



ภาคผนวก ก

ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

หนังสือขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

หนังสือขอความอนุเคราะห์สถานที่เก็บรวบรวมข้อมูล

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

- ผศ.ดร.ไพศาล วรคำ ศษ.ค. หลักสูตรและการสอน อาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏ
มหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน
- อาจารย์รัตนะ บุตรสุรินทร์ ศษ.ม.บริหารการศึกษาศึกษานิเทศก์เชี่ยวชาญ สำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 2 ผู้เชี่ยวชาญ
ด้านแผนการสอน
- ผศ. ว่าที่ ร.ท.ดร.ณัฐรัชย์ จันทชุม พ.บ.ม. สถิติประยุกต์ อาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏ
มหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล
- อาจารย์วีระพน ภาณุรักษ์ วท.ม. เทคโนโลยีสารสนเทศ อาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏ
มหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี
- อาจารย์ชมนพูนท เมฆเมืองทอง กศ.ม. ภาษาไทย อาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

โทร. ๖๓๐๒, ๖๓๐๘

ที่ ทสท./ว ๑๔๑

วันที่ ๒๔ มีนาคม ๒๕๕๓

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน

ด้วย นางสาวสุทิน สุทธิเจริญ รหัสประจำตัว ๕๒๑๒๑๔๔๔๐๖ นักศึกษาปริญญาโท สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา ศูนย์โรงเรียนนาเชือกพิทยาสรรค์ กำลังทำการค้นคว้าอิสระเรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำประพันธ์ร้อยกรองประเภทกาพย์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑”

ในการนี้ หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของการพัฒนาบทเรียนที่ใช้เป็นเครื่องมือการวิจัย เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุวัตถุประสงค์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สนธิ์ ตีเมืองซ้าย)

รองคณบดี รักษาราชการแทนคณบดี

Handwritten mark



โรงเรียนนาเชือกพิทยาสรรค์
เลขที่..... วันที่ 16/8/57
เวลา 11.45 น. ผู้รับ.....

ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/๖๒๕๐๐

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม
๔๔๐๐๐

๕ สิงหาคม ๒๕๕๓

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์สถานที่เก็บรวบรวมข้อมูล

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนนาเชือกพิทยาสรรค์

ด้วย นางสุทิน สุทธิเจริญ รหัสประจำตัว ๕๒๑๒๑๔๔๕๐๗ นักศึกษาปริญญาโท สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา ศูนย์โรงเรียนนาเชือกพิทยาสรรค์ กำลังทำการศึกษาเรื่อง " การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำประพันธ์ร้อยกรองประเภทกาพย์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ " ดังนั้น จึงขอความอนุเคราะห์สถานที่ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยในระหว่างภาคเรียนที่ ๑/๒๕๕๓

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา มหาวิทยาลัยฯ หวังว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดีเช่นเคย หากจัดข้อประการใดกรุณาแจ้งไปยังคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

ดร. อร

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศุภษา อวีระชากุล)

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

- น. นางสุทิน สุทธิเจริญ
ขอความอนุเคราะห์ใช้ ห้องเรียน ชั้นมัธยม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑
- 16/8/57

16 ธ.ค. 57

○ ปรึกษา
○ เห็นชอบ
○ สั่งการ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
โทรศัพท์ โทรสาร ๐ ๔๓๖๒ ๑๕๑๕

Handwritten signature and stamp

ภาคผนวก ข

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบประเมินความสอดคล้องผู้เชี่ยวชาญต่อข้อคำถามเพื่อประเมินคุณภาพบทเรียน
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำประพันธ์ร้อยกรองประเภทกาพย์
วิชาภาษาไทยพื้นฐาน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

1. ชื่อหัวข้อวิจัย

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำประพันธ์ร้อยกรองประเภทกาพย์
วิชาภาษาไทยพื้นฐาน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2. ชื่อผู้วิจัย

นางสุทิน สุทธิเจริญ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา
รหัส 5212144407 โทรศัพท์ 086-229-5868 e-mail : su.tin111@hotmail.com

3. อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.สนิท ติเมืองชัย

4. ชื่อผู้ตอบแบบสอบถาม.....

ตำแหน่ง

สถานที่ทำงาน

5. คำชี้แจง

5.1 แบบประเมินความสอดคล้องผู้เชี่ยวชาญต่อข้อคำถามเพื่อประเมินคุณภาพบทเรียน
คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง คำประพันธ์ร้อยกรองประเภทกาพย์ วิชาภาษาไทยพื้นฐาน สำหรับ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แบ่งประเด็นการประเมินเป็น 6 ด้าน ดังนี้

- 5.1.1 ด้านเนื้อหาและการนำเสนอ
- 5.1.2 ด้านภาพ เสียงและการใช้ภาษา
- 5.1.3 ด้านตัวอักษรและสี
- 5.1.4 ด้านแบบทดสอบ
- 5.1.5 ด้านการจัดการบทเรียน
- 5.1.6 ด้านคู่มือบทเรียน

5.2 โปรดพิจารณาข้อความเพื่อประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และ แสดงความคิดเห็นของท่าน โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน ตามระดับค่าการวัด โดยความหมายของระดับคะแนนมีดังนี้

ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อความนั้นมีความเหมาะสม

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อความนั้นมีความเหมาะสม

ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อความนั้น ไม่มีความเหมาะสม

รายการ	ระดับความคิดเห็น			
	+1	0	-1	หมายเหตุ
1. ด้านเนื้อหาและการนำเสนอ				
1.1 ความสมบูรณ์ของจุดประสงค์การเรียนรู้	
1.2 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับจุดประสงค์	
1.3 ความเหมาะสมของการจัดลำดับขั้นตอน การนำเสนอเนื้อหา	
1.4 ความชัดเจนของการอธิบายเนื้อหา	
1.5 ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาในบทเรียน	
2. ด้านภาพ เสียง และการใช้ภาษา				
2.1 ภาพที่นำเสนอเหมาะสมกับเนื้อหา	
2.2 ขนาดของภาพที่ใช้ประกอบบทเรียนเหมาะสม	
2.3 ความเหมาะสมของเสียงที่ใช้ประกอบ	
2.4 ความชัดเจนของเสียงบรรยาย	
2.5 ภาษาที่ใช้เข้าใจง่าย	
3. ด้านตัวอักษร และสี				
3.1 ความเหมาะสมของแบบตัวอักษร	
3.2 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรที่เลือกใช้	
3.3 ความเหมาะสมของสีตัวอักษรกับพื้นบนจอภาพ	
3.4 ความเหมาะสมของสีพื้นหลังบทเรียน	
3.5 ความเหมาะสมของสีภาพและกราฟิก	

รายการ	ระดับความคิดเห็น			
	+1	0	-1	หมายเหตุ
4. ด้านแบบทดสอบ				
4.1 ความชัดเจนของตัวเลือกแบบทดสอบ	
4.2 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรของข้อคำถามและตัวเลือก	
4.3 ความเหมาะสมของสีพื้นหลังของข้อสอบ	
4.4 รายงานผลการเรียนเข้าใจง่าย	
4.5 การสรุปผลคะแนนรวมหลังแบบทดสอบ	
5 ด้านการจัดการบทเรียน				
5.1 ความชัดเจนของคำอธิบายการปฏิบัติในบทเรียน	
5.2 ความต่อเนื่องของการนำเสนอเนื้อหา	
5.3 ความเหมาะสมของการสรุปเนื้อหาบทเรียน	
5.4 ความเหมาะสมของวิธีการโต้ตอบกับบทเรียน	
5.5 ความน่าสนใจชวนให้ติดตามของบทเรียน	
6 ด้านคู่มือบทเรียน				
6.1 ความสมบูรณ์ของเนื้อหา	
6.2 ความชัดเจนในการอธิบาย	
6.3 ความสวยงามและความเรียบร้อยของรูปเล่ม	
6.4 ความสะดวกต่อการใช้งาน	
6.5 ความมีคุณค่าโดยภาพรวม	

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ขอกราบขอบพระคุณท่านที่ให้ความอนุเคราะห์

แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อประเมินคุณภาพ
 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำประพันธ์ร้อยกรองประเภทกาพย์
 วิชาภาษาไทยพื้นฐาน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

1. ชื่อหัวข้อวิจัย

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำประพันธ์ร้อยกรองประเภทกาพย์
 วิชาภาษาไทยพื้นฐาน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2. ชื่อผู้วิจัย

นางสุทิน สุทธิเจริญ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา
 รหัส 5212144407 โทรศัพท์ 086-229-5868 e-mail : su.tin111@hotmail.com

3. อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.สนิท ติเมืองชัย

4. ชื่อผู้ตอบแบบสอบถาม.....

ตำแหน่ง

สถานที่ทำงาน

5. คำชี้แจง

5.1 แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง คำ
 ประพันธ์ร้อยกรองประเภทกาพย์ วิชาภาษาไทยพื้นฐาน สำหรับชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1
 แบ่งประเด็นการประเมินเป็น 6 ด้าน ดังนี้

5.1.1 ด้านเนื้อหาและการนำเสนอ

5.1.2 ด้านภาพ เสียงและการใช้ภาษา

5.1.3 ด้านตัวอักษรและสี

5.1.4 ด้านแบบทดสอบ

5.1.5 ด้านการจัดการบทเรียน

5.1.6 ด้านคู่มือบทเรียน

5.2 โปรดพิจารณาแบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 และแสดงความคิดเห็นของท่าน โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของ
 ท่าน ตามระดับค่าการวัด 5 ระดับ โดยความหมายของระดับคะแนนมีดังนี้

- 5 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด
 4 หมายถึง เหมาะสมมาก
 3 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง
 2 หมายถึง เหมาะสมน้อย
 1 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ด้านเนื้อหาและการนำเสนอ					
1.1 ความสมบูรณ์ของจุดประสงค์การเรียนรู้
1.2 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับจุดประสงค์
1.3 ความเหมาะสมของการจัดลำดับขั้นตอน การนำเสนอเนื้อหา
1.4 ความชัดเจนของการอธิบายเนื้อหา
1.5 ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาในบทเรียน
2. ด้านภาพ เสียง และการใช้ภาษา					
2.1 ภาพที่นำเสนอเหมาะสมกับเนื้อหา
2.2 ขนาดของภาพใช้ประกอบบทเรียนเหมาะสม
2.3 ความเหมาะสมของเสียงที่ใช้ประกอบ
2.4 ความชัดเจนของเสียงบรรยาย
2.5 ภาษาที่ใช้เข้าใจง่าย
3. ด้านตัวอักษร และสี					
3.1 ความเหมาะสมของแบบตัวอักษร
3.2 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรที่เลือกใช้
3.3 ความเหมาะสมของสีตัวอักษรกับพื้นบนจอภาพ
3.4 ความเหมาะสมของสีพื้นหลังบทเรียน
3.5 ความเหมาะสมของสีภาพและกราฟิก

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
4. ด้านแบบทดสอบ					
4.1 ความชัดเจนของตัวเลือกแบบทดสอบ
4.2 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรของข้อความและตัวเลือก
4.3 ความเหมาะสมของสีพื้นหลังของข้อสอบ
4.4 รายงานผลการเรียนเข้าใจง่าย
4.5 การสรุปผลคะแนนรวมหลังแบบทดสอบ
5. ด้านการจัดการบทเรียน					
5.1 ความชัดเจนของคำอธิบายการปฏิบัติในบทเรียน
5.2 ความต่อเนื่องของการนำเสนอเนื้อหา
5.3 ความเหมาะสมของการสรุปเนื้อหาบทเรียน
5.4 ความเหมาะสมของวิธีการโต้ตอบกับบทเรียน
5.5 ความน่าสนใจชวนให้ติดตามของบทเรียน
6. ด้านคู่มือบทเรียน					
6.1 ความสมบูรณ์ของเนื้อหา
6.2 ความชัดเจนในการอธิบาย
6.3 ความสวยงามและความเรียบร้อยของรูปเล่ม
6.4 ความสะดวกต่อการใช้งาน
6.5 ความมีคุณค่าโดยภาพรวม

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ขอกราบขอบพระคุณท่านที่ให้ความอนุเคราะห์

แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
เรื่อง คำประพันธ์ร้อยกรองประเภทกาพย์ วิชาภาษาไทยพื้นฐาน
สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คำชี้แจง

1. แบบประเมินนี้สร้างขึ้นเพื่อสอบถามความรู้สึกของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วย
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำประพันธ์ร้อยกรองประเภทกาพย์ วิชาภาษาไทย
พื้นฐาน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในด้านความพึงพอใจ โดยแบ่งคำถามเป็น 5 ด้าน คือ

- 1.1 ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง
- 1.2 ด้านภาพ ภาษาและเสียง
- 1.3 ด้านตัวอักษรและสี
- 1.4 ด้านการจัดการบทเรียน
- 1.5 ด้านการวัดผลและประเมินผล

2. ให้นักเรียนตอบแบบประเมินภายหลังการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
ครบทั้ง 10 ชั่วโมง

3. แบบประเมินมีทั้งหมด 23 ข้อ ให้นักเรียนตอบทุกข้อ

4. ให้นักเรียนอ่านข้อความแต่ละข้อให้ละเอียดและพิจารณาให้รอบคอบ แล้วเลือก
คำตอบที่ตรงกับความรู้สึกจริงๆ ของนักเรียน การตอบแบบประเมินไม่มีคำตอบใดถูกหรือผิด
เพราะแต่ละคนย่อมมีความเห็นแตกต่างกัน การเลือกคำตอบในแต่ละข้อจะไม่มีผลต่อนักเรียน
แต่อย่างใด

5. วิธีตอบแบบประเมิน ให้นักเรียนอ่านข้อความ แล้วพิจารณาว่ามีความรู้สึกตรงกับ
ข้อใด ก็ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องนั้น

