกที่ 3 เข้าสู่บทเรียน จะแสดงเมนูหลัก ให้เลือกหัวข้อที่ต้องการ



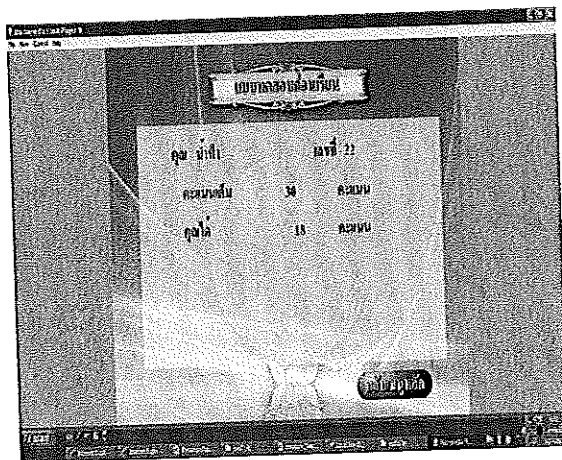
ภาพภาคผนวกที่ 4 หน้าเมนูหลัก ให้เลือกหัวข้อที่ต้องการ



ภาพภาคผนวกที่ 5 หน้าคำแนะนำ ให้ศึกษาคำแนะนำให้เข้าใจ

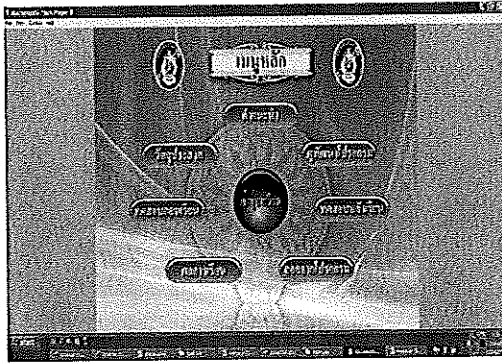


ภาพภาคผนวกที่ 6 หน้าแบบทดสอบก่อนเรียน



ภาพภาคผนวกที่ 7 หน้ารายงานผลคะแนนทดสอบก่อนเรียน





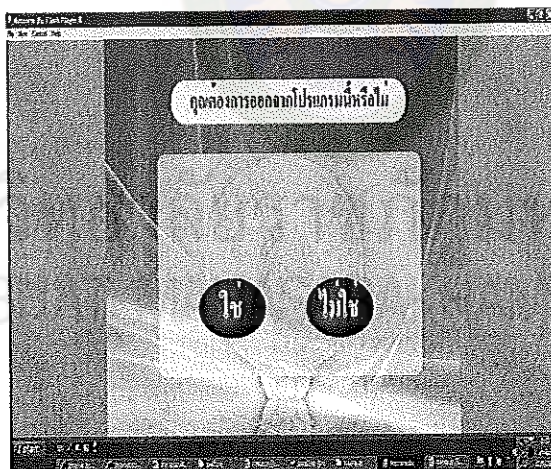
ภาพภาคผนวกที่ 8 หน้าเมนูหลักเข้าเรียนเนื้อหาในแต่ละเรื่องในบทเรียนตามลำดับ

รวมผลการทำงาน			
ชื่อ	คะแนน	ลำดับ	รวม
สมชาย ใจดี	85	1	85
สมชาย ใจดี	75	2	75
สมชาย ใจดี	65	3	65
สมชาย ใจดี	55	4	55
สมชาย ใจดี	45	5	45
สมชาย ใจดี	35	6	35
สมชาย ใจดี	25	7	25

ภาพภาคผนวกที่ 9 หน้ารายงานผลคะแนนหลังจากจบเนื้อหาในบทเรียนแล้ว ให้นักเรียน  
ทำแบบทดสอบท้ายบท โดยคะแนนที่ได้จะปรากฏที่ฐานข้อมูลของนักเรียน  
แต่ละคน

ชื่อ วิชา	วันที่	คะแนน	ผล
คณิตศาสตร์	22/11/2558	11	สอบ
วิทยาศาสตร์	22/11/2558	2	สอบ
สังคมศึกษา	22/11/2558	4	สอบ
สุขศึกษา	22/11/2558	1	สอบ
ศิลปะ	22/11/2558	2	สอบ
การงานอาชีพ	22/11/2558	2	สอบ
ภาษาต่างประเทศ	22/11/2558	2	สอบ
การงานอาชีพ	22/11/2558	22	สอบ

ภาพภาคผนวกที่ 10 หน้ารายงานผลการสอบหลังเรียน เมื่อเรียนครบทุกเรื่องแล้วให้ทำแบบทดสอบ หลังเรียน เพื่อทราบผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง



ภาพภาคผนวกที่ 11 หน้าออกจากโปรแกรม เมื่อต้องการออกโปรแกรมให้คลิกปุ่มออกโปรแกรมแล้วคลิกเลือก ใช่ โปรแกรมจะปิดเองโดยอัตโนมัติ

## ภาคผนวก ง

### แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

#### แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาฯ

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ หลักธรรม

เรื่องที่ 1 หลักกรรม

จัดการเรียนรู้โดย นางเบญจมาศ ไชยเกตุ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

จำนวน 5 ชั่วโมง

เวลาเรียน 1 ชั่วโมง

วันที่ 22 มิถุนายน 2553

#### 1. สาระสำคัญ

หลักธรรมทางพระพุทธศาสนาที่พระสัมมาสัมพุทธเจ้าได้ตรัสรู้ได้ด้วยพระองค์เองเป็นความจริงอันประเสริฐ ที่จะนำไปสู่การดับทุกข์ทั้งสิ้น มงคลที่ว่าด้วยการสงเคราะห์บุตร การสงเคราะห์ภรรยา (สามี) และความสันโดษ เป็นมงคลชีวิตที่ควรศึกษา เพื่อนำไปปฏิบัติจริงในชีวิตประจำวันได้

#### 2 จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนบอกความหมายของหลักกรรมได้
2. นักเรียนบอกความหมายของชั้น 5 ได้
3. นักเรียนบอกความหมายการสงเคราะห์การสงเคราะห์บุตร ได้
4. นักเรียนบอกความหมายการสงเคราะห์การสงเคราะห์ภรรยา(สามี)ได้
5. นักเรียนบอกความหมายความสันโดษได้

#### 3. สาระการเรียนรู้

หลักกรรม

#### 4. กระบวนการจัดการเรียนรู้

4.1 นักเรียนศึกษาวิธีการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องหลักธรรมทางพระพุทธศาสนา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จากคู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ครูอธิบายลำดับวิธีการเรียนเพิ่มเติม โดยการศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้ ทำแบบทดสอบก่อนเรียน ศึกษาเนื้อหาเรื่อง หลักกรรม และทำแบบทดสอบหลังเรียน จนนักเรียนเข้าใจ

4.2 ครูสนทนากับนักเรียนเรื่องหลักธรรม มีความสำคัญอย่างไรในการดำเนินชีวิตประจำวัน ให้นักเรียนยกตัวอย่าง

4.3 นักเรียนเข้าสู่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องหลักธรรมทางพระพุทธศาสนา ทำแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 30 ข้อ เมื่อทำข้อสอบเสร็จแล้ว เครื่องคอมพิวเตอร์จะแจ้งคะแนนผลการทำข้อสอบ ครูจัดบันทึกคะแนนของนักเรียนแต่ละคน

4.4 ให้นักเรียนศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักธรรม

4.5 ครูสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนและบันทึกในแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียน

4.6 เมื่อนักเรียนศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา จนเข้าใจแล้วทำแบบฝึกหัดหลังเรียน ครูบันทึกคะแนน

4.7 นักเรียนและครูช่วยกันสรุปเนื้อหา เรื่อง หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา และจดบันทึกลงสมุด

## 5. สื่อการเรียนรู้

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์

5.2 คู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

5.3 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา

5.4 เครื่องฉายและจอโปรเจกเตอร์

## 6. แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

## 7. การวัดผลและประเมินผล

### 7.1 วิธีการวัด

7.1.1 สังเกตพฤติกรรมการระหว่างเรียน

7.1.2 ตรวจสอบแบบทดสอบท้ายหน่วย

### 7.2 เครื่องมือการวัดประเมินผล

7.2.2 แบบประเมินพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน

7.2.3 แบบทดสอบท้ายหน่วย

### 7.3 เกณฑ์การวัดผลและประเมินผล

7.3.1 สังเกตพฤติกรรมการเรียน ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80

7.3.2 ทำแบบฝึกหัดหลังเรียน ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80

8. กิจกรรมเสนอแนะ

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

9. ข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

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

ลงชื่อ.....