- 5 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด
- 4 หมายถึง พึงพอใจมาก
- 3 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง
- 2 หมายถึง พึงพอใจน้อย
- 1 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง					
1.1 การนำเสนอเนื้อหาที่เรียนมีรูปแบบชัดเจน ไม่สับสน
1.2 เนื้อหามีความเหมาะสมกับเวลาเรียน
1.3 การนำเสนอเนื้อหาที่น่าสนใจ
2. ด้านภาพ ภาษาและเสียง					
2.1 รูปภาพที่น่าประกอบสื่อเร้าความสนใจ
2.2 ภาพมีความสอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา
2.3 เสียงดนตรีที่ใช้ประกอบบทเรียนมี ความชัดเจน
2.4 เสียงบรรยายที่ใช้ประกอบบทเรียนมี ความชัดเจน
2.5 เสียงบรรยายตรงกับภาพ
3. ด้านตัวอักษรและสี					
3.1 รูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ
3.2 ขนาดของตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ
3.3 สีของตัวอักษรโดยรวม
3.4 สีของภาพและกราฟิกโดยรวม
3.5 สีพื้นหลังสบายตา
4. ด้านการจัดการบทเรียน					
4.1 การออกแบบหน้าจอโดยภาพรวม
4.2 วิธีการโต้ตอบบทเรียนโดยภาพรวม
4.3 ความน่าสนใจชวนให้ติดตามบทเรียน
4.4 กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น
4.5 การทราบผลการเรียนรู้ทันที

รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
5. ด้านการวัดผลและประเมินผล					
5.1 ความชัดเจนของคำสั่งของแบบทดสอบ โดยรวม
5.2 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหา กับแบบทดสอบ
5.3 แบบทดสอบแต่ละชุดทำให้ผู้เรียนทราบ ความก้าวหน้าในการเรียนของตนเอง
5.4 ผู้เรียนมีโอกาสได้ทราบคะแนนของ ผลงานที่ตนเองทำ
5.5 แบบทดสอบแต่ละชุดมีความยากง่าย เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เรื่อง คำประพันธ์ร้อยกรองประเภทกาพย์ วิชาภาษาไทยพื้นฐาน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คำชี้แจง จงเลือกข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดคือความหมายของคำประพันธ์
 - ก. ร้อยแก้ว
 - ข. ร้อยกรอง
 - ค. ร้อยแก้ว, ร้อยกรอง
 - ง. การถ่ายทอดความคิดออกมาเป็นลายลักษณ์อักษร

2. สุรางคน หมายถึง
 - ก. สลับ
 - ข. กาพย์
 - ค. นรค
 - ง. สวรรค์

3. กาพย์ แปลว่า อะไร
 - ก. กวี
 - ข. คำประพันธ์
 - ค. คำที่ไพเราะ
 - ง. เหล่ากของกวี

4. การแต่งกาพย์ ควรคำนึงถึงสิ่งใดมากที่สุด
 - ก. เนื้อหา
 - ข. จำนวนคำ
 - ค. โวหาร
 - ง. ฉันทลักษณ์

5. หลักการแต่งคำประพันธ์ที่ดีประกอบด้วย
 - ก. เนื้อหา ฉันทลักษณ์
 - ข. มีสาระ ถูกฉันทลักษณ์ ภาษาดี
 - ค. มีข้อคิด ผิดฉันทลักษณ์ ถูกวรรคตอน
 - ง. แนวคิดเด่น เน้นฉันทลักษณ์

6. ข้อใดกล่าวถึงความไพเราะได้ครอบคลุมที่สุด.
 - ก. มีสำนวน เข้าใจง่าย
 - ข. มีจินตนาการ ใช้คำง่าย
 - ค. การสรรคำ เข้าใจง่าย
 - ง. การเลือกคำใช้ การส่งสัมผัส มีสำนวน

14. ข้อใดคือข้อบังคับของกาพย์

- ก. คณะ พยางค์ สัมผัส วรรณยุกต์ คำเป็นคำตาย เอกโท
- ข. คณะ พยางค์ สัมผัส วรรณยุกต์ คำเป็นคำตาย
- ค. คณะ พยางค์ สัมผัส วรรณยุกต์
- ง. คณะ พยางค์ สัมผัส วรรณยุกต์

15. จงเติมสัมผัสบังคับในกาพย์ยานีต่อไปนี้ให้ถูกต้องและได้ความหมาย

“สุดตาฟากฟ้าไกล สุดดวงใจ.....

สุดแสนห่วงคะนึ่ง สุดคิดถึงจึ่งตะเมอ”

- ก. ไม่สุดซึ่ง
- ข. ใครคนหนึ่ง
- ค. ห่วงได้จึ่ง
- ง. โยคะนึ่ง

16. สัมผัสระหว่างบทของกาพย์สุรางคนางค์ ถ้าสุดท้ายของบทส่งไปยังคำสุดท้ายวรรคใด ?

- ก. วรรคที่ 1
- ข. วรรคที่ 2
- ค. วรรคที่ 3
- ง. วรรคที่ 4

17. “ปฐพีเป็นที่บรรจถรณ์เอนองค์ลงนอนเหนือขนเอนเขยเคียร”จากบทความข้างต้น หากนำมาแบ่งวรรคตามลักษณะคำประพันธ์ จะได้คำประพันธ์ชนิดใด

- ก. กาพย์ฉบัง 16
- ข. กาพย์ยานี 11
- ค. โคลงสี่สุภาพ
- ง. กลอนสี่กวาง

18. ข้อใดเรียกชื่อกาพย์ฉบังได้ถูกต้อง

- ก. วรรคต้น วรรคกลาง วรรคท้าย
- ข. วรรคแรก วรรคกลาง วรรคท้าย
- ค. วรรคที่ 1 วรรคที่ 2 วรรคที่ 3
- ง. บาทที่ 1 บาทที่ 2 บาทที่ 3

19. กาพย์ฉบังข้อใดวางจำนวนคำได้ถูกต้อง

- ก. 00000 0000 0000000
- ข. 0000 000000 000000
- ค. 000000 0000 000000
- ง. 00000 000000 00000

20. กาพย์ยานี 1 บท มีกี่บาท

- ก. 2 บาท
- ข. 4 บาท
- ค. 6 บาท
- ง. 8 บาท

ภาคผนวก ค

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้

ผลการวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (D) ของแบบทดสอบ

ผลการวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของแบบประเมินคุณภาพบทเรียน

ผลการวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบประเมินคุณภาพบทเรียน

ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยผู้เชี่ยวชาญ

ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบประเมินความพึงพอใจ

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผลการวิเคราะห์ความคงทนทางการเรียน

ตารางภาคผนวกที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์
การเรียนรู้

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม คะแนน	ค่า IOC	แปลผล	หมายเหตุ
	1	2	3	4	5				
1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
3	+1	+1	+1	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้	
4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
6	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
7	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
8	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
9	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
10	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
11	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
12	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
13	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
14	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
15	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
16	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
17	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
18	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
19	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
20	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
21	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
22	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
23	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
24	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม คะแนน	ค่า IOC	แปลผล	หมายเหตุ
	1	2	3	4	5				
25	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
26	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
27	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
28	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
29	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
30	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	ความคิดเห็น
31	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	+1 = แน่ใจว่า
32	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	วัดได้
33	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
34	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	0 = ไม่แน่ใจว่า
35	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	วัดได้
36	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
37	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	-1 = แน่ใจว่า
38	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	วัดไม่ได้
39	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
40	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	ค่า IOC > 0.6
41	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	จึงถือว่าใช้ได้
42	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
43	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
44	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
45	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
46	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
47	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
48	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม คะแนน	ค่า IOC	แปลผล	หมายเหตุ
	1	2	3	4	5				
49	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	ปรับปรุง
50	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
51	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
52	+1	+1	+1	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้	
53	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
54	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
55	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
56	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
57	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
58	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
59	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
60	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
61	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
62	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
63	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
64	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
65	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
66	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
67	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
68	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
69	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
70	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
71	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	

ตารางภาคผนวกที่ 2 ผลการวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (D) ของ
แบบทดสอบ

ข้อที่	ค่า P	แปลผล	ค่า D	แปลผล	แปลผลคุณภาพ ของข้อสอบ
1	0.63	ค่อนข้างง่าย	0.67	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
2	0.53	ยากง่ายพอเหมาะ	0.67	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
3	0.43	ยากง่ายพอเหมาะ	0.33	จำแนกดี	ใช้ได้
4	0.47	ยากง่ายพอเหมาะ	0.44	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
5	0.40	ค่อนข้างยาก	0.56	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
6	0.57	ยากง่ายพอเหมาะ	0.44	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
7	0.63	ค่อนข้างง่าย	0.67	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
8	0.57	ยากง่ายพอเหมาะ	0.56	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
9	0.53	ยากง่ายพอเหมาะ	0.56	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
10	0.53	ยากง่ายพอเหมาะ	0.78	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
11	0.60	ยากง่ายพอเหมาะ	0.67	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
12	0.63	ค่อนข้างง่าย	0.67	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
13	0.63	ค่อนข้างง่าย	0.56	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
14	0.60	ค่อนข้างง่าย	0.56	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
15	0.43	ยากง่ายพอเหมาะ	0.44	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
16	0.67	ค่อนข้างง่าย	0.44	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
17	0.70	ค่อนข้างง่าย	0.56	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
18	0.67	ค่อนข้างง่าย	0.56	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
19	0.67	ค่อนข้างง่าย	0.56	จำแนกดีมาก	ใช้ได้
20	0.63	ค่อนข้างง่าย	0.77	จำแนกดีมาก	ใช้ได้

ตารางภาคผนวกที่ 3 ผลการวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

ข้อที่	p	q	pq
1	0.63	0.37	0.23
2	0.53	0.47	0.25
3	0.43	0.47	0.25
4	0.47	0.53	0.25
5	0.40	0.60	0.24
6	0.57	0.43	0.25
7	0.63	0.37	0.23
8	0.57	0.43	0.25
9	0.53	0.47	0.25
10	0.53	0.37	0.25
11	0.60	0.40	0.24
12	0.63	0.37	0.23
13	0.63	0.37	0.23
14	0.60	0.40	0.24
15	0.43	0.57	0.25
16	0.67	0.33	0.22
17	0.70	0.30	0.21
18	0.67	0.33	0.22
19	0.67	0.33	0.22
20	0.63	0.37	0.23
Σpq			7.36

สูตรการคำนวณ หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

$$\begin{aligned}
 \text{จากสูตร } S_t^2 &= \frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N^2} \\
 &= \frac{30(4620) - (346)^2}{900} \\
 &= \frac{138600 - 119716}{900} \\
 &= 20.98
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{จากสูตร } r_t &= \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right\} \\
 &= \frac{20}{20-1} \left\{ 1 - \frac{4.74}{20.98} \right\} \\
 &= (1.05)(1-0.23) \\
 &= (1.05)(0.77) \\
 &= 0.81
 \end{aligned}$$

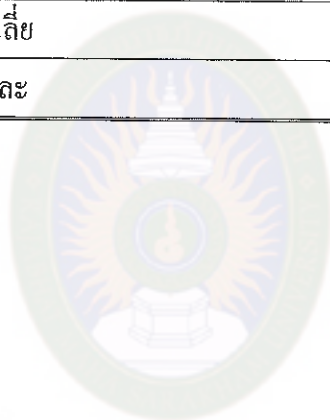
ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.81

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางภาคผนวกที่ 4 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คนที่	คะแนนทดสอบระหว่างเรียนหน่วยที่ (คะแนน)				รวม (25)	คะแนนทดสอบ หลังเรียน
	1 (10)	2(5)	3(5)	4 (5)		
1	8	5	4	3	20	18
2	9	5	5	4	23	18
3	8	4	5	4	21	16
4	7	4	4	4	22	19
5	8	4	4	4	20	18
6	8	5	5	5	23	18
7	8	5	4	5	22	19
8	7	5	5	5	22	18
9	9	4	5	5	23	17
10	9	5	4	5	23	14
11	9	5	5	5	24	16
12	9	4	4	4	21	16
13	9	5	5	5	24	19
14	7	4	5	3	19	14
15	9	4	4	4	21	14
16	7	4	4	4	19	18
17	7	5	5	3	20	17
18	8	4	5	4	21	17
19	7	4	5	5	21	15
20	7	5	5	4	21	18
21	8	4	4	4	20	17
22	7	4	4	4	19	18
23	8	4	4	4	20	16
24	9	5	5	5	24	16

คนที่	คะแนนทดสอบระหว่างเรียนหน่วยที่ (คะแนน)				รวม (25)	คะแนนทดสอบ หลังเรียน
	1 (10)	2(5)	3(5)	4 (5)		
25	9	4	5	4	22	18
26	9	5	4	5	23	15
27	8	5	4	4	21	16
28	7	4	5	5	21	15
29	7	5	4	4	20	15
30	9	5	4	4	22	16
ค่าเฉลี่ย					21.4	16.77
ร้อยละ					85.6	83.83



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางภาคผนวกที่ 5 ผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนของกลุ่มตัวอย่าง

คนที่	คะแนนทดสอบก่อนเรียน	
	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
1	15	13
2	13	13
3	13	14
4	13	12
5	12	12
6	15	13
7	15	13
8	10	12
9	13	12
10	13	14
11	14	12
12	11	13
13	15	13
14	14	15
15	14	12
16	15	13
17	12	12
18	8	11
19	12	13
20	14	13
21	13	12
22	12	14
23	11	13
24	14	11
25	10	14

คนที่	คะแนนทดสอบก่อนเรียน	
	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
26	10	11
27	9	13
28	11	12
29	14	12
30	12	14
31	13	14
32	12	12
33	16	12
34	14	12
35	15	13
36	11	13
37	8	14
39	9	11
40	15	-
รวม	506	493
ค่าเฉลี่ย	12.83	12.83
S.D.	2.38	1.55
	5.65	2.40
	256036	243049

ทดสอบความแปรปรวนของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติทดสอบเอฟสูงสุดของฮาร์ทเลย์ (Hartley's F_{\max} -test) ซึ่งสมมติฐานในการทดสอบดังนี้ (ไพศาล วรรค้ำ. 2552: 343-344)

H_0 : ค่าความแปรปรวนเท่ากัน

H_1 : ค่าความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างไม่เท่ากัน

ตารางภาคผนวกที่ 6 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง

คนที่	คะแนนสอบหลังเรียนกลุ่มทดลอง		คะแนนสอบหลังเรียนกลุ่มควบคุม	
	X_1	X_1^2	X_2	X_2^2
1	19	361	15	225
2	17	289	16	256
3	17	289	16	256
4	20	400	15	225
5	18	324	16	256
6	18	324	14	196
7	19	361	17	289
8	17	289	18	324
9	17	289	12	144
10	17	196	16	256
11	17	289	17	289
12	17	289	16	256
13	19	361	15	225
14	17	196	17	289
15	20	400	18	324
16	17	289	16	256
17	19	361	18	324
18	17	196	15	225
19	18	324	14	196
20	18	324	16	256
21	19	361	15	225
22	16	256	15	225
23	16	256	14	196
24	18	324	17	289