(นายสุรเชษฐ์ ช่างถม)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ โรงเรียนประชาพัฒนา



ภาคผนวก จ

ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตารางภาคผนวกที่ 1 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					$\Sigma R$	IOC	ผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
2	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
3	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
4	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
5	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
6	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
7	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
8	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
9	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
10	1	0	1	1	1	5	0.67	สอดคล้อง
11	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
12	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
13	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
14	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
15	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
16	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
17	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
18	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
19	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
20	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					$\Sigma R$	IOC	ผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
21	1	1	0	1	1	5	0.67	สอดคล้อง
22	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
23	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
24	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
25	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
26	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
27	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
28	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
29	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
30	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
31	1	1	1	1	0	5	0.67	สอดคล้อง
32	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
33	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
34	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
35	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
36	0	1	1	1	1	5	0.67	สอดคล้อง
37	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
38	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
39	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
40	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง



ภาคผนวก ฉ

ผลการวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ

ตารางภาคผนวกที่ 2 ผลการวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r)

ข้อที่	p	r	ข้อที่	p	r
1	0.67	0.40	21	0.77	0.50
2	0.63	0.70	22	0.67	0.60
3	0.53	0.40	23	0.63	0.40
4	0.60	0.60	24	0.60	0.60
5	0.67	0.70	25	0.63	0.70
6	0.77	0.60	26	0.67	0.60
7	0.70	0.50	27	0.70	0.50
8	0.57	0.40	28	0.70	0.40
9	0.70	0.60	29	0.67	0.70
10	0.83	0.50	30	0.73	0.60
11	0.63	0.60	31	0.77	0.50
12	0.80	0.60	32	0.80	0.50
13	0.63	0.30	33	0.67	0.40
14	0.60	0.70	34	0.80	0.60
15	0.63	0.60	35	0.67	0.70
16	0.70	0.50	36	0.63	0.60
17	0.70	0.40	37	0.70	0.70
18	0.70	0.40	38	0.67	0.40
19	0.53	0.70	39	0.57	0.50
20	0.73	0.60	40	0.67	0.70

**ภาคผนวก ข**  
**การวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ**

ตารางภาคผนวกที่ 3 การวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

ข้อที่	p	q	pq
1	0.66	0.34	0.23
2	0.60	0.40	0.24
3	0.57	0.43	0.24
4	0.54	0.46	0.25
5	0.63	0.37	0.23
6	0.71	0.29	0.20
7	0.63	0.37	0.23
8	0.60	0.40	0.24
9	0.54	0.46	0.25
10	0.71	0.29	0.20
11	0.63	0.37	0.23
12	0.71	0.29	0.20
13	0.57	0.43	0.24
14	0.69	0.31	0.22
15	0.63	0.37	0.23
16	0.60	0.40	0.24
17	0.54	0.46	0.25
18	0.69	0.31	0.22
19	0.60	0.40	0.24
20	0.57	0.43	0.24

ข้อที่	p	q	pq
21	0.54	0.46	0.25
22	0.63	0.37	0.23
23	0.69	0.31	0.22
24	0.63	0.37	0.23
25	0.60	0.40	0.24
26	0.54	0.46	0.25
27	0.66	0.34	0.23
28	0.60	0.40	0.24
29	0.57	0.43	0.24
30	0.69	0.31	0.22
$\Sigma pq$			6.99

สูตรการคำนวณ หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left[ 1 - \frac{\sum Pq}{S_t^2} \right]$$

$$= \frac{30}{30-1} \left[ 1 - \frac{6.99}{28.82} \right]$$

$$= 0.78$$



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

**ภาคผนวก ข**  
**แบบประเมินคุณภาพบทเรียน**

**1. ชื่อหัวข้อวิจัย**

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

**2. ชื่อผู้ศึกษา**

นางเบญจมาศ ไชยเกตุ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา  
รหัส 5212144202 โทรศัพท์ 089 572 0385E - mail : [benjamas798@hotmail.com](mailto:benjamas798@hotmail.com)

**3. อาจารย์ที่ปรึกษา**

ผศ.ดร.พิศุทธา อารีราษฎร์

**4. ชื่อผู้ประเมิน .....**ตำแหน่ง .....

สถานที่ทำงาน .....

**5. คำชี้แจง**

5.1 แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักธรรมทาง  
พระพุทธศาสนา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

แบ่งประเด็นการประเมินเป็น 6 ด้านดังนี้

5.1.1 ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง

5.1.2 ด้านภาพ ภาษา และเสียง

5.1.3 ด้านตัวอักษรและสี

5.1.4 แบบทดสอบ/แบบทดสอบหลังเรียน

5.1.5 การจัดการบทเรียน

5.1.6 ด้านคู่มือการใช้บทเรียน

5.2 โปรดพิจารณาแบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์และแสดงความคิดเห็นของ  
ท่าน โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน ตามระดับค่าการวัด 5 ระดับ  
โดยความหมายของระดับคะแนนการมีดังนี้

เหมาะสมมากที่สุด                      ระดับคะแนน    5

เหมาะสมมาก                            ระดับคะแนน    4

เหมาะสมปานกลาง                    ระดับคะแนน    3

เหมาะสมน้อย                            ระดับคะแนน    2

เหมาะสมน้อยที่สุด                    ระดับคะแนน    1

รายการ	ระดับความเหมาะสมตามความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>1. เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง</b>					
1.1 ความสมบูรณ์ของวัตถุประสงค์					
1.2 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับวัตถุประสงค์					
1.3 ปริมาณของเนื้อหาในแต่ละบทเรียน					
1.4 ความถูกต้องของเนื้อหา					
1.5 ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอ					
1.6 ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา					
1.7 ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับของผู้เรียน					
1.8 ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง					
<b>2. ภาพ ภาษา และเสียง</b>					
2.1 ภาพที่นำเสนอสอดคล้องกับเนื้อหา					
2.2 ความเหมาะสมของปริมาณภาพกับเนื้อหา					
2.3 ความเหมาะสมของกราฟฟิกที่ใช้ประกอบบทเรียน					
2.4 ความถูกต้องของภาษาที่ใช้					
2.5 เสียงดนตรีที่ใช้ประกอบบทเรียน					
2.6 เสียงบรรยายที่ใช้ประกอบบทเรียน					
<b>3. ตัวอักษร และสี</b>					
3.1 รูปแบบของตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ					
3.2 ขนาดของตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ					
3.3 สีของตัวอักษรโดยภาพรวม					
3.4 สีของพื้นหลังบทเรียน โดยภาพรวม					
3.5 สีของภาพและกราฟิก โดยภาพรวม					

รายการ	ระดับความเหมาะสมตามความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>4. แบบทดสอบ/แบบทดสอบหลังเรียน</b>					
4.1 ความชัดเจนของคำสั่งของแบบทดสอบ/ แบบทดสอบหลังเรียน					
4.2 ความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับเนื้อหา					
4.3 จำนวนข้อของแบบทดสอบ					
4.4 ชนิดของแบบทดสอบที่เลือกใช้					
4.5 ความเหมาะสมของคำถาม					
4.6 ความเหมาะสมของตัวลวง					
4.7 วิธีการตอบได้แบบทดสอบหลังบทเรียน เช่น การใช้เมาส์คลิก การเลื่อนเมาส์ การใช้แป้นพิมพ์					
4.8 การรายงานผลคะแนนแต่ละข้อของแบบทดสอบ					
4.9 การสรุปผลคะแนนรวมหลังแบบทดสอบ					
<b>5. การจัดการบทเรียน</b>					
5.1 การนำเสนอชื่อเรื่องหลักของบทเรียน					
5.2 การนำเสนอชื่อเรื่องย่อยของบทเรียน					
5.3 สิ่งอำนวยความสะดวกของบทเรียน					
5.4 การออกแบบหน้าจอโดยรวม					
5.5 วิธีการโต้ตอบบทเรียนโดยรวม					
5.6 ความเหมาะสมของคำถามระหว่างเรียน					
5.7 ความสอดคล้องของคำถามระหว่างบทเรียนกับ เนื้อหา					
5.8 ความน่าสนใจชวนติดตามของบทเรียน					
5.9 ความทันสมัยของระบบการจัดการบทเรียน					
5.10 ความเหมาะสมของระบบการช่วยเหลือผู้เรียน					

รายการ	ระดับความเหมาะสมตามความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
5.11 การจัดการบทเรียนโดยรวม					
6. คู่มือการใช้บทเรียน					
6.1 ความสมบูรณ์ของเนื้อหา					
6.2 ความชัดเจนในการอธิบาย					
6.3 ความสวยงามและความเรียบร้อยของรูปเล่ม					
6.4 ความสะดวกต่อการใช้งาน					
6.5 ความทันสมัยของเอกสาร					
6.6 ความมีคุณค่าโดยภาพรวม					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
 RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้เชี่ยวชาญ



ภาคผนวก ฅ

ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนและค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมิน

ตารางภาคผนวกที่ 4 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

รายการ	ข้อมูล		
	$\bar{X}$	S.D.	การแปลความหมาย
<b>1. เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง</b>	<b>4.64</b>	<b>0.32</b>	มากที่สุด
1.1 เนื้อหา มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์	4.80	0.45	มากที่สุด
1.2 ปริมาณของเนื้อหาในแต่ละบทเรียน	4.40	0.55	มากที่สุด
1.3 ความถูกต้องของเนื้อหา	4.80	0.45	มากที่สุด
1.4 ลำดับขั้นในการนำเสนอเนื้อหา	4.60	0.55	มากที่สุด
1.5 ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	4.60	0.55	มาก
<b>2. ภาพ ภาษา และเสียง</b>	<b>4.80</b>	<b>0.26</b>	มากที่สุด
2.1 ความตรงตามเนื้อหาของภาพที่นำเสนอ	4.80	0.45	มากที่สุด
2.2 ขนาดของภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน	5.00	0.00	มาก
2.3 ความถูกต้องของภาษาที่ใช้	4.60	0.55	มากที่สุด
2.4 เสียงดนตรีที่ใช้ประกอบบทเรียน	5.00	0.00	มาก
2.5 เสียงบรรยายที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.60	0.55	มากที่สุด
<b>3. ตัวอักษร และสี</b>	<b>4.76</b>	<b>0.40</b>	มากที่สุด
3.1 รูปแบบของตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ	5.00	0.00	มากที่สุด
3.2 ขนาดของตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ	4.60	0.55	มากที่สุด
3.3 สีของตัวอักษร โดยภาพรวม	4.80	0.45	มากที่สุด
3.4 สีของพื้นหลังบทเรียน โดยภาพรวม	4.60	0.55	มากที่สุด
3.5 สีของภาพและกราฟิก โดยภาพรวม	4.80	0.45	มากที่สุด
<b>4. แบบทดสอบ</b>	<b>4.72</b>	<b>0.42</b>	มากที่สุด
4.1 ความชัดเจนของคำสั่งของแบบทดสอบ	4.60	0.55	มากที่สุด
4.2 ความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับเนื้อหา	4.60	0.55	มากที่สุด
4.3 จำนวนข้อของแบบทดสอบ	4.60	0.55	มากที่สุด
4.4 ชนิดของแบบทดสอบที่เลือกใช้	5.00	0.00	มากที่สุด

รายการ	ข้อมูล		
	$\bar{X}$	S.D.	การแปลความหมาย
4.5 การรายงานผลคะแนนของแบบทดสอบ	4.80	0.45	มากที่สุด
<b>5. การจัดการบทเรียน</b>	<b>4.64</b>	<b>0.51</b>	มากที่สุด
5.1 การนำเสนอชื่อเรื่องหลักของบทเรียน	4.60	0.55	มากที่สุด
5.2 การนำเสนอชื่อเรื่องย่อยของบทเรียน	4.60	0.55	มากที่สุด
5.3 การออกแบบหน้าจอโดยภาพรวม	4.80	0.45	มากที่สุด
5.4 วิธีการโต้ตอบบทเรียน โดยภาพรวม	4.40	0.55	มาก
5.5 ความน่าสนใจชวนให้ติดตามบทเรียน	4.80	0.45	มากที่สุด
<b>6. คู่มือการใช้บทเรียน</b>	<b>4.64</b>	<b>0.51</b>	มากที่สุด
6.1 ความสมบูรณ์ของเนื้อหา	4.80	0.45	มากที่สุด
6.2 ความชัดเจนในการอธิบาย	4.40	0.55	มาก
6.3 ความสวยงามและความเรียบร้อยของรูปเล่ม	4.80	0.45	มากที่สุด
6.4 ความสะดวกต่อการใช้งาน	4.60	0.55	มากที่สุด
6.5 ความมีคุณค่าโดยภาพรวม	4.60	0.55	มากที่สุด
<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>4.60</b>	<b>0.60</b>	มากที่สุด



ข้อที่ ผู้ทรงคุณวุฒิ	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	2.1	2.2	2.3	2.4
26	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4
27	5	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5
28	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5
29	4	3	4	4	4	4	4	5	4	3	4	4
30	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5
$\Sigma X$	132	131	132	136	132	132	132	134	125	125	132	138
$(\Sigma X)^2$	17424	17161	17424	18496	17424	17424	17424	17956	15625	15625	17424	19044
$\Sigma(X^2)$												
$s_i^2$	0.24	0.23	0.24	0.25	0.24	0.24	0.24	0.25	0.14	0.54	0.24	0.24



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ข้อที่ ผู้ทรงคุณวุฒิ	ข้อที่											
	2.5	2.6	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5
1	4	3	5	4	4	5	4	4	4	5	4	5
2	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4
3	4	5	4	5	4	3	4	5	5	5	4	5
4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	3	4
5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4
6	4	3	5	4	4	5	4	4	4	5	4	5
7	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	5	3
8	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	5
9	4	3	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5
10	5	4	5	4	5	4	5	3	4	4	5	4
11	4	3	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4
12	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4
13	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5
14	4	3	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5
15	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4
16	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	5
17	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	4
18	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	5
19	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	5	4
20	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4
21	4	4	3	5	4	4	5	4	4	5	4	5
22	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	5
23	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4
24	4	4	3	5	4	4	3	5	4	4	5	4
25	3	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	5

ข้อที่ ผู้ทรงคุณวุฒิ	2.5	2.6	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5
26	4	4	3	5	4	4	5	4	5	4	5	4
27	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	5
28	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4
29	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	5	4
30	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4
$\Sigma X$	132	114	144	126	132	132	132	126	126	138	132	138
$(\Sigma X)^2$	17424	12996	20736	15876	17424	17424	17424	15876	15876	19044	17424	19044
$\Sigma(X^2)$												
$s_i^2$	0.24	0.56	0.16	0.16	0.24	0.24	0.24	0.16	0.16	0.24	0.24	0.24



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ข้อที่ ผู้ทรงคุณวุฒิ	4.6	4.7	4.8	4.9	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8
26	5	4	4	5	4	3	5	5	4	5	4	5
27	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4
28	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5
29	5	4	4	5	4	3	5	5	4	5	4	5
30	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4
$\Sigma X$	138	132	126	138	126	114	138	138	126	132	138	138
$(\Sigma X)^2$	19044	17424	15876	19044	15876	12996	19044	19044	15876	17424	19044	19044
$\Sigma(X^2)$												
$s_i^2$	0.24	0.24	0.16	0.24	0.16	0.56	0.24	0.24	0.16	0.24	0.24	0.24



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ข้อที่ ผู้ทรงคุณวุฒิ	5.9	5.10	5.11	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	(X)	X <sup>2</sup>
1	5	4	5	5	4	4	4	4	5	200	40000
2	4	5	4	4	4	4	4	5	4	194	37636
3	4	5	5	5	5	5	5	4	4	211	44521
4	5	4	5	5	4	4	4	4	5	192	36864
5	4	5	4	4	4	4	4	5	4	192	36864
6	5	4	5	5	4	4	4	4	5	200	40000
7	4	5	4	4	4	4	4	5	4	194	37636
8	4	5	5	5	5	5	5	4	4	212	44944
9	5	4	5	5	4	4	4	4	5	190	36100
10	4	5	4	4	4	4	4	5	4	193	37249
11	5	4	5	5	4	4	4	4	5	199	39601
12	4	5	4	4	4	4	4	5	4	195	38025
13	4	5	5	5	5	5	5	4	4	211	44521
14	5	4	5	5	4	4	4	4	5	190	36100
15	4	5	4	4	4	4	4	5	4	193	37249
16	5	4	5	5	4	4	4	4	5	199	39601
17	4	5	4	4	4	4	4	5	4	195	38025
18	4	5	4	4	4	4	4	5	4	211	44521
19	5	4	5	5	4	4	4	4	5	191	36481
20	4	5	4	4	4	4	4	5	4	192	36864
21	5	4	5	5	4	4	4	4	5	200	40000
22	4	5	4	4	4	4	4	5	4	194	37636
23	4	5	5	5	5	5	5	4	4	211	44521
24	5	4	5	5	4	4	4	4	5	191	36481
25	4	5	4	4	4	4	4	5	4	191	36481

ข้อที่ ผู้ทรงคุณวุฒิ	5.9	5.10	5.11	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	(X)	X <sup>2</sup>
26	5	4	5	5	4	4	4	4	5	198	39204
27	4	5	4	4	4	4	4	4	4	193	37249
28	4	5	5	5	5	5	5	4	4	209	43681
29	5	4	5	5	4	4	4	4	5	191	36481
30	4	5	4	4	4	4	4	5	4	192	36864
$\Sigma X$	132	138	138	138	126	126	126	131	132	5924	1171400
$(\Sigma X)^2$	17424	19044	19044	19044	15876	15876	15876	17161	17424		
$\Sigma(X^2)$											
$s_i^2$	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.16	0.16	0.23	0.24		
$\Sigma s_i^2$	10.84										

สูตรการคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินคุณภาพบทเรียน

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

$$s_t^2 = \frac{(30 \times 1171400) - (5924 \times 5924)}{(30 \times 30)}$$

$$s_t^2 = 53.58$$

$$\alpha = \frac{45}{44} \left\{ 1 - \frac{10.84}{53.58} \right\}$$

$$= 0.82$$

**ภาคผนวก ๓**  
**ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียน**

ตารางภาคผนวกที่ ๓ ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

	คะแนนระหว่างเรียน เรื่องที่					รวม (30)	คะแนนหลังเรียน (30)
	1(6)	2(6)	3(6)	4(6)	5(6)		
1	5	5	5	6	5	26	25
2	4	5	3	6	5	23	24
3	5	5	4	6	5	25	23
4	5	4	5	4	4	22	23
5	5	4	5	5	5	24	25
6	4	6	5	6	6	27	26
7	5	5	5	6	5	26	27
8	5	5	5	4	5	24	25
9	4	4	4	5	6	23	25
10	4	6	5	6	5	26	25
11	4	5	5	6	5	25	26
12	5	5	6	4	4	24	25
13	5	5	5	6	5	26	27
14	5	5	5	6	6	27	28
15	6	5	5	6	6	28	27
16	6	5	4	6	5	26	27
17	5	6	5	5	5	26	25
18	5	6	5	4	6	26	26
19	5	5	5	5	5	25	25
20	5	5	4	5	5	24	25

	คะแนนระหว่างเรียน เรื่องที่					รวม (30)	คะแนนหลังเรียน (30)
	1(6)	2(6)	3(6)	4(6)	5(6)		
21	5	6	5	5	4	25	24
22	5	5	4	5	5	24	24
23	6	4	4	5	4	23	24
24	5	5	6	6	5	27	26
25	5	5	5	5	5	25	26
26	5	5	5	6	6	27	25
27	5	5	5	6	5	26	25
28	5	6	5	6	5	27	26
29	5	6	5	5	5	26	24
30	5	5	6	6	5	27	25
รวม						766	758
ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$						25.53	25.27
ร้อยละ						85.11	84.22
$E_1/E_2$						85.11	84.22

ภาคผนวก ก

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

ตารางภาคผนวกที่ 7 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

คนที่	คะแนน ก่อนเรียน	คะแนน หลังเรียน	D	D <sup>2</sup>	วิธีการคำนวณ
1	15	25	10	100	$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{(N-1)}}}$
2	14	24	10	100	
3	14	23	9	81	$t = \frac{263}{\sqrt{\frac{30(2359) - (263)^2}{(30-1)}}}$
4	16	23	7	49	
5	16	25	9	81	
6	17	26	9	81	$t = 35.40^{**}$
7	18	27	9	81	
8	17	25	8	64	<p>** นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05</p>
9	18	25	7	49	
10	16	25	9	81	<p>*Sig. = .000 คำนวณจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำเร็จรูป</p>
11	17	26	9	81	
12	16	25	9	81	
13	19	27	8	64	<p>*Sig. = .000 คำนวณจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำเร็จรูป</p>
14	17	28	11	121	
15	18	27	9	81	<p>*Sig. = .000 คำนวณจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำเร็จรูป</p>
16	16	27	11	121	
17	18	25	7	49	<p>*Sig. = .000 คำนวณจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำเร็จรูป</p>
18	16	26	10	100	
19	17	25	8	64	

คนที่	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน	D	D <sup>2</sup>
20	16	25	9	81
21	18	24	6	36
22	16	24	8	64
23	18	24	6	36
24	17	26	9	81
25	16	26	10	100
26	15	25	10	100
27	14	24	10	100
27	14	24	10	100
28	14	23	9	81
29	16	23	7	49
30	16	25	9	81

จากตารางภาคผนวกที่ 7 พบว่า ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียน ค่าเฉลี่ยก่อนเรียนมีค่าเท่ากับ 16.50 และค่าเฉลี่ยหลังเรียนมีค่าเท่ากับ 25.27 สำหรับค่าสถิติ t-test ได้ค่า 35.40 และเมื่อพิจารณาค่า Sig. พบว่าน้อยกว่า .05 จึงสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05