คนที่	คะแนนสอบหลังเรียนกลุ่มทดลอง		คะแนนสอบหลังเรียนกลุ่มควบคุม	
	X_1	X_1^2	X_2	X_2^2
25	19	361	15	224
26	16	256	16	256
27	16	225	15	225
28	16	225	15	225
29	16	256	19	361
30	17	289	17	289
31	17	196	15	225
32	19	361	17	289
33	18	324	14	196
34	16	225	15	225
35	17	289	14	296
36	17	196	15	225
37	16	225	14	196
38	18	324	15	225
39	17	196	14	196
40	19	361	0	0
รวม	701	11000	608	369664
\bar{X}	17.53	275	15.59	9478.56
S.D.	1.17		1.43	
S^2	1.38		2.03	
N	40		39	

ตรวจสอบค่าความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม โดยใช้สถิติ F-test
ซึ่งกำหนดสมมติฐานในการทดสอบ ดังนี้

H_0 : ค่าความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างเท่ากัน

H_1 : ค่าความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างไม่เท่ากัน

$$\begin{aligned} \text{คำนวณด้วยสูตร } F &= \frac{S_1^2}{S_2^2} \\ &= \frac{2.03}{1.38} \\ &= 1.47 \end{aligned}$$

พิจารณาค่า F วิฤติ เมื่อ $df_1=39$ และ $df_2=38$ และ $\alpha=.01$ คือ

$$F_{(.01,39,38)} = 6.976$$

เนื่องจากค่า F-test < F วิฤติ จึงยอมรับ H_0 นั่นคือ ค่าความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างเท่ากัน

2. กลุ่มตัวอย่างทั้งสองมีความแปรปรวนของคะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากัน (Pooled variance) มีสูตรคำนวณดังนี้

$$\begin{aligned} t &= \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_p \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \\ \text{เมื่อ } S_p^2 &= \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \quad \text{และ } df = n_1 + n_2 - 2 \\ &= \frac{(40 - 1)(2.03) + (39 - 1)(1.38)}{40 + 39 - 2} \\ &= \frac{79.17 + 52.44}{77} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า } t &= \frac{17.53 - 15.49}{1.307 \sqrt{\frac{1}{40} + \frac{1}{39}}} \\ &= \frac{2.04}{1.307(0.72)} \\ &= 0.941 \end{aligned}$$

หาค่า t จากตาราง โดยที่ $\alpha = .01$

$$df = n_1 + n_2 - 2 = 40 + 39 - 2 = 77$$

$$t_{.01,77} = 0.254$$

ตารางภาคผนวกที่ 7 ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของแบบประเมินคุณภาพบทเรียน

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิคนที่					รวม คะแนน	ค่า IOC	แปลผล	หมายเหตุ
	1	2	3	4	5				
1.1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
1.2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
1.3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
1.4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
1.5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
2.1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	ความคิดเห็น
2.2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	+1 = แน่ใจว่า
2.3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	เหมาะสม
2.4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
2.5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	0 = ไม่แน่ใจว่า
3.1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	เหมาะสม
3.2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
3.3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	-1 = แน่ใจว่า
3.4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	ไม่เหมาะสม
3.5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
4.1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
4.2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
4.3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
4.4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
4.5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
5.1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
5.2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
5.3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
5.4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม คะแนน	ค่า IOC	แปลผล	หมายเหตุ
	1	2	3	4	5				
5.5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
6.1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
6.2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
6.3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
6.4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	
6.5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้	



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางภาคผนวกที่ 8 ผลการวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบประเมินคุณภาพบทเรียน

ข้อที่	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	$\sum x_i$	$(\sum x_i)^2$	$\sum (x_i^2)$	s_i^2
1.1	5	4	5	5	4	23	529	107	0.24
1.2	5	4	5	5	5	24	576	116	0.16
1.3	5	4	5	4	4	22	484	98	0.24
1.4	4	4	4	5	4	21	441	89	0.16
1.5	4	4	5	5	4	22	484	98	0.24
2.1	5	4	4	5	4	22	484	98	0.24
2.2	4	4	5	5	4	22	484	98	0.24
2.3	5	4	4	4	4	21	441	89	0.16
2.4	4	5	4	5	4	22	484	98	0.24
2.5	5	4	5	5	4	24	576	116	0.16
3.1	5	4	5	5	5	24	576	116	0.16
3.2	5	4	4	5	4	22	484	98	0.24
3.3	5	5	5	5	4	23	529	107	0.24
3.4	4	4	4	5	4	22	484	98	0.24
3.5	4	4	4	5	4	21	441	89	0.16
4.1	5	4	5	5	4	23	529	107	0.24
4.2	5	4	4	5	4	22	484	98	0.24
4.3	5	4	5	5	5	24	576	116	0.16
4.4	5	4	4	5	5	23	529	107	0.24
4.5	5	4	5	5	4	23	529	107	0.24
5.1	4	4	5	5	4	22	484	98	0.24
5.2	5	4	5	5	5	24	576	116	0.16

ข้อที่	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	$\sum X_i$	$(\sum X_i)^2$	$\sum (X_i^2)$	S_i^2
5.3	5	4	4	5	4	22	484	98	0.24
5.4	4	5	4	5	4	22	484	98	0.24
5.5	5	4	5	5	4	23	529	107	0.24
6.1	5	4	4	5	3	21	441	91	0.56
6.2	5	4	4	5	4	22	484	98	0.24
6.3	5	4	5	5	5	24	576	116	0.16
6.4	4	4	5	5	4	22	484	98	0.24
6.5	5	4	5	5	4	23	529	107	0.24
X	141	123	137	148	126	675	$\sum S_i^2$		6.08
X ²	19881	15129	18769	21904	15876	455625			

1. หาคความแปรปรวนของคะแนนรวม

$$\begin{aligned}
 \text{จากสูตร} \quad S_t^2 &= \frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N^2} \\
 &= \frac{5(91559) - (675)^2}{5^2} \\
 &= \frac{457795 - 455625}{25} \\
 &= 86.8
 \end{aligned}$$

2. คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์ α

$$\begin{aligned}
 \text{จากสูตร} \quad \alpha &= \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right\} \\
 &= \frac{30}{30-1} \left\{ 1 - \frac{6.08}{86.8} \right\} \\
 &= 1.03(0.93) \\
 &= 0.96
 \end{aligned}$$

ดังนั้น แบบประเมินคุณภาพบทเรียนมีความเชื่อมั่น .96

ตารางภาคผนวกที่ 9 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการ	ข้อมูล		
	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. ด้านเนื้อหาและการนำเสนอ			
1.1 ความสมบูรณ์ของจุดประสงค์การเรียนรู้	4.60	0.54	เหมาะสมมากที่สุด
1.2 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับจุดประสงค์	4.80	0.44	เหมาะสมมากที่สุด
1.3 ความเหมาะสมของการจัดลำดับขั้นตอน การนำเสนอเนื้อหา	4.40	0.54	เหมาะสมมาก
1.4 ความชัดเจนของการอธิบายเนื้อหา	4.40	0.54	เหมาะสมมาก
1.5 ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาในบทเรียน	4.20	0.44	เหมาะสมมาก
เฉลี่ยรายด้าน	4.48	0.509	เหมาะสมมาก
2. ด้านภาพ เสียง และการใช้ภาษา			
2.1 ภาพที่นำเสนอเหมาะสมกับเนื้อหา	4.40	0.54	เหมาะสมมาก
2.2 ขนาดของภาพที่ใช้ประกอบบทเรียนเหมาะสม	4.40	0.54	เหมาะสมมาก
2.3 ความเหมาะสมของเสียงที่ใช้ประกอบ	4.20	0.44	เหมาะสมมาก
2.4 ความชัดเจนของเสียงบรรยาย	4.40	0.54	เหมาะสมมาก
2.5 ภาษาที่ใช้เข้าใจง่าย	4.80	0.44	เหมาะสมมากที่สุด
เฉลี่ยรายด้าน	4.44	0.509	เหมาะสมมาก
3. ด้านตัวอักษร และสี			
3.1 ความเหมาะสมของแบบตัวอักษร	4.80	0.44	เหมาะสมมากที่สุด
3.2 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรที่เลือกใช้	4.40	0.54	เหมาะสมมาก
3.3 ความเหมาะสมของสีตัวอักษรกับพื้นบนจอภาพ	4.60	0.54	เหมาะสมมาก
3.4 ความเหมาะสมของสีพื้นหลังบทเรียน	4.40	0.44	เหมาะสมมาก
3.5 ความเหมาะสมของสีภาพและกราฟิก	4.20	0.44	เหมาะสมมาก
เฉลี่ยรายด้าน	4.48	0.50	เหมาะสมมาก
4. ด้านแบบทดสอบ			
4.1 ความชัดเจนของตัวเลือกแบบทดสอบ	4.60	0.54	เหมาะสมมาก

รายการ	ข้อมูล		
	\bar{X}	S.D.	แปลผล
4.2 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรของข้อความและตัวเลือก	4.40	0.54	เหมาะสมมากที่สุด
4.3 ความเหมาะสมของสีพื้นหลังของข้อสอบ	4.80	0.44	เหมาะสมมากที่สุด
4.4 รายงานผลการเรียนเข้าใจง่าย	4.60	0.54	เหมาะสมมาก
4.5 การสรุปผลคะแนนรวมหลังแบบทดสอบ	4.60	0.54	เหมาะสมมากที่สุด
เฉลี่ยรายด้าน	4.60	0.50	เหมาะสมมากที่สุด
5 ด้านการจัดการบทเรียน			
5.1 ความชัดเจนของคำอธิบายการปฏิบัติในบทเรียน	4.40	0.54	เหมาะสมมาก
5.2 ความต่อเนื่องของการนำเสนอเนื้อหา	4.80	0.44	เหมาะสมมากที่สุด
5.3 ความเหมาะสมของการสรุปเนื้อหาบทเรียน	4.20	0.44	เหมาะสมมาก
5.4 ความเหมาะสมของวิธีการโต้ตอบกับบทเรียน	4.40	0.54	เหมาะสมมาก
5.5 ความน่าสนใจชวนให้ติดตามของบทเรียน	4.60	0.54	เหมาะสมมากที่สุด
เฉลี่ยรายด้าน	4.52	0.51	เหมาะสมมาก
6 ด้านคู่มือบทเรียน			
6.1 ความสมบูรณ์ของเนื้อหา	4.20	0.44	เหมาะสมมาก
6.2 ความชัดเจนในการอธิบาย	4.40	0.54	เหมาะสมมาก
6.3 ความสวยงามและความเรียบร้อยของรูปเล่ม	4.80	0.44	เหมาะสมมากที่สุด
6.4 ความสะดวกต่อการใช้งาน	4.40	0.54	เหมาะสมมาก
6.5 ความมีคุณค่าโดยภาพรวม	4.60	0.54	เหมาะสมมากที่สุด
เฉลี่ยรายด้าน	4.48	0.58	เหมาะสมมาก
เฉลี่ยรวม	4.50	0.51	เหมาะสมมากที่สุด

จากตารางที่ 9 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.50$. S.D.=0.51) มีค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.20-4.80 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าระหว่าง 0.44-0.58

ตารางภาคผนวกที่ 10 ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบประเมินความพึงพอใจ

ข้อที่	ผู้เรียนคนที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.1	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4
1.2	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4
1.3	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4
2.1	4	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5
2.2	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5
2.3	5	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4
2.4	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4
2.5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5
3.1	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4
3.2	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4
3.3	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4
3.4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5
3.5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
4.1	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	3	4
4.2	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4
4.3	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	4
4.4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5
4.5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	4
5.1	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	3	5
5.2	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4	5
5.3	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4
5.4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4
5.5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4
ΣX	111	107	105	107	106	110	107	103	104	104	103	100
X^2	12321	11449	11025	11449	11236	12100	11449	10609	10816	10816	10609	10000

ข้อที่	ผู้เรียนคนที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1.1	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	3	4
1.2	5	4	3	3	5	4	4	5	4	4	3	4
1.3	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5
2.1	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	3	4
2.2	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5
2.3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
2.4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	3	5
2.5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5
3.1	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4
3.2	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5
3.3	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4
3.4	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4
3.5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	5
4.1	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5
4.2	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	4
4.3	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
4.4	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	4
4.5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5
5.1	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5
5.2	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	3	4
5.3	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5
5.4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5
5.5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5
$\sum X$	115	110	110	96	115	111	106	110	104	112	95	106
X^2	13225	12100	12100	9216	13225	12321	111236	12100	10816	12544	9025	11236

ข้อที่	ผู้เรียนคนที่						$\sum X_i$	$(\sum X_i)^2$	$\sum (X_i^2)$	S_i^2
	25	26	27	28	29	30				
1.1	5	4	5	5	5	4	135	18225	617	0.32
1.2	5	5	4	4	4	4	127	16129	549	0.38
1.3	5	5	5	5	5	5	144	20736	696	0.16
2.1	4	5	5	4	5	4	134	17956	608	0.32
2.2	4	5	5	5	5	4	143	20449	687	0.18
2.3	5	5	4	5	4	5	142	20164	678	0.20
2.4	5	5	5	5	5	5	143	20449	689	0.25
2.5	5	5	5	5	4	5	139	19321	651	0.23
3.1	5	5	5	5	5	5	144	20736	696	0.16
3.2	5	5	5	5	4	5	138	19044	642	0.24
3.3	5	5	5	5	4	5	140	19600	660	0.22
3.4	5	5	5	5	5	5	143	20449	687	0.18
3.5	5	5	5	5	4	5	141	19881	669	0.21
4.1	4	5	5	5	5	5	144	20736	696	0.16
4.2	5	5	4	5	4	4	133	17689	599	0.31
4.3	5	5	5	5	5	5	145	21025	705	0.14
4.4	5	5	5	5	4	5	142	20164	678	0.20
4.5	5	5	5	5	5	5	140	19600	660	0.22
5.1	5	5	5	5	5	5	141	19881	671	0.28
5.2	5	5	5	5	5	5	138	19044	644	0.31
5.3	5	5	5	5	4	5	143	20449	687	0.18
5.4	5	5	5	5	4	4	145	21025	705	0.14
5.5	5	5	4	4	5	5	136	18496	626	0.32
$\sum X$	112	114	111	112	105	109	3220	451248	15200	5.28
X^2	12544	12996	12321	12544	11025	11881	346328			