## ภาคผนวก ก

### แบบสอบถามความพึงพอใจผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียน และค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินความพึงพอใจ

แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน  
เรื่อง หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

#### คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้สร้างขึ้นเพื่อสอบถามความรู้สึกรู้สึกของนักเรียนที่มีต่อการเรียน  
ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
เรื่อง หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในด้านความพึงพอใจโดยแบ่งคำถามเป็น  
4 ด้าน คือ

- 1.1 ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง
- 1.2 ด้านกระบวนการเรียนรู้
- 1.3 ด้านภาพ ภาษา และเสียง
- 1.4 ด้านวัดผลและประเมินผล

2. ให้นักเรียนตอบแบบสอบถามภายหลังการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนครบทั้ง  
5 ชั่วโมง

3. แบบสอบถามมีทั้งหมด 20 ข้อ ให้นักเรียนตอบทุกข้อ

4. ให้นักเรียนอ่านข้อความแต่ละข้อให้ละเอียดและพิจารณาให้รอบคอบ แล้วเลือกคำตอบ  
ที่ตรงกับความรู้สึกจริงๆของนักเรียน การตอบแบบสอบถามไม่มีคำตอบใดถูกหรือผิด เพราะแต่  
ละคนย่อมมีความเห็นแตกต่างกัน การเลือกคำตอบในแต่ละข้อจะไม่มีผลต่อนักเรียนแต่อย่างใด

5. วิธีตอบแบบสอบถาม ให้นักเรียนอ่านข้อความ แล้วพิจารณาว่ามีความรู้สึกตรงกับข้อใด  
ก็ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องนั้น

- |                                   |            |   |
|-----------------------------------|------------|---|
| 1. มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด  | ระดับคะแนน | 5 |
| 2. มีความพึงพอใจในระดับมาก        | ระดับคะแนน | 4 |
| 3. มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง    | ระดับคะแนน | 3 |
| 4. มีความพึงพอใจในระดับน้อย       | ระดับคะแนน | 2 |
| 5. มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด | ระดับคะแนน | 1 |

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
<b>1. ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง</b> 1.1 การนำเสนอเนื้อหา มีรูปแบบชัดเจน ไม่สับสน เข้าใจง่าย 1.2 เนื้อหา มีความเหมาะสมกับเวลาที่เรียน 1.3 เนื้อหา มีความยากง่ายเหมาะสมกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 1.4 เนื้อหาแต่ละชุดมีความแปลกใหม่ 1.5 เนื้อหาแต่ละชุดเป็นเรื่องที่น่าสนใจนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ <b>2. กระบวนการเรียนรู้</b> 2.1 กิจกรรมที่นำมาใช้ในแต่ละเรื่องมีความน่าสนใจ ชวนให้ติดตามไม่น่าเบื่อ 2.2 กิจกรรมที่นำมาใช้ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ 2.3 ความน่าสนใจชวนให้ติดตามบทเรียน 2.4 ผู้เรียนทุกคนได้เป็นผู้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง 2.5 ผู้เรียนเป็นผู้ค้นพบคำตอบหรือทำกิจกรรมสำเร็จด้วยตนเอง <b>3. ด้านภาพ ภาษา และเสียง</b> 3.1 ภาพมีความสอดคล้องและเหมาะสมกับเนื้อหา 3.2 เสียงและภาพสร้างความสนใจต่อผู้เรียน 3.3 เสียงและภาพช่วยให้เรียนเข้าใจง่ายและเรียนรู้ได้รวดเร็ว 3.4 เสียงบรรยายมีความชัดเจน 3.5 คำสั่ง ใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายต่อการนำไปปฏิบัติกิจกรรม <b>4. การวัดและประเมินผล</b> 4.1 ความชัดเจนของคำสั่งของแบบทดสอบโดยรวม 4.2 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับแบบทดสอบ 4.3 แบบฝึกหัดแต่ละชุดทำให้ผู้เรียนทราบความก้าวหน้าในการเรียนของตนเอง 4.4 ผู้เรียนมีโอกาสดูทราบคะแนนของผลงานที่ตนเองทำ 4.5 แบบฝึกหัดแต่ละชุดมีความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4					



ตารางภาคผนวกที่ 8 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียน

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
<b>1. ด้านเนื้อหา</b>			
1.1 การนำเสนอเนื้อหาที่เรียน มีรูปแบบชัดเจน ไม่สับสน เข้าใจง่าย	4.80	0.45	มากที่สุด
1.2 เนื้อหา มีความเหมาะสมกับเวลาที่เรียน	4.40	0.49	มาก
1.3 เนื้อหา มีความยากง่ายเหมาะสม	4.80	0.46	มากที่สุด
1.4 เนื้อหาแต่ละชุดมีความแปลกใหม่	4.60	0.51	มากที่สุด
1.5 เนื้อหาแต่ละชุดเป็นเรื่องที่น่าสนใจนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.60	0.46	มากที่สุด
<b>รวมด้านเนื้อหา</b>	<b>4.64</b>	<b>0.32</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>2. กระบวนการเรียนรู้</b>			
2.1 กิจกรรมที่นำมาใช้ในแต่ละเรื่องมีความน่าสนใจชวนให้ติดตามไม่น่าเบื่อ	4.80	0.45	มากที่สุด
2.2 กิจกรรมที่นำมาใช้มีความเหมาะสม ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์จริงได้	5.00	0.00	มากที่สุด
2.3 ความน่าสนใจชวนให้ติดตามบทเรียน	4.60	0.55	มากที่สุด
2.4 ผู้เรียนทุกคนได้เป็นผู้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง	5.00	0.00	มากที่สุด
2.5 ผู้เรียนเป็นผู้ค้นพบคำตอบหรือทำกิจกรรมสำเร็จด้วยตนเอง	4.60	0.55	มากที่สุด
<b>รวมด้านกระบวนการเรียนรู้</b>	<b>4.80</b>	<b>0.31</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>3. ด้านภาพ ภาษา และเสียง</b>			
3.1 ภาพมีความสอดคล้องและเหมาะสมกับเนื้อหา	5.00	0.00	มากที่สุด
3.2 เสียงและภาพเร้าความสนใจต่อผู้เรียน	4.80	0.45	มากที่สุด
3.3 เสียงและภาพช่วยให้เรียนเข้าใจง่ายและเรียนรู้ได้รวดเร็ว	4.60	0.55	มากที่สุด
3.4 เสียงบรรยายมีความชัดเจน	4.60	0.55	มากที่สุด
3.5 คำสั่ง ใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายต่อการนำไปปฏิบัติกิจกรรม	4.80	0.45	มากที่สุด
<b>รวมด้านภาพ ภาษา และเสียง</b>	<b>4.76</b>	<b>0.50</b>	<b>มากที่สุด</b>

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
<b>4. การวัดและประเมินผล</b>			
4.1 ความชัดเจนของคำสั่งของแบบทดสอบโดยรวม	4.60	0.55	มากที่สุด
4.2 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหา กับแบบทดสอบ	4.60	0.55	มากที่สุด
4.3 แบบฝึกหัดแต่ละชุดทำให้ผู้เรียนทราบความก้าวหน้า ในการเรียนของตนเอง	4.60	0.55	มากที่สุด
4.4 ผู้เรียนมีโอกาสได้ทราบคะแนนของผลงานที่ตนเองทำ	5.00	0.00	มากที่สุด
4.5 แบบฝึกหัดแต่ละชุดมีความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน	4.80	0.45	มากที่สุด
<b>รวมด้านการวัดและประเมินผล</b>	<b>4.64</b>	<b>0.51</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>4.71</b>	<b>0.40</b>	<b>มากที่สุด</b>

ตารางภาคผนวกที่ 9 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจ

ข้อที่ นักเรียน	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3
1	4	5	4	4	4	4	4	4
2	5	4	5	5	4	4	5	4
3	4	5	5	4	5	5	4	5
4	4	4	4	3	4	5	4	4
5	5	5	4	4	5	5	5	5
6	4	4	5	4	4	3	4	4
7	5	4	5	5	5	4	4	5
8	4	5	4	4	4	5	5	4
9	5	4	5	5	5	4	5	5
10	4	5	4	5	4	4	4	4
11	5	4	5	5	4	4	5	4
12	4	5	5	4	5	5	4	5
13	4	4	4	3	4	5	4	4
14	5	5	4	4	5	5	5	5
15	4	4	5	4	4	3	4	4
16	5	4	5	5	5	4	4	5
17	4	5	4	4	4	5	5	4
18	5	4	5	5	5	4	5	5
19	4	5	4	5	4	4	4	4
20	5	4	5	5	4	4	5	4
21	4	5	5	4	5	5	4	5
22	4	4	4	3	4	5	4	4
23	5	5	4	4	5	5	5	5
24	4	4	5	4	4	3	4	4
25	5	4	5	5	5	4	4	5

ข้อที่ นักเรียน	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3
26	4	5	4	4	4	5	5	4
27	5	4	5	5	5	4	5	5
28	5	4	5	5	4	4	5	4
29	5	5	5	4	5	5	4	5
30	5	4	4	3	4	5	4	4
$\Sigma X$	143	140	140	141	140	143	143	144
$(\Sigma X)^2$	20449	19600	19600	19881	19600	20449	20449	20736
$\Sigma(X^2)$	689	660	660	671	662	689	689	700
$s_i^2$	0.25	0.22	0.22	0.28	0.29	0.25	0.25	0.29
$\Sigma s_i^2$								

ข้อที่ นักเรียน	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1
1	4	4	4	3	4	4	4	5
2	5	5	5	5	5	4	5	4
3	5	4	4	5	5	4	4	5
4	4	4	5	4	5	5	4	4
5	5	5	5	5	5	4	5	5
6	4	4	5	4	4	3	4	4
7	5	4	5	5	5	4	4	5
8	4	4	5	4	5	5	4	4
9	5	4	5	5	4	4	4	5
10	4	4	4	3	4	4	4	5
11	5	5	5	5	5	4	5	4
12	5	4	4	5	5	4	4	5
13	4	4	4	3	4	5	4	4
14	5	5	5	5	5	4	5	5
15	4	4	4	4	4	5	5	4
16	4	5	4	5	5	5	4	5
17	4	4	5	4	5	5	4	4
18	5	4	5	5	4	4	4	5
19	4	4	4	3	4	4	4	5
20	5	5	5	5	5	4	5	4
21	5	4	4	5	5	4	4	5
22	4	4	5	4	5	5	4	4
23	5	5	5	5	5	4	5	4
24	4	4	4	4	4	5	5	4
25	4	5	4	5	5	5	4	5

ข้อที่ นักเรียน	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1
26	4	4	5	4	5	5	4	4
27	5	4	5	5	4	4	4	5
28	5	5	5	5	5	4	5	4
29	5	4	4	5	5	4	4	5
30	4	4	5	4	5	5	4	4
$\Sigma X$	143	144	143	144	144	143	145	144
$\Sigma X^2$	20449	20736	20449	20736	20736	20449	21025	20736
$\Sigma(X^2)$	689	698	689	698	698	689	707	698
$s_i^2$	0.25	0.23	0.25	0.23	0.26	0.25	0.21	0.26
$\Sigma s_i^2$								

ข้อที่ นักเรียน	4.2	4.3	4.4	4.5	X	X <sup>2</sup>
1	4	5	4	4	97	9409
2	5	4	5	4	98	9604
3	5	5	5	5	95	9025
4	5	4	5	4	98	9604
5	4	4	5	4	96	9216
6	4	4	5	5	95	9025
7	5	5	4	5	96	9216
8	5	4	5	4	95	9025
9	4	5	4	5	98	9604
10	4	5	4	4	97	9409
11	5	4	5	4	96	9216
12	5	5	5	5	96	9216
13	5	4	5	4	96	9216
14	4	4	5	4	94	8836
15	4	5	5	4	91	8281
16	5	5	4	5	98	9604
17	5	4	5	4	96	9216
18	4	5	4	5	99	9801
19	4	4	4	4	97	9409
20	5	5	5	4	98	9604
21	5	4	5	5	98	9604
22	5	5	5	5	97	9409
23	4	5	5	4	94	8836
24	4	5	5	4	96	9216
25	5	4	4	5	79	6241

ข้อที่ นักเรียน	4.2	4.3	4.4	4.5	X	X <sup>2</sup>
26	5	5	5	5	94	8836
27	4	4	4	5	91	8281
28	5	5	5	4	87	7569
29	5	4	5	5	86	7396
30	5	4	5	4	89	7921
$\Sigma X$	142	145	128	138	<b>2837</b>	<b>268845</b>
$\Sigma X^2$	20164	21025	16384	19044		
$\Sigma(X^2)$	680	707	560	644		
$s_i^2$	0.21	0.21	0.46	0.31		
$\Sigma s_i^2$	5.13					

สูตรการคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจ

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

$$s_t^2 = \frac{(30 \times 268845) - (2837 \times 2837)}{(30 \times 30)}$$

$$s_t^2 = 18.65$$

$$\alpha = \frac{20}{19} \left\{ 1 - \frac{5.13}{18.65} \right\}$$

$$= 0.76$$



**ภาคผนวก ฐ**  
**ผลการวิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผล**

ตารางภาคผนวกที่ 10 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผล

คนที่	คะแนน ก่อนเรียน	คะแนน หลังเรียน	วิธีการคำนวณ
1	13	25	
2	12	24	
3	11	23	
4	14	23	
5	14	25	$E.I. = \frac{758 - 495}{(30 * 30) / (208)}$
6	15	26	
7	16	27	$E.I. = 0.7017$
8	16	25	
9	15	25	
10	14	25	
11	17	25	
12	16	26	
13	18	25	
14	17	27	
15	16	27	
16	15	27	
17	14	25	
18	13	26	
19	14	25	
20	15	25	

คนที่	คะแนน ก่อนเรียน	คะแนน หลังเรียน	วิธีการคำนวณ
21	16	24	$E.I. = \frac{758 - 424}{(30 * 30) / (424)}$ $E.I. = 0.7017$
22	14	24	
23	10	24	
24	14	26	
25	12	26	
26	13	25	
27	12	25	
28	13	26	
29	14	24	
30	11	25	
รวม	424	758	
$\bar{X}$	14.13	25.27	

ภาคผนวก ๓

ผลการวิเคราะห์ความคงทนของการเรียนรู้

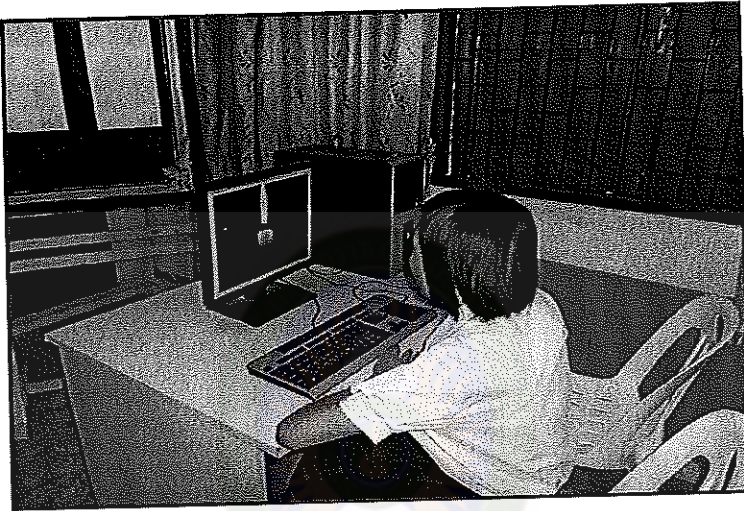
ตารางภาคผนวกที่ 11 ผลการวิเคราะห์ความคงทนของการเรียนรู้