1. หาคความแปรปรวนของคะแนนรวม

จากสูตร

$$S_t^2 = \frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N^2}$$

$$= \frac{30(346328) - (3220)^2}{(30)^2}$$

$$= \frac{10389840 - 10368400}{900}$$

$$= 23.82$$

2. คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์ α

จากสูตร

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right\}$$

$$= \frac{23}{23-1} \left\{ 1 - \frac{5.28}{23.82} \right\}$$

$$= \frac{23}{22} (1 - 0.22)$$

$$= 1.05(0.78)$$

$$= 0.82$$

ดังนั้น แบบประเมินความพึงพอใจมีความเชื่อมั่น 0.82

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 11 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

รายการ	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง			
1.1 การนำเสนอเนื้อหาที่เรียนมีรูปแบบชัดเจนไม่สับสน	4.47	0.55	มาก
1.2 เนื้อหามีความเหมาะสมกับเวลาเรียน	4.27	0.59	มาก
1.3 การนำเสนอเนื้อหาที่มีความน่าสนใจ	4.85	0.36	มากที่สุด
เฉลี่ยรายด้าน	4.53	0.56	มากที่สุด
2. ด้านภาพ ภาษาและเสียง			
2.1 รูปภาพที่นำประกอบสื่อเร้าความสนใจ	4.57	0.54	มากที่สุด
2.2 ภาพมีความสอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา	4.82	0.38	มากที่สุด
2.3 เสียงดนตรีที่ใช้ประกอบบทเรียนมีความชัดเจน	4.67	0.52	มากที่สุด
2.4 เสียงบรรยายที่ใช้ประกอบบทเรียนมีความชัดเจน	4.72	0.56	มากที่สุด
2.5 เสียงบรรยายตรงกับภาพ	4.75	0.43	มากที่สุด
เฉลี่ยรายด้าน	4.71	0.48	มากที่สุด
3. ด้านตัวอักษรและสี			
3.1 รูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ	4.72	0.45	มากที่สุด
3.2 ขนาดของตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ	4.65	0.48	มากที่สุด
3.3 สีของตัวอักษรโดยรวม	4.70	0.46	มากที่สุด
3.4 สีของภาพและกราฟิกโดยรวม	4.77	0.42	มากที่สุด
3.5 สีพื้นหลังสบายตา	4.80	0.40	มากที่สุด
เฉลี่ยรายด้าน	4.73	0.44	มากที่สุด
4. ด้านการจัดการบทเรียน			
4.1 การออกแบบหน้าจอโดยภาพรวม	4.72	0.50	มากที่สุด
4.2 วิธีการโต้ตอบบทเรียนโดยภาพรวม	4.45	0.50	มาก
4.3 ความน่าสนใจชวนให้ติดตามบทเรียน	4.77	0.42	มากที่สุด
4.4 กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น	4.75	0.43	มากที่สุด
4.5 การทราบผลการเรียนรู้ทันที	4.65	0.48	มาก

รายการ	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
เฉลี่ยรายด้าน	4.67	0.48	มากที่สุด
5. ด้านการวัดผลและประเมินผล			
5.1 ความชัดเจนของคำสั่งของแบบทดสอบโดยรวม	4.70	0.51	มากที่สุด
5.2 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหา กับแบบทดสอบ	4.65	0.53	มากที่สุด
5.3 แบบทดสอบแต่ละชุดทำให้ผู้เรียนทราบ ความก้าวหน้าในการเรียนของตนเอง	4.75	0.43	มากที่สุด
5.4 ผู้เรียนมีโอกาสดำเนินการคะแนนของผลงานที่ ตนเองทำ	4.80	0.40	มากที่สุด มากที่สุด
5.5 แบบทดสอบแต่ละชุดมีความยากง่ายเหมาะสม กับระดับชั้นของผู้เรียน	4.65	0.53	
เฉลี่ยรายด้าน	4.71	0.48	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.68	0.49	มากที่สุด

จากตารางที่ 11 พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนพบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.68$, S.D. = 0.49) มีค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.27-4.85 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าระหว่าง 0.36-0.59

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางภาคผนวกที่ 12. ผลการวิเคราะห์ความคงทนทางการเรียน

คนที่	คะแนนสอบ หลังเรียน	คะแนนสอบ หลังเรียน 7 วัน	คะแนนสอบ หลังเรียน 30 วัน	การคำนวณ
1	19	18	16	
2	17	16	15	เมื่อ $T_1 = 87.63$
3	17	15	14	
4	20	19	17	หลัง 7 วัน (T_2)
5	18	18	17	$= \frac{15.98 \times 100}{20}$
6	18	17	16	$= 79.88$
7	19	18	17	หลัง 30 วัน (T_3)
8	17	18	15	$= \frac{14.73 \times 100}{20}$
9	17	16	15	$= 73.63$
10	17	14	13	$T_1 - T_2 = 87.63 - 79.88$
11	17	16	15	$= 7.75$
12	17	15	14	$T_1 - T_3 = 87.63 - 73.63$
13	19	19	17	$= 14.00$
14	17	14	13	
15	20	19	17	
16	17	17	15	
17	19	18	16	
18	17	14	13	
19	18	17	15	
20	18	16	15	
21	19	17	17	
22	16	16	14	
23	16	15	14	
24	18	17	17	
25	19	17	16	

คนที่	คะแนนสอบ หลังเรียน	คะแนนสอบ หลังเรียน 7 วัน	คะแนนสอบ หลังเรียน 30 วัน	การคำนวณ
26	16	15	15	
27	16	14	14	
28	16	13	13	
29	16	15	13	
30	17	16	14	
31	17	14	13	
32	19	18	16	
33	18	17	16	
34	16	14	13	
35	17	15	14	
36	17	13	11	
37	16	14	12	
38	18	17	17	
39	17	13	10	
40	19	17	16	
เฉลี่ย	17.53	15.98	14.73	
เฉลี่ย ร้อยละ	87.63	79.88	73.63	
คะแนนลดลงร้อยละ		7.75	14.00	



ภาคผนวก ง

โครงสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

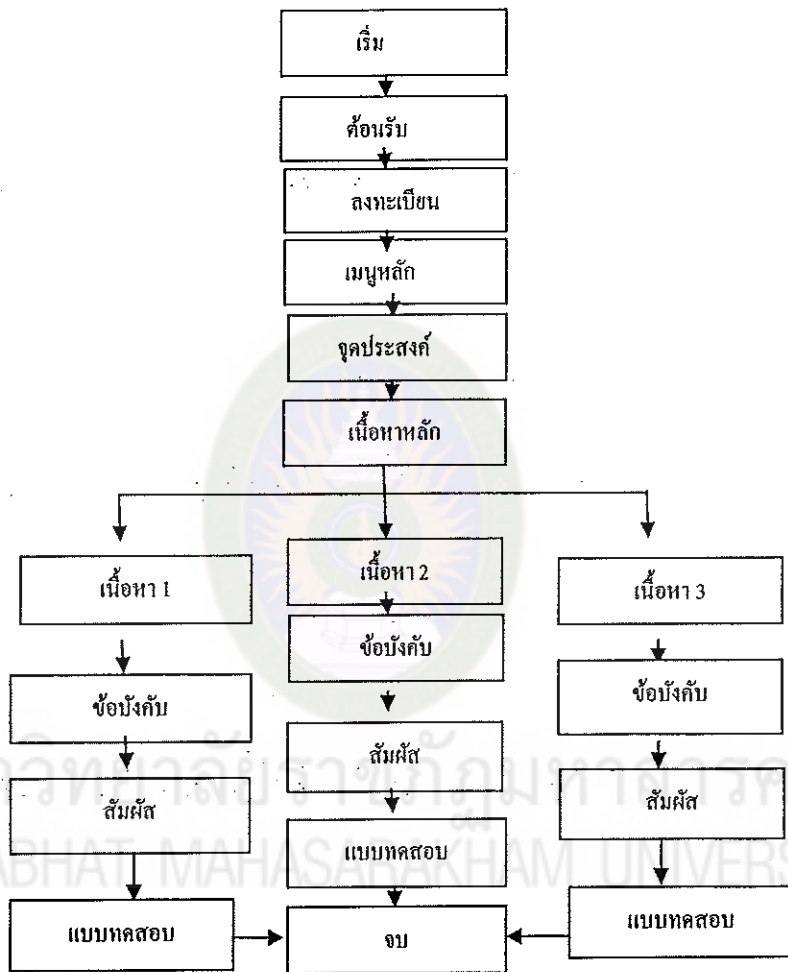
บทดำเนินเรื่อง

คู่มือการใช้บทเรียน

แผนการจัดการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

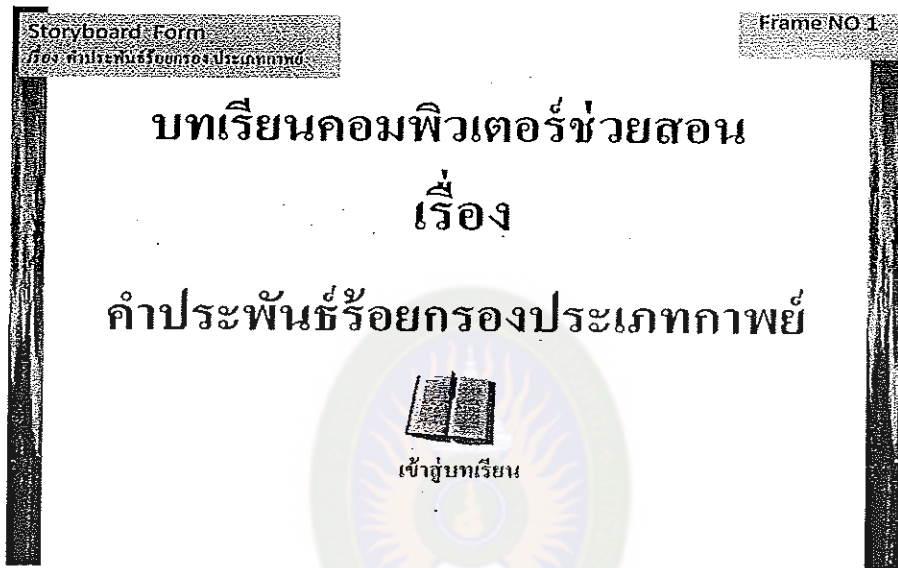
โครงสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน



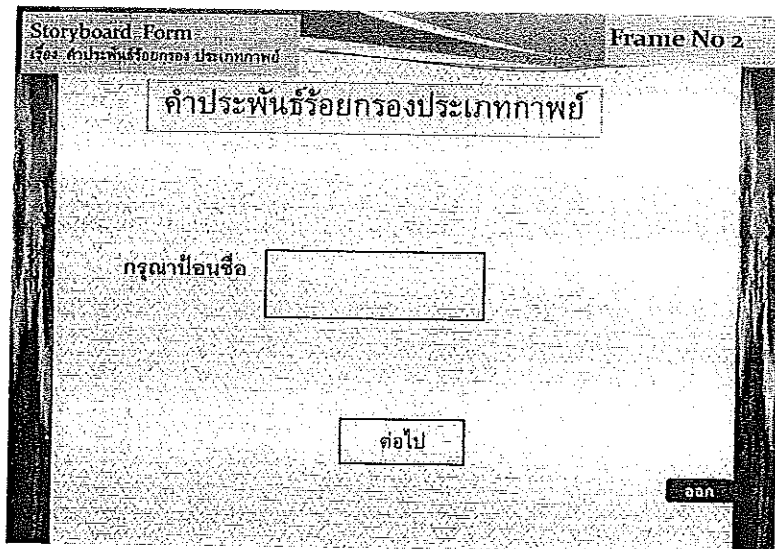
แผนภูมิภาคผนวกที่ 1 โครงสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ตัวอย่างบทดำเนินเรื่อง

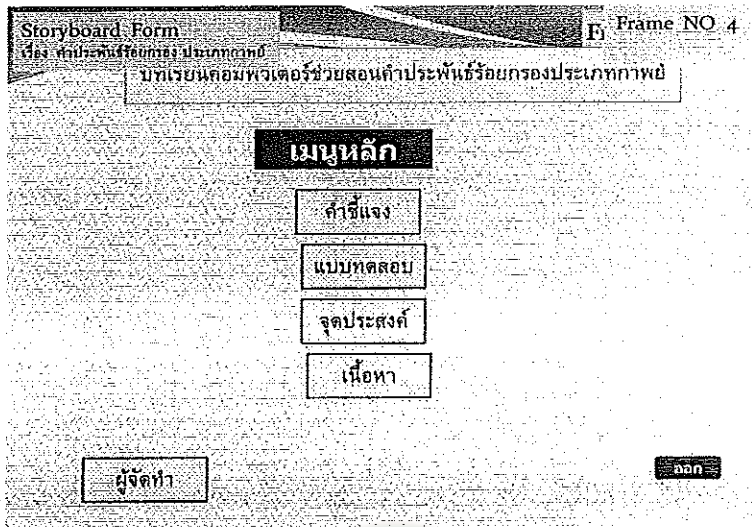
บทดำเนินเรื่อง



- Background : มีกรอบรอบพื้นสีน้ำตาล
- Text : แสดงชื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน เน้นชื่อเรื่อง “คำประพันธ์ร้อยกรองประเภทกาพย์ T1บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน T2 เรื่อง T3 คำประพันธ์ร้อยกรองประเภทกาพย์ T4 เข้าสู่บทเรียน T5 โดยนางสุทิน สุทธิเจริญ
- Sound : S1 เสียงพูด “บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำประพันธ์ร้อยกรองประเภทกาพย์ โดยนางสุทิน สุทธิเจริญ” S2เสียงปุ่ม
- Graphic : p1 ปรางค์และมีเสียงพูด คำหนังสือวิ่งเข้ามาตั้งแต่บทเรียนจนถึงเข้าสู่บทเรียนตามด้วย P2 ปรางค์
- Picture : P1 ตึกตาคีย์ในหัว
P2 หนังสือเปิด
- ปุ่ม : ปุ่ม “เข้าสู่บทเรียน” ไป เฟรมที่ 2