คนที่	คะแนนสอบ หลังเรียน (30)	คะแนนสอบ หลังเรียน 7 วัน (30)	คะแนนสอบ หลังเรียน 30 วัน (30)	วิธีการคำนวณ
1	25	24	21	เมื่อ $T1 = 84.22$
2	24	23	21	
3	23	22	19	
4	23	20	19	หลัง 7 วัน
5	25	24	20	$= \frac{23.63 \times 100}{30}$
6	26	24	20	$T2 = 78.78$
7	27	25	23	
8	25	23	22	หลัง 30 วัน
9	25	24	22	$= \frac{21.40 \times 100}{30}$
10	25	23	20	$T3 = 71.33$
11	26	24	21	$T1 - T2 = 84.22 - 78.78$
12	25	23	20	$= 5.44$
13	27	26	23	$T1 - T3 = 84.22 - 71.33$
14	28	27	25	$= 12.89$
15	27	25	23	
16	27	24	23	
17	25	24	22	
18	26	24	21	
19	25	24	20	

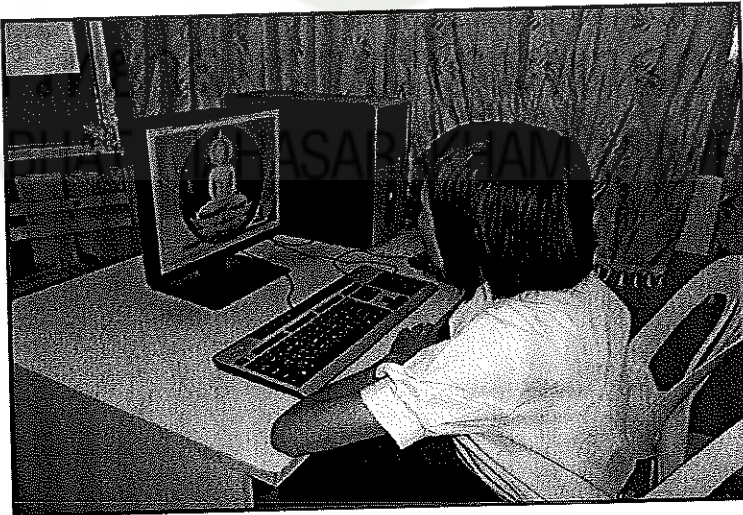
คนที่	คะแนนสอบ หลังเรียน (30)	คะแนนสอบ หลังเรียน 7 วัน (30)	คะแนนสอบ หลังเรียน 30 วัน (30)	วิธีการคำนวณ
20	25	23	22	
21	24	22	19	
22	24	23	21	
23	24	23	20	
24	26	25	22	
25	26	24	21	
26	25	23	22	
27	25	24	23	
28	26	25	24	
29	24	22	21	
30	25	23	22	
$\Sigma$	758	709	642	
$\bar{X}$	25.27	23.63	21.40	
เฉลี่ยร้อยละ	84.22	78.78	71.33	
คะแนนลดลงร้อยละ		5.44	12.89	

## ภาคผนวก ฅ

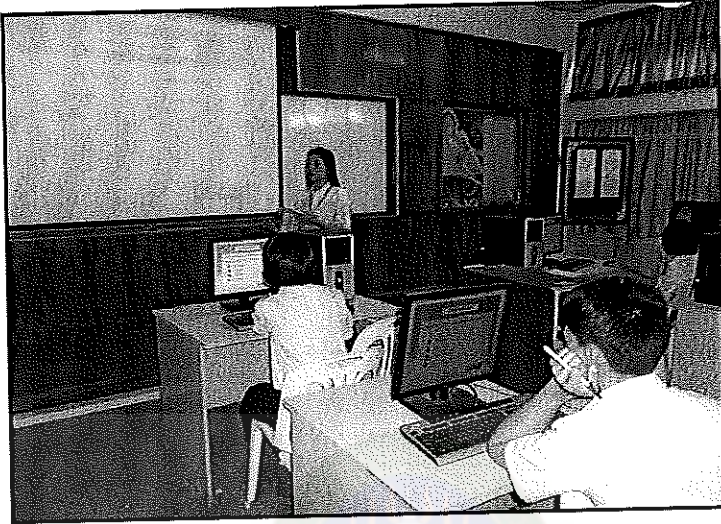
### ภาพตัวอย่างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน



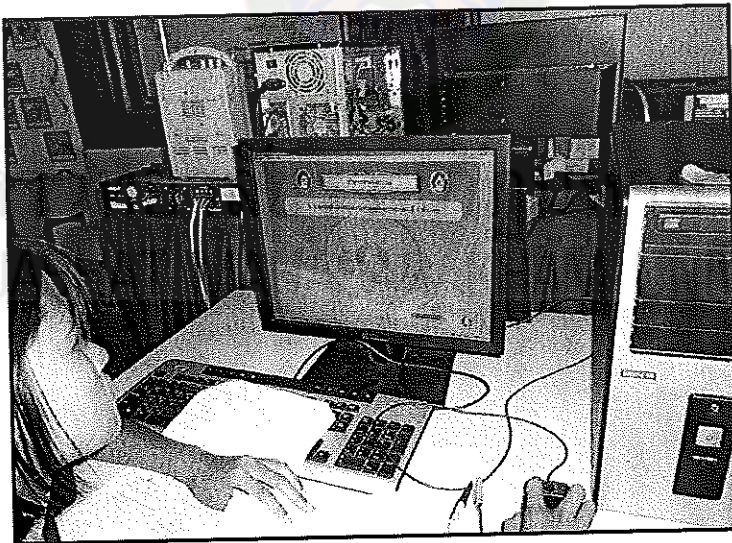
ภาพภาคผนวกที่ 12 หน้าจอภาพนำเสนอเรื่อง 1



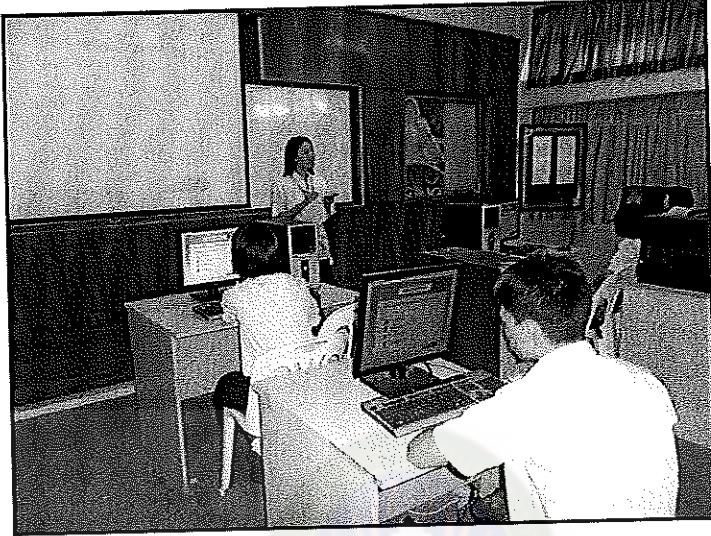
ภาพภาคผนวกที่ 13 หน้าจอภาพนำเสนอเรื่อง 2