- Background :เฟรม 1
- Picture :p1 พระฤาษีในเรื่องพระอภัยมณี
- TEXT : t1 กรรณาป้อนชื่อ
t2 เข้าสู่บทเรียน
- Sound : s1 บรรเลงด้วยเสียงเร้าใจ
:S2 กรรณาป้อนชื่อ
:S3 เข้าสู่บทเรียน”
- Transition : ค่อยๆปรากฏแล้วชัดเจนเรื่อยๆ
- Button :ปุ่ม “ออก” ออกจากโปรแกรม
ปุ่ม “เข้าสู่บทเรียน” ไปเฟรมที่ 3
- Graphic :ภาพพระฤาษี ลอยเข้ามา ตามด้วย T1 พร้อมกรอบกรอบ
ข้อความ T2 และเสียงบรรเลงเบาๆ เมื่อเม้าส์ที่ T1
S2 ดังขึ้น เมื่อเม้าส์ที่ T2 S3 ดังขึ้น



Background : เฟรม 1

Picture : ภาพตัวละครในเรื่องพระอภัยมณี

TEXT : t0 คำประพันธ์ร้อยกรองประเภทกาพย์เมนูหลัก

: t1 เมนูหลัก

: t2 จุดประสงค์

: t3 เนื้อหา

: t4 แบบทดสอบ

: t5 ผู้จัดทำ

Sound : s1 เสียงบรรยาย เมื่อเมาส์เลื่อนไปที่ text

Text “ คำประพันธ์ร้อยกรองประเภทกาพย์ ” “เมนูหลัก” “จุดประสงค์”

“เนื้อหา” “เมนูหลัก” “แบบทดสอบ” “ผู้จัดทำ”

: s2 บรรเลงเสียงดนตรีเบาๆ

Transition : ตัวหนังสือวิ่ง

Button : ปุ่ม “ออก” ออกจากโปรแกรม

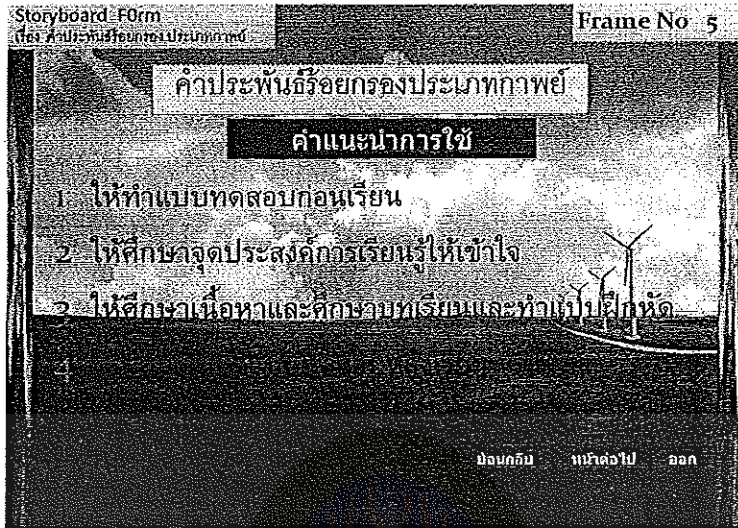
ปุ่ม “จุดประสงค์” ไปเฟรมต่อไป

ปุ่ม “เนื้อหา” ไปเฟรมที่

ปุ่ม “แบบทดสอบ” ไปเฟรมที่

Graphic : คลื่นช้าความเร็วปานกลาง : ภาพค่อยๆปรากฏเข้า แล้วชัดขึ้นเรื่อยๆ

แล้ว t0 t1 t2 t3 t4 เลื่อนเข้ามา ตามลำดับ แล้วหยุดนิ่ง เสียงจะปรากฏขึ้น



Background : เฟรมที่ 1 มีกรอบพื้นสีน้ำตาล

Picture 1 : ภาพดอกไม้ 3 ชนิด มีข้อความว่า ส่วนน้ำ ส่วนเนื้อหา ส่วนท้าย

TEXT : t0 คำประพันธ์ร้อยกรองประเภทกาพย์

: t1 คำแนะนำ

: t2 : ทำแบบทดสอบก่อนเรียน 2. ศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้

3. ศึกษาเนื้อหาและบทเรียนให้เข้าใจ 4. ทำแบบทดสอบหลังเรื่องที่เรียน

Sound : S1 “คำแนะนำการใช้ ทำแบบทดสอบก่อนเรียน ศึกษาจุดประสงค์

การเรียนรู้ ศึกษาเนื้อหาและบทเรียนให้เข้าใจ ทำแบบทดสอบหลังเรื่อง

: S2 ย้อนกลับ

: S3 หน้าต่อไป

: S4 ออกจากโปรแกรม

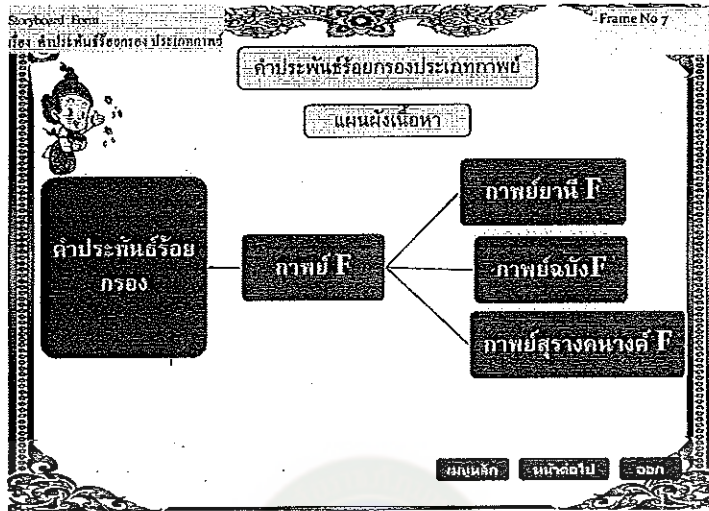
Transition : ค่อยๆปรากฏเข้า แล้วชัดขึ้นเรื่อยๆ

Button : ปุ่ม “ออก” ออกจากโปรแกรม

ปุ่ม “หน้าต่อไป” ไปเฟรมที่ 6

ปุ่ม “ย้อนกลับ” ไปเฟรมที่ 4

Graphic : ภาพ 1 ปรากฏ พร้อมข้อความ ลอยเข้ามา



Background : เฟรม มีกรอบพื้นสีน้ำตาล

Picture : P1 แผนผังเนื้อหา

P2 ตัวนำเสนอยืนจีมือ

TEXT : หัวเรื่อง หัวเรื่องรอง ตัวหนังสือสีน้ำเงิน ในแผนผังตัวหนังสือสีขาวขาวหนา พื้นสีเขียว

: t0 คำประพันธ์ร้อยกรองประเภทกาพย์ t1 แผนผังเนื้อหา

: t2 คำประพันธ์ร้อยกรอง t3 กาพย์ t4 กาพย์ยานี : t5 กาพย์ฉบัง

: t6 กาพย์สุรางคนางค์

Sound : S1 เสียงบรรยาย “คำประพันธ์ร้อยกรอง ประเภทกาพย์ มี 3 ชนิด

กาพย์ยานี 11 กาพย์ฉบัง 16 กาพย์สุรางคนางค์

: S2 บรรเลงเสียงดนตรีเบาๆ

: s3 เสียงปุ่ม

Transition : ค่อยๆเคลื่อนเข้าแล้วชักขึ้น

Button : ปุ่ม “ออก” ออกจากโปรแกรม

ปุ่ม “หน้าต่อไป” ไปเฟรมที่ 8

ปุ่ม “เมนูหลัก” ไปเฟรมที่ 4

Graphic : ภาพแผนผังเนื้อหาปรากฏ เมื่อเมาส์ชี้ที่แผนผังเนื้อหาเสียงบรรยายจะปรากฏ



Background :เฟรม 1

Picture : ตัวละครในวรรณคดี

TEXT : T0 คำประพันธ์ร้อยกรองประเภทกาพย์ T1 ความหมาย T2 ประพันธ์ ก แต่ง เรียบเรียง ผูกถ้อยคำเป็นข้อความ เชิงวรรณคดี คำประพันธ์ หมายถึง ถ้อยคำที่เรียบเรียงขึ้นเพื่อถ่ายทอด ความรู้ ความรู้สึกออกมาเป็นลายลักษณ์อักษร แบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ คือ ร้อยแก้ว ร้อยกรอง ร้อยกรอง หมายถึงถ้อยคำที่เรียบเรียงขึ้นให้เป็นระเบียบตาม บัญญัติตามฉันทลักษณ์ เช่น เรื่อง พระอภัยมณี

Sound :S1เสียงบรรยาย “ความหมาย ของประพันธ์ กริยาหมายถึง แต่งเรียบเรียงผูกถ้อยคำเป็นข้อความเชิงวรรณคดี คำประพันธ์ หมายถึง ถ้อยคำที่เรียบเรียงขึ้นเพื่อ ถ่ายทอดความรู้ ความรู้สึกออกมาเป็นลายลักษณ์อักษร แบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ คือ ร้อยแก้ว ร้อยกรอง จะขอกล่าวเฉพาะร้อยกรองประเภทกาพย์ ร้อยกรอง หมายถึงถ้อยคำที่เรียบเรียงขึ้น ให้เป็นระเบียบตามบัญญัติตามฉันทลักษณ์ เช่น เรื่อง พระอภัยมณี ขุนช้างขุนแผน

S2 เสียงปุ่ม

Transition : ค่อยๆเคลื่อนไปทางขวาแล้วซัดขึ้นเรื่อยๆ

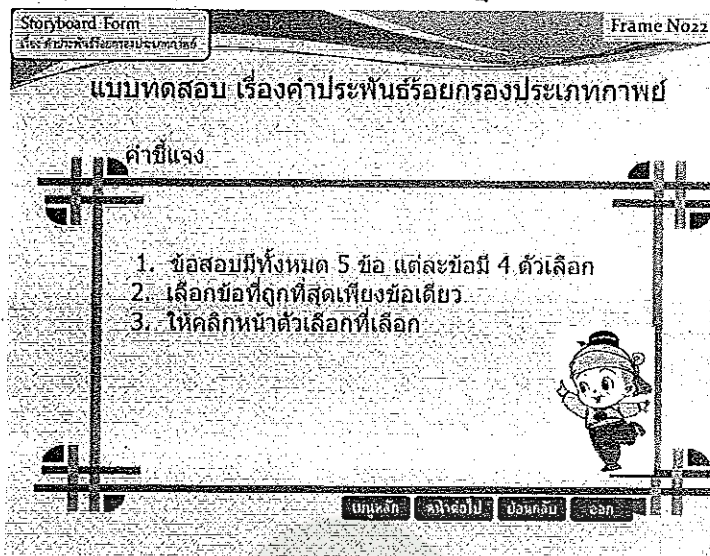
Button : ปุ่ม “ออก” ออกจากโปรแกรม

ปุ่ม “หน้าต่อไป” ไปเฟรมที่ 9

ปุ่ม “ย้อนกลับ” ไปเฟรมที่ 7

ปุ่ม “กลับเมนู” ไปเฟรมที่ 5

Graphic : P1 ปรากฏพร้อม S2แล้ว T0 T1 T2 P2 ปรากฏขึ้น พร้อมคำบรรยาย (S1)



Background : มีตัวนำเสนอยืนชี้มือไปที่คำชี้แจง ในกรอบสี่เหลี่ยมแต่ละ มุมมีสี่เหลี่ยมเล็ก ๆ แต่ละเส้นปลายเปิด มีเส้นสีเขียวฟ้า แนวตั้งตัดกับสีน้ำตาลเข้มแนวนอน (เทมเพลตคำชี้แจงข้อสอบ)

TEXT : T0 คำประพันธ์ร้อยกรองประเภทกาพย์ T1 คำชี้แจง T2 ข้อสอบมีทั้งหมด 5 ข้อ แต่ละข้อมี 4 ตัวเลือก เลือกข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว ให้คลิกหน้าตัวเลือกที่เลือก

Sound :S1 บรรเลงเสียงดนตรีเบาๆ

:S2 เสียงปุ่ม นกร้อง

Transition :ค่อยๆเคลื่อนเข้าแล้วชัดขึ้นเรื่อยๆ

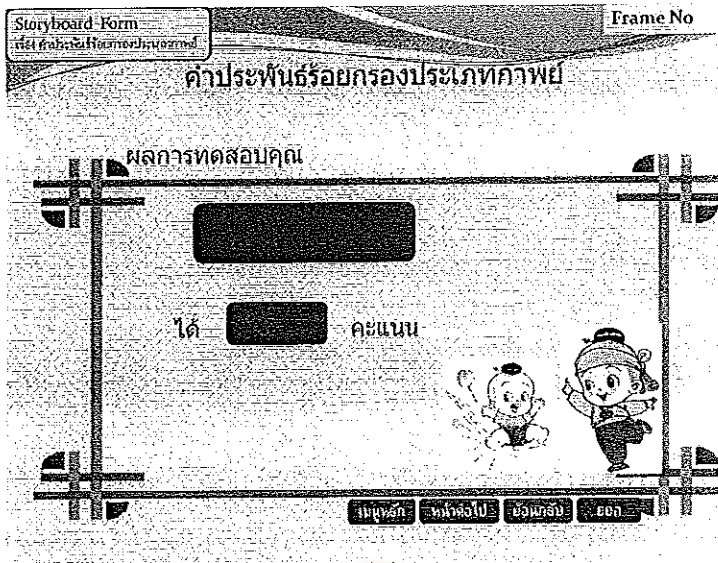
Button :ปุ่ม “ออก” ออกจากโปรแกรม

ปุ่ม “หน้าต่อไป” ไปเฟรม 23

ปุ่ม “ย้อนกลับ” ไปเฟรมที่ 21

ปุ่ม “เมนูหลัก” ไปเฟรมที่ 4

Graphic :ตัวอักษรกระพริบที่คำชี้แจง



Background :ธีมเพลง ผลการแบบทดสอบ มีตัวนำเสนอยืนจิ้มมือไปที่ผลการทดสอบ

TEXT T 0 คำประพันธ์ร้อยกรองประเภทกาพย์
 T 1 ผลการทดสอบคุณ
 T2 (เป็นกรอบวงที่ชื่อจะปรากฏ)
 T3 ได้ค่ะแนน
 T4 (ผลคะแนนที่ได้)

Sound :S1 บรรเลงเสียงดนตรีเบาๆ
 :S2 เสียงปุ่ม นกร้อง
 S3 เสียงพูด ผลการทดสอบ ได้ค่ะแนน

Transition :ค่อยๆเคลื่อนเข้าแล้วชัดขึ้นเรื่อยๆ

Button :ปุ่ม “ออก” ออกจากโปรแกรม
 ปุ่ม “หน้าต่อไป” ไปเฟรม 30
 ปุ่ม “ย้อนกลับ” ไปเฟรมที่ 29
 ปุ่ม “เมนูหลัก” ไปเฟรมที่ 4

Graphic :มีตัวนำเสนอยืนจิ้มมือไปที่ผลการทดสอบ ชื่อ คะแนนที่ได้จะปรากฏขึ้น

คู่มือการใช้บทเรียน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำประพันธ์ร้อยกรอง
ประเภทกาพย์ วิชาภาษาไทยพื้นฐาน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



โดย

นางสุทิน สุทธิเจริญ

รหัส M 5212144407

หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ศูนย์นาเชือกพิทยาสรรค์

คำนำ

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำประพันธ์ร้อยกรองประเภทกาพย์
 วิชาภาษาไทยพื้นฐาน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นสื่อประกอบการจัด
 กิจกรรมการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ผู้เรียนได้ศึกษา การทำงานอย่างเป็น
 ระบบ และสามารถหาคำตอบที่ต้องการได้ด้วยตนเอง ทำให้เกิดทักษะในการปฏิบัติ และเกิด
 ความภูมิใจที่สามารถเรียนรู้จากคู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเล่มนี้ ผู้จัดทำได้บอก
 ขั้นตอนเพื่อให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง และง่ายในการปฏิบัติ ที่จะทำให้ผู้เรียน
 หรือผู้ที่สนใจ เกิดองค์ความรู้ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการเรียนรู้ ใช้ทบทวนบทเรียน
 ศึกษาเพิ่มเติมและเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ครูผู้สอน ได้เป็นอย่างดี



สุทิน สุทธิเจริญ

ผู้จัดทำ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
 RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

คู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำประพันธ์ร้อยกรองประเภทกาพย์
วิชาภาษาไทยพื้นฐาน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

.....

ในการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ครูผู้สอนและผู้เรียนควรเตรียมตัวใน
การเรียนดังนี้

ข้อควรปฏิบัติ

1. สำหรับครูผู้สอน

1.1 ศึกษาการใช้คู่มืออย่างละเอียด

1.2 เตรียมอุปกรณ์ในการใช้ประกอบกิจกรรมการเรียนการสอนให้พร้อม

1.3 ศึกษาและทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนก่อนการใช้สอนจริง
ในห้องเรียน ทั้งนี้เพื่อความเข้าใจในระบบการทำงานของบทเรียนคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะช่วยให้
ใช้งาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.4 แนะนำการใช้บทเรียนให้นักเรียนเข้าใจอย่างถูกต้องก่อนลงมือปฏิบัติ

1.5 ครูควรเป็นผู้ดูแลและแนะนำให้ความช่วยเหลือเมื่อนักเรียนเกิดปัญหาหรือข้อ
สงสัย

การเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งแต่ รุ่น Pentium III 800 MHZ หรือสูงกว่า

2. หน่วยความจำไม่น้อยกว่า 64 MB

3. จอภาพ VGA 16 bit หรือสูงกว่าและสามารถใช้กับ โปรแกรม วินโดวส์

(Microsoft Windows)

4. มีเนื้อที่ว่างในฮาร์ดดิสก์อย่างน้อย 40 MB

5. อุปกรณ์เพิ่มเติม

5.1 CD-ROM

5.2 การ์ดเสียง (Sound Card)

5.3 ลำโพง (Speaker)

6. ระบบปฏิบัติการ

6.1 ควรเป็นระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 9X ขึ้นไป

7. การแสดงผลออกทางจอภาพ

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เรื่อง คำประพันธ์ร้อยกรองประเภทกาพย์ วิชาภาษาไทยพื้นฐาน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้ใช้ควรกำหนดหน้าจอในการแสดงผล ขนาด 800 X 600 pixels โดยมีวิธีการกำหนดดังนี้

7.1 คลิกเมาส์ขวามือ Desk Top

7.2 เลือกคำสั่ง Properties

7.3 คลิกที่แท็บ Setting ที่หน้าต่าง Display Properties

7.4 ในส่วนของ Screen resolution ให้ปรับค่าเป็น 800 X 600 pixels

7.5 จากนั้นกดปุ่ม Ok

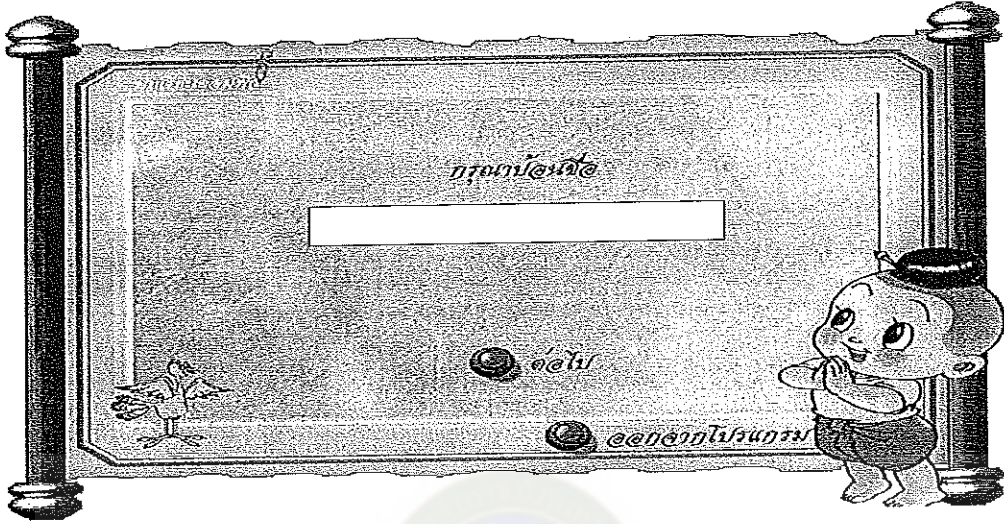
7.6 คอมพิวเตอร์จะปรับเปลี่ยนหน้าจอการแสดงผลเป็นขนาด 800 X 600 pixels

การเริ่มเข้าสู่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

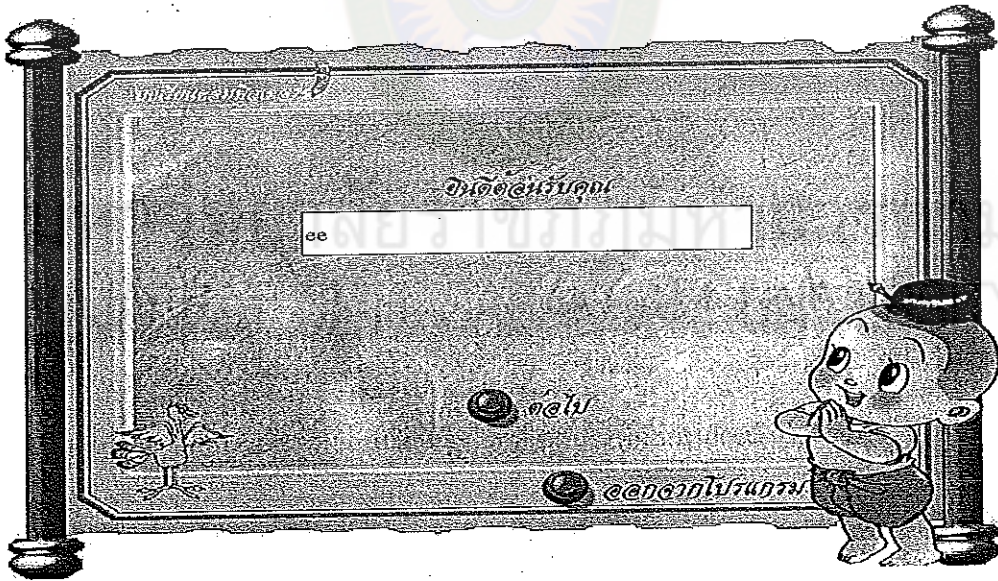
1. เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีระบบตามที่กล่าวมาแล้ว
2. ใส่แผ่น CD บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ตัวจับ CD-ROM
 - 2.1 เครื่องคอมพิวเตอร์จะทำการอ่านคำสั่งเริ่มต้น Auto Run จากแผ่น CD
 - 2.2 โดยเรียกไฟล์ที่มีชื่อว่า Index.exe
3. เข้าสู่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 - 3.1 จอภาพแสดง Motivate นำเข้าสู่บทเรียน จอภาพแสดงแนะนำบทเรียน คลิกปุ่มต่อไป



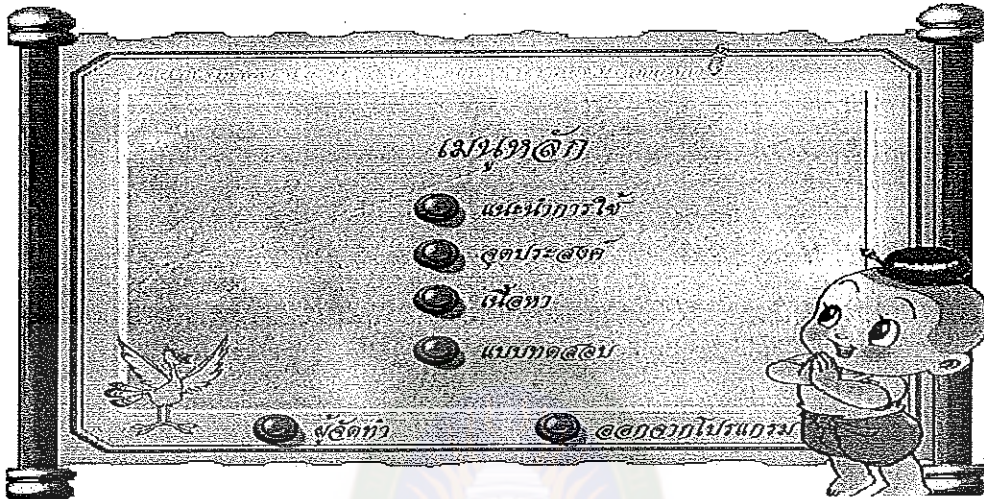
3.2 จอภาพแสดงการลงทะเบียนเข้าเรียน ให้ ผู้เรียนพิมพ์ชื่อ-สกุล แล้วคลิกปุ่มต่อไป



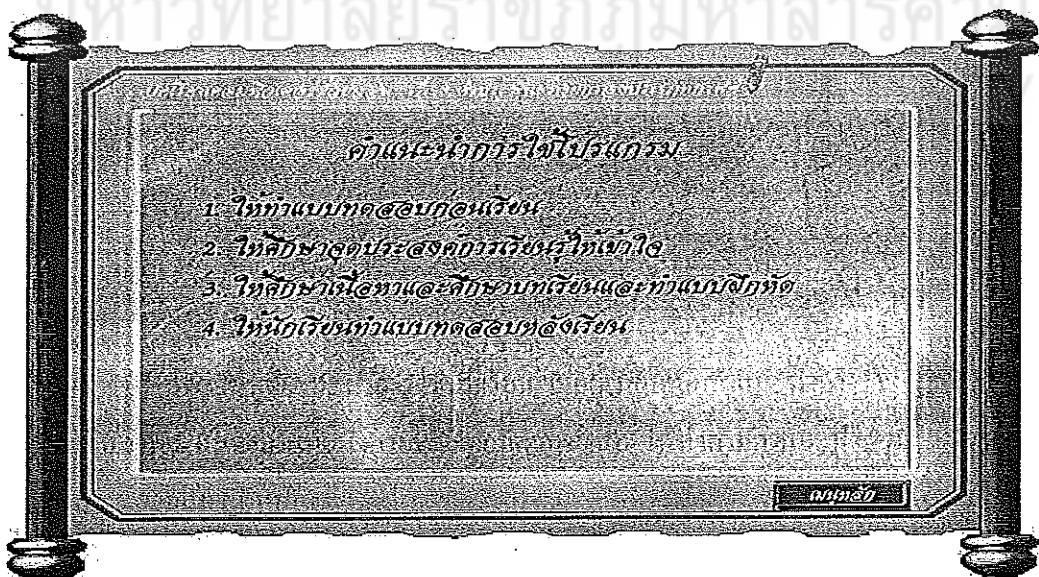
หน้ายินดีต้อนรับ พร้อมแสดงชื่อ-สกุล ปრაภฏ ให้คลิกปุ่มต่อไป



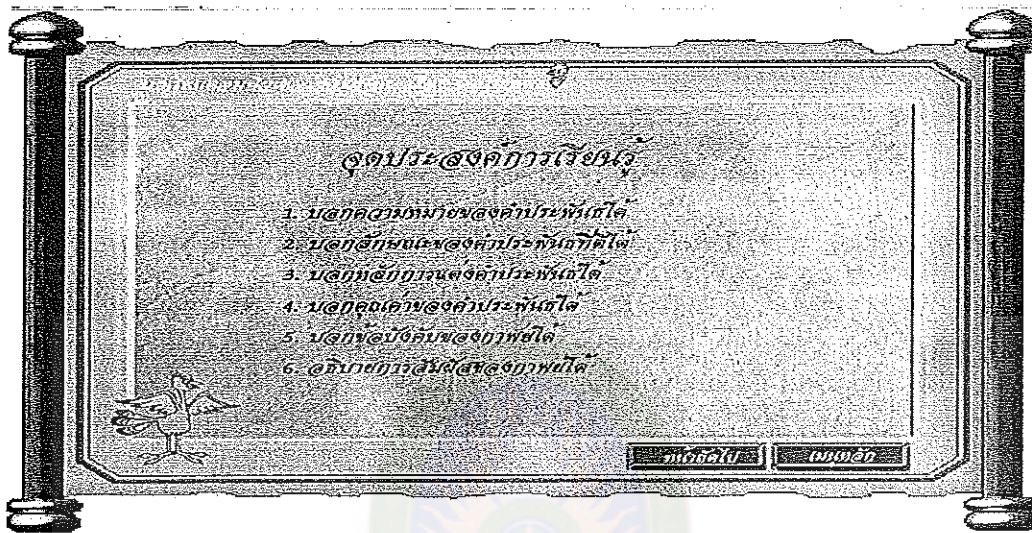
3.3 จอภาพเมนูหลักของบทเรียน จะมีเมนูย่อยประกอบด้วย