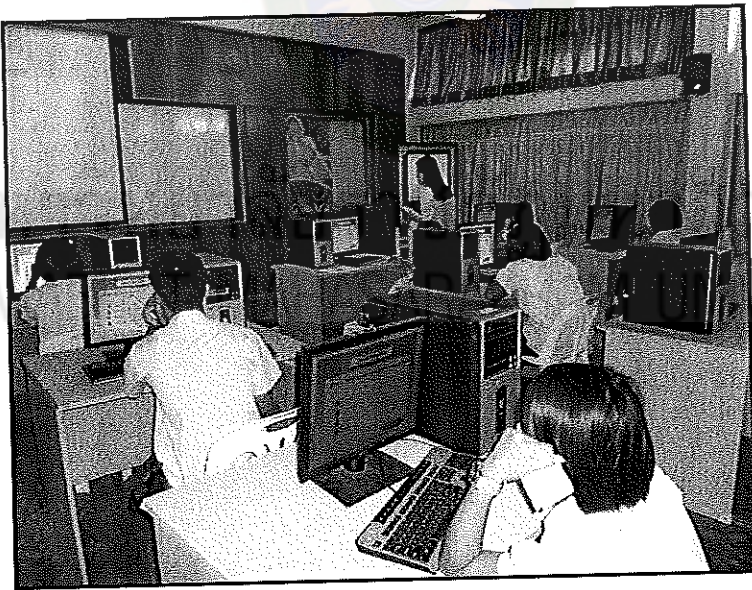
ภาพภาคผนวกที่ 14 แบบทดสอบก่อนเรียน



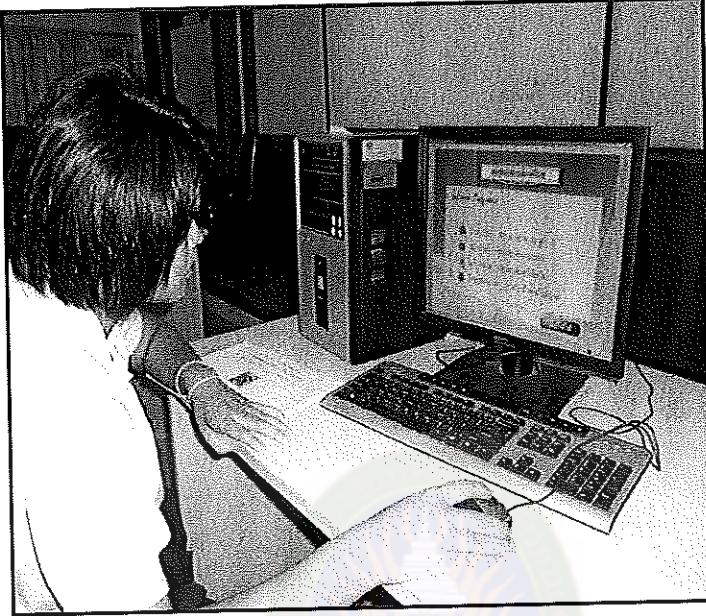
ภาพภาคผนวกที่ 15 เนื้อหาบทเรียน



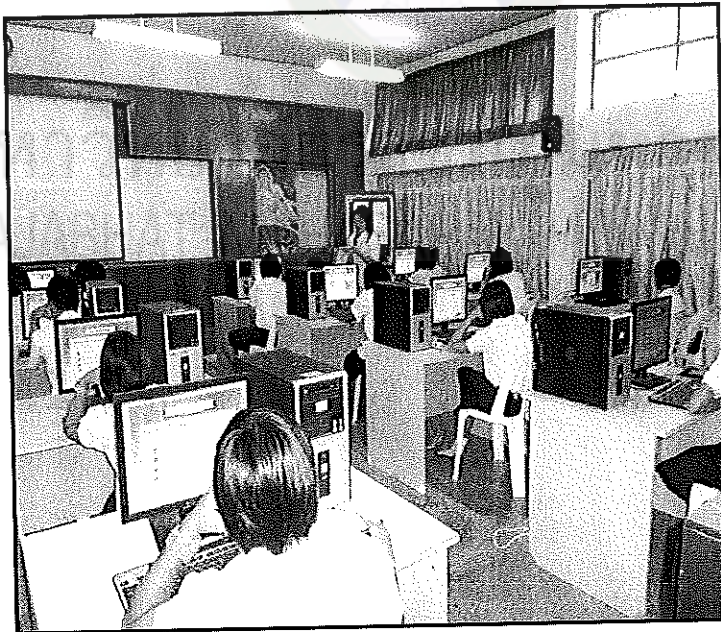
ภาพภาคผนวกที่ 16 แบบทดสอบท้ายบทเรียน



ภาพภาคผนวกที่ 17 แบบทดสอบหลังเรียน



ภาพภาคผนวกที่ 18 แบบทดสอบหลังเรียน



ภาพภาคผนวกที่ 19 รายงานผลการสอบ



ภาคผนวก ฉ

การนำเสนอผลงานทางวิชาการ



2010  
NCSSS

The 3<sup>rd</sup> National Conference on Science and Social Sciences

การประชุมวิชาการระดับชาติ  
ทางวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ 3

มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
RAJABHAT MAHASARAK



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ร่วมกับ Indiana State University, Vinh University,  
University of Applied Science, Neubrandenburg

E-mail : [ncsss2010@hotmail.com](mailto:ncsss2010@hotmail.com) website : <http://research.rmu.ac.th>

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4  
 The Development of Computer –Assisted Instruction Program Entitled  
 “Moral principle of Buddhism” for Mattayomsuksa 4

เบญจมาศ ไชยเกต<sup>1</sup> พิสุทธิ อาธิราชบุรี<sup>2</sup>  
 Benjamas chaiyaket<sup>1</sup> Pitsutta Arreerard<sup>2</sup>

**บทคัดย่อ**

การวิจัยนี้มีจุดประสงค์ เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) ประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นกับเกณฑ์ที่กำหนด 4) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียน หลังจากที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนประชาพัฒนา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 2 จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบประเมินคุณภาพบทเรียน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ และแบบวัดความพึงพอใจของผู้เรียน ต่อการเรียนรู้ สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ และ t-test แบบ Dependent Samples การวิจัยพบว่า 1) บทเรียน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.22/ 85.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 2) ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบทเรียนมีความเหมาะสมมากที่สุด 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 4) ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

<sup>1</sup>นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
<sup>2</sup>ปร.ศ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

## ABSTRACT

The purposes of this research were 1) to develop and efficient the computer –assisted instruction program entitled “Moral principle of buddhism” for Mathayomsuksa 4 students with a required efficiency of 80/80, 2) to evaluate the computer –assisted, 3) to compare the academic achievement before and after the learning and 4) to access the students’ satisfaction. The samples were 30 Mathayomsuksa 4 students attending Prachapattana School, Mahasarakham Educational Service Area Office 2. Results of the research were as follows:

- 1) The average degree of the lesson determined by เปรียบ 86.22/ 85.67 was higher than the assigned criteria of the efficiency.2)The average opinion of the experts on the computer –assisted Instruction was very high
- 3) The academic achievement was significantly higher than before learning at the .05 level
- 4) The students’ overall satisfaction with the learning was in the very high level

**Keyword :Computer – assisted instruction**



# มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

เกียรติบัตรฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

นางเบญจมาศ ไชยเกตุ

ได้นำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการระดับชาติทางวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ ๓

The 3<sup>rd</sup> National Conference on Sciences and Social Sciences 2010

ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ระหว่างวันที่ ๑๗ - ๑๘ เดือนสิงหาคม พุทธศักราช ๒๕๕๓

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๘ เดือนสิงหาคม พุทธศักราช ๒๕๕๓

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมเจตน์ นุชิต)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