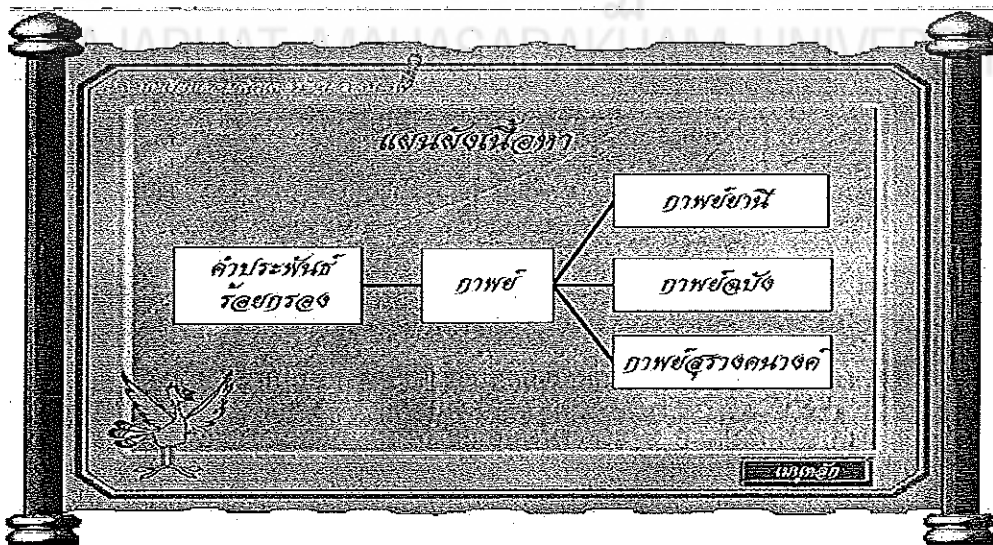
3.3.1 เมนูคำแนะนำการใช้บทเรียน เมื่อผู้เรียนคลิกคำแนะนำการใช้บทเรียน จอภาพจะแสดงคำแนะนำการใช้ โดยมีตัวหนังสือ ให้ทำตามคำแนะนำทุกขั้นตอน แล้วคลิก เมนูหลัก



3.3.2 เมนูจุดประสงค์การเรียนรู้ เมื่อผู้เรียนคลิกเลือกจุดประสงค์การเรียนรู้ จอภาพจะแสดงผลจุดประสงค์การเรียนรู้โดยตัวหนังสือและเสียงประกอบคำบรรยาย ให้ผู้เรียนศึกษาจุดประสงค์ให้เข้าใจ แล้วคลิกปุ่มหน้าถัดไป



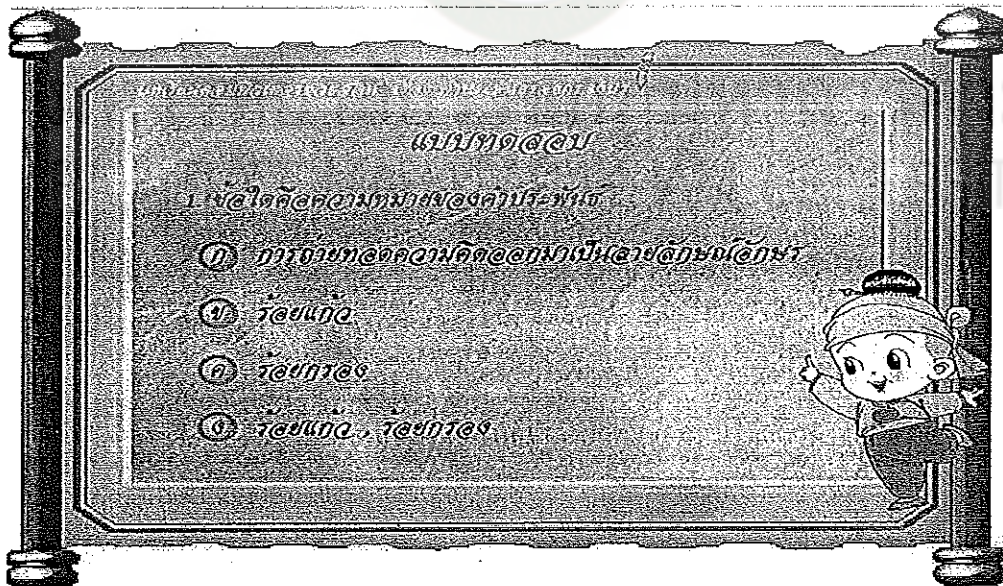
3.3.3 เมนูเนื้อหา เมื่อผู้เรียนคลิกเลือกเนื้อหา จอภาพจะแสดงผลแผนผังเนื้อหา โดยตัวหนังสือและเสียงประกอบคำบรรยาย ให้คลิกเนื้อหา ศึกษาตามต้องการ เมื่อเมาส์เป็นรูปมือ



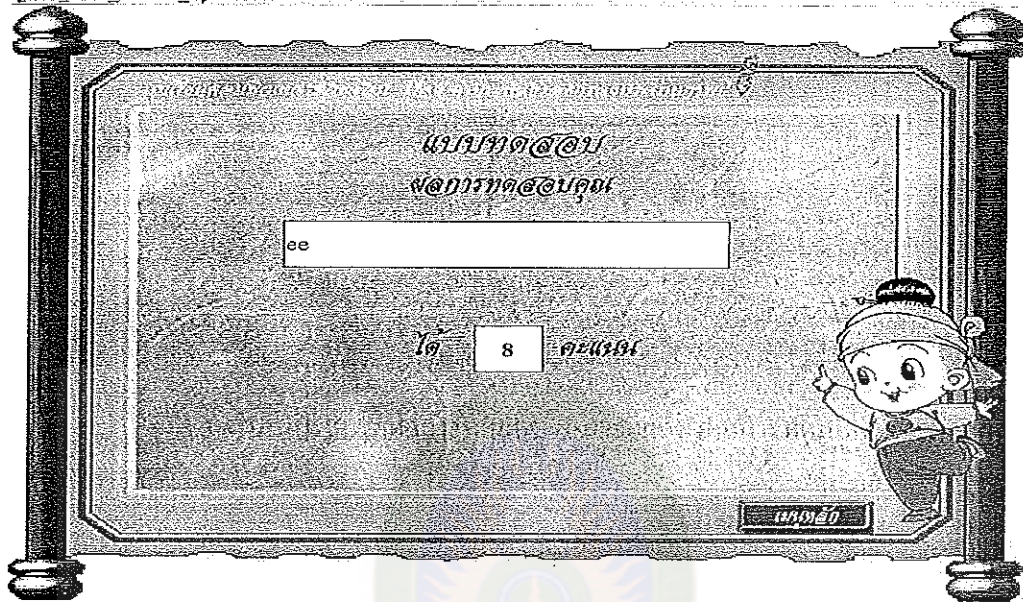
3.3.4 เมนูแบบทดสอบเมื่อผู้เรียนคลิกเลือกแบบทดสอบ จอภาพจะแสดงผลแบบทดสอบ โดยตัวหนังสือ ให้ผู้เรียนเลือกคลิกหน้าถัดไป



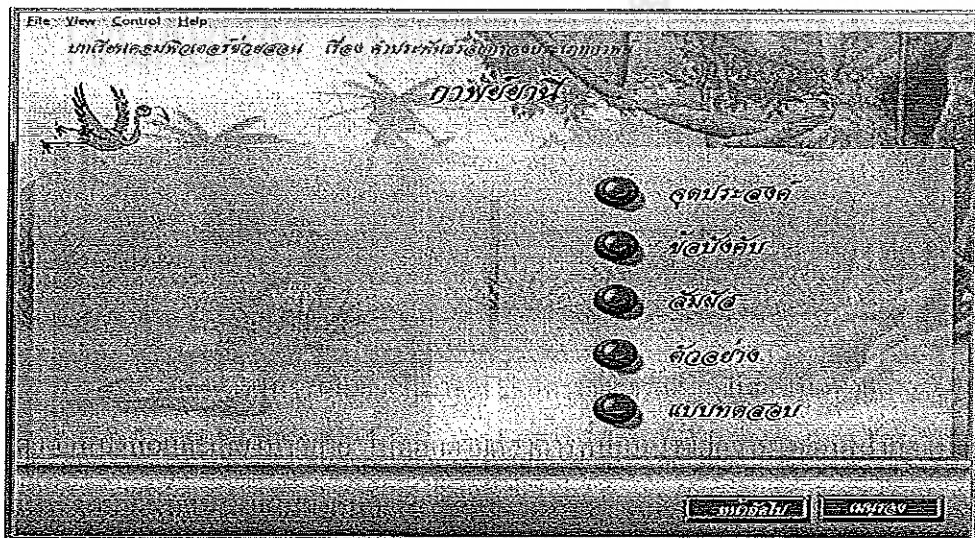
3.3.5 เมนูแบบทดสอบ จอภาพแสดงผลตัวข้อสอบโดยตัวหนังสือ ให้ผู้เรียนเลือกตอบโดยคลิกที่ตัวเลือก จึงจะทำข้อต่อไปได้



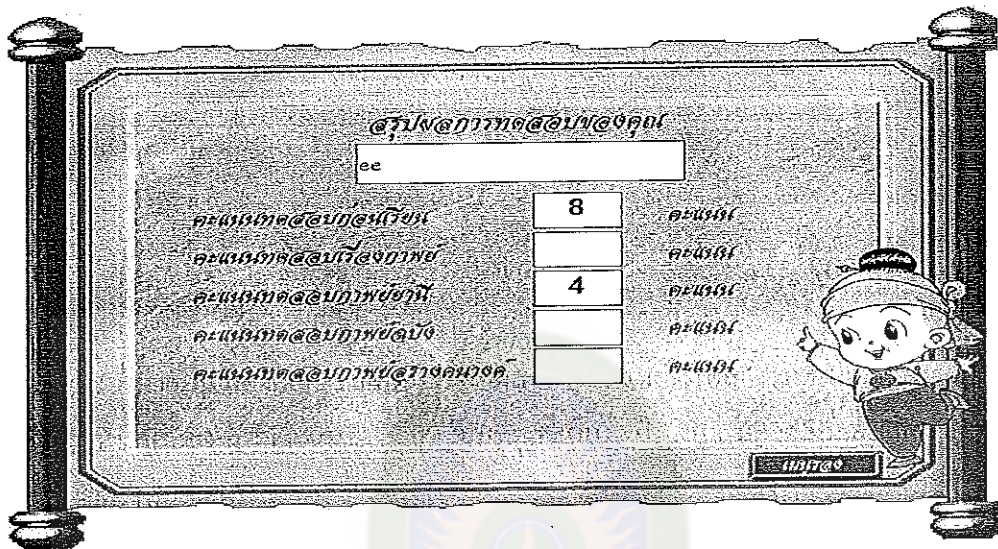
3.3.6 เมนูประมวลผลการทดสอบ หน้าจอแสดงผลการทดสอบ จะมีชื่อ และคะแนนปรากฏ



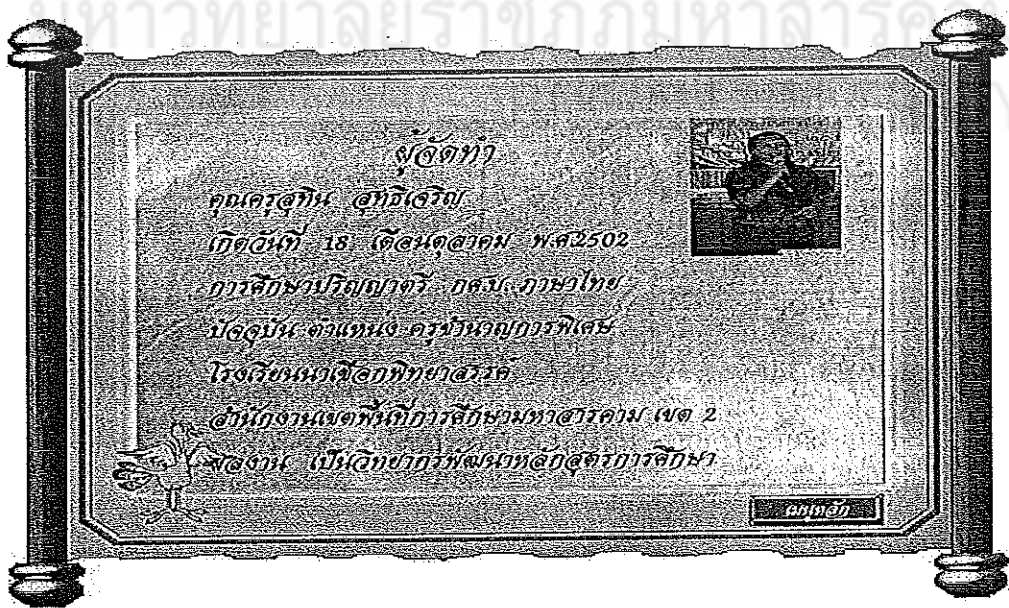
3.3.7 หน้าเมนูย่อย หน้าจอจะแสดงรายการเมนูย่อยของเนื้อหาแต่ละเรื่อง โดยตัวหนังสือและเสียงบรรยาย ให้คลิกตามต้องการที่ปุ่มหน้าข้อความ หรือนำหน้าถัดไป หรือเมนูรองเพื่อกลับสู่หน้าแผนผังเนื้อหา



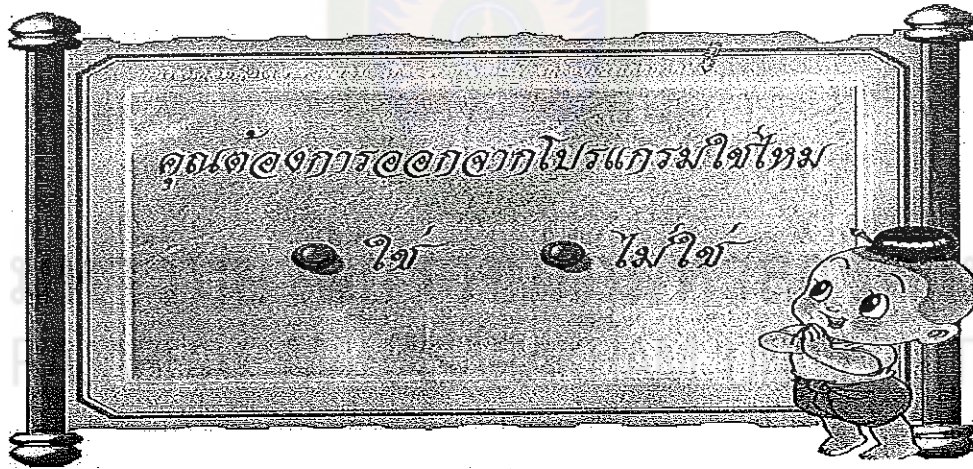
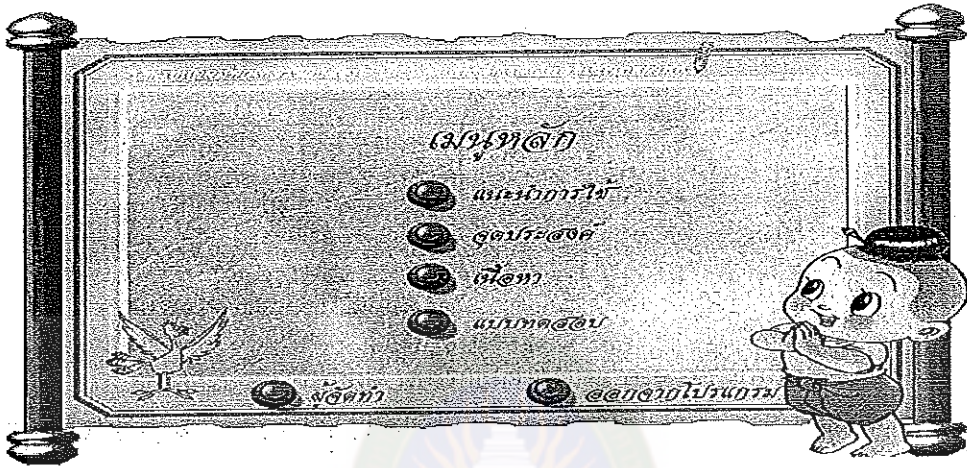
3.4 หน้าเมนูแสดงผลการทดสอบเมื่อทดสอบทุกเรื่องแล้ว ผลการทดสอบจะปรากฏขึ้น แล้วครูให้นักเรียนบันทึกคะแนน หรือครูบันทึกคะแนนไว้ในสมุด แล้วคลิกกลับเมนูรอง เพื่อเลือกรายการอื่นต่อไป



3.5 เมนูผู้จัดทำ เมื่อคลิกเลือกผู้จัดทำ ข้อมูลของผู้จัดทำจะแสดงในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน



4. การออกจากโปรแกรม เมื่อต้องการออกจากโปรแกรม ให้คลิกที่ปุ่ม
ออกจากโปรแกรม แล้วคลิกว่า ใช่ โปรแกรมจะปิดเองโดยอัตโนมัติ แล้วนำแผ่น CD
ออกจากเครื่องและปิดเครื่องคอมพิวเตอร์



5. สัญลักษณ์ที่ใช้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีดังนี้

5.1 สัญลักษณ์ของเมาส์ ทำหน้าที่บอกให้ทราบตำแหน่งการพิมพ์ชื่อ -สกุลของผู้เรียน

5.2 รูปมือ ทำหน้าที่ในการคลิกเพื่อไปสู่เมนูต่างๆ

การศึกษาคู่มืออย่างละเอียดจะทำให้เกิดความเข้าใจดี และสามารถปฏิบัติได้
อย่างคล่องแคล่วทันตามกำหนดเวลา และได้ศึกษาทุกเนื้อหา

แผนจัดการเรียนรู้ที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

หน่วย คำประพันธ์ร้อยกรอง

เวลา 2 ชั่วโมง

เรื่อง คำประพันธ์ร้อยกรองประเภทกาพย์

สอนโดย นางสุทิน สุทธิเจริญ

สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ท 4.1 เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษาและพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทย และรักษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ

2. ตัวชี้วัด

ข้อ 5 แต่งบทร้อยกรอง

3. สาระสำคัญ

คำประพันธ์ประเภทร้อยกรองประเภทกาพย์ เป็นคำประพันธ์ที่มีความไพเราะและมีผู้นิยมแต่งกันมากชนิดหนึ่ง

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

ความรู้ (K)

บอกความหมายของคำประพันธ์ ได้

บอกลักษณะของคำประพันธ์ที่คิดได้

บอกหลักการแต่งคำประพันธ์ได้

บอกประโยชน์ของคำประพันธ์ได้

บอกข้อบังคับของกาพย์ได้

5. สมรรถนะผู้เรียน

5.1 ความสามารถในการสื่อสาร

5.2 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือก และใช้ เทคโนโลยี

ด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคมในด้านการเรียนรู้

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

1. ความรับผิดชอบ
2. มีความสนใจใฝ่รู้ (แสวงหาความรู้)

7. สารการเรียนรู้

ความหมายของคำประพันธ์
 ความหมายของร้อยกรอง
 ลักษณะของคำประพันธ์ที่ดี
 หลักการแต่งคำประพันธ์
 ประโยชน์ของคำประพันธ์
 กาพย์ ข้อยบังคับของกาพย์

8. กระบวนการจัดการเรียนรู้

- 8.1 ครูสนทนาเกี่ยวกับคำประพันธ์ให้นักเรียนเคยศึกษามารู้ว่ามีลักษณะอย่างไร
- 8.2 ครูแจ้งจุดประสงค์ให้นักเรียนทราบ
- 8.3 แนะนำวิธีการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย
- 8.4 นักเรียนทำแบบทดสอบ
- 8.5 เข้าสู่บทเรียน เรียนรู้เนื้อหา
- 8.6 เรียนเสร็จทำแบบทดสอบในแต่ละเรื่อง
- 8.7 ครูบันทึกคะแนนก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน

9. สื่อการเรียนการสอน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง คำประพันธ์ร้อยกรองประเภทกาพย์ วิชาภาษาไทย
 พื้นฐาน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

10. การวัดและประเมินผล

10.1 วิธีการวัดผล

ทดสอบ สังเกตพฤติกรรม

10.2 เครื่องมือวัด

แบบทดสอบ แบบสังเกตพฤติกรรม

ความคิดเห็น ของผู้นิเทศ/ หัวหน้ากลุ่มสาระ/ผู้รับมอบหมาย

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

ความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา

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

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ลงชื่อ

(นายเกษม ไชยรัตน์)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนนาเชือกพิทยาสรรค์

บันทึกผลหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนทั้งหมด 40.คน

- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับดี 40 คน คิดเป็นร้อยละ 40
- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับปานกลาง - คน คิดเป็นร้อยละ
- ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับปรับปรุง - คน คิดเป็นร้อยละ

2. ผลการประเมินพฤติกรรมระหว่างเรียน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. ปัญหาและอุปสรรคระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

.....

.....

.....

4. การปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

5. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นางสุทิน สุทธิเจริญ)

ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรม

ผู้ประเมิน.....

คำชี้แจง ให้ผู้สังเกตพิจารณาคุณภาพของผู้เรียนแต่ละคน แล้วเขียนเครื่องหมาย / ลงใน

ช่องระดับคะแนน พฤติกรรม/ระดับคะแนน

ชื่อ	ใฝ่เรียนรู้				ความ รับผิดชอบ				ใช้ เทคโนโลยี				รวม
	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	12

ข้อเสนอแนะ

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

เกณฑ์การประเมิน : พฤติกรรม

รายการประเมิน	ระดับคะแนน			
	ดีมาก (๔)	ดี (๓)	พอใช้(๒)	ควรปรับปรุง (๑)
1. ใฝ่เรียนรู้	กระตือรือร้น ให้ความสนใจ ใฝ่เรียนรู้ ตลอดเวลา	กระตือรือร้น ให้ความสนใจ	ให้ความสนใจบ้าง	ขาดความ กระตือรือร้นและไม่ สนใจในการเรียนรู้
2. ความ รับผิดชอบ	เข้าเรียนตรงเวลา ซื่อสัตย์ต่อตนเอง และผู้อื่น	เข้าช้า7-10 นาที ซื่อสัตย์ต่อคน เอง	เข้าช้า11 นาที ซื่อสัตย์ต่อคน เอง	เข้าช้า 30 นาที ไม่ซื่อสัตย์
3. การใช้ เทคโนโลยี	ใช้ได้คล่องแคล่ว แก้ปัญหาได้	ใช้ได้ คล่องแคล่ว แก้ปัญหาได้บ้าง	ใช้ได้ คล่องแคล่ว แก้ปัญหา ไม่ได้	ใช้ได้แต่ไม่ คล่องแคล่ว แก้ปัญหาไม่ได้

เกณฑ์การตัดสิน

12	คะแนนขึ้นไป	ดีมาก
8-11	คะแนน	ดี
4-7	คะแนน	พอใช้
๐-3	คะแนน	ควรปรับปรุง



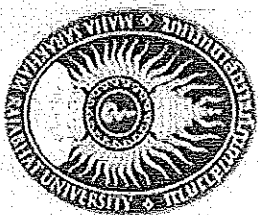
ภาคผนวก จ

เผยแพร่ผลงาน

เกียรติบัตร

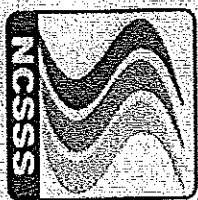
ภาพประกอบ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
เกียรติบัตรฉบับนี้ให้เพื่อแสดงความ

นางสุหีน สุทธิเจริญ



ทำหน้าที่ของผลงานในการประชุมวิชาการระดับชาติทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ ๓

The 3rd National Conference on Sciences and Social Sciences 2010

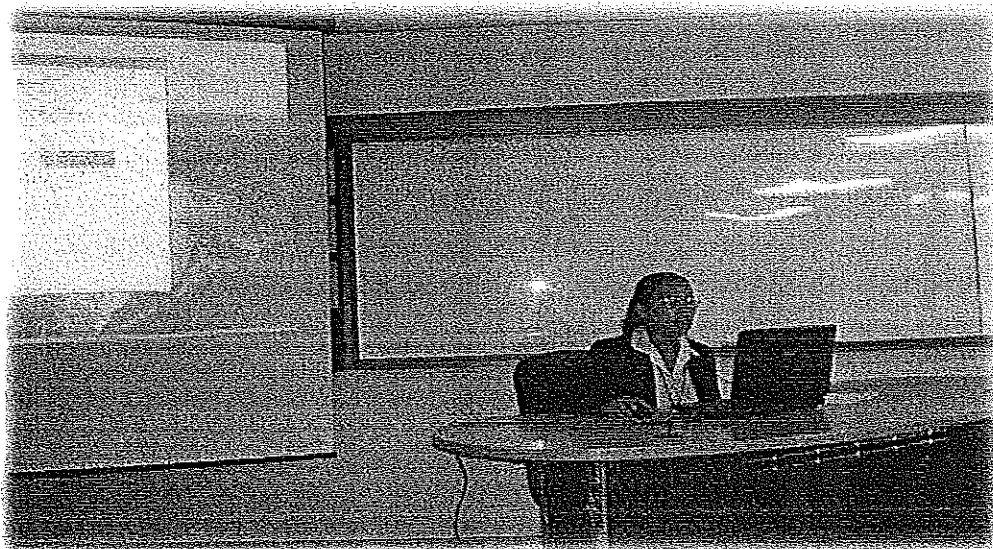
ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ระหว่างวันที่ ๑๗ - ๑๘ เดือนสิงหาคม พุทธศักราช ๒๕๕๓

ในวันที่ ๑๗ เดือนสิงหาคม พุทธศักราช ๒๕๕๓

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมเจตน์ กุศลวิ)

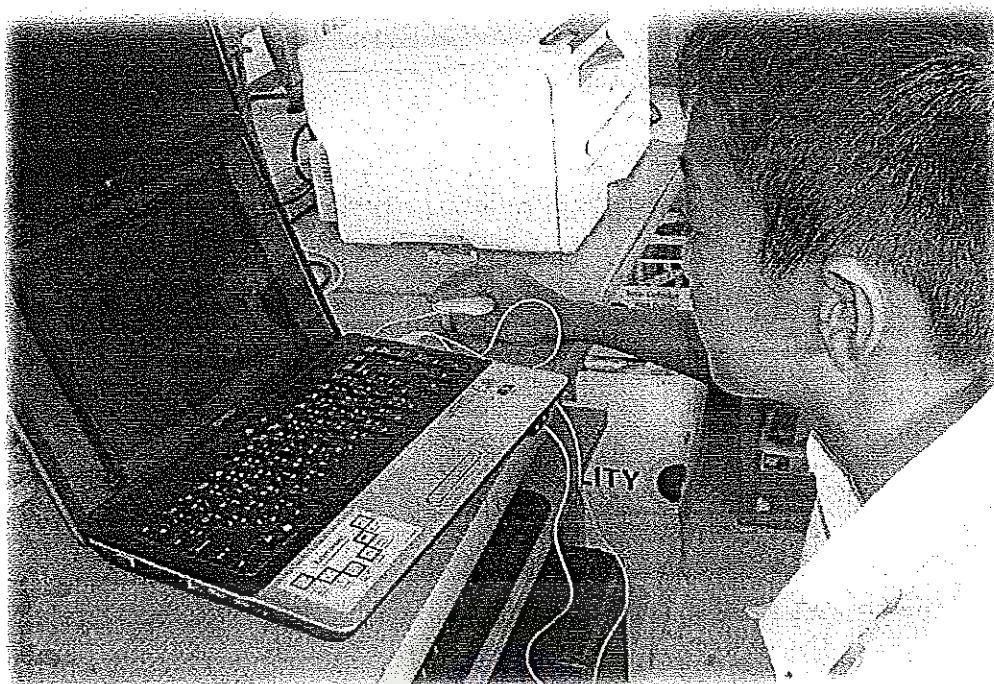
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม



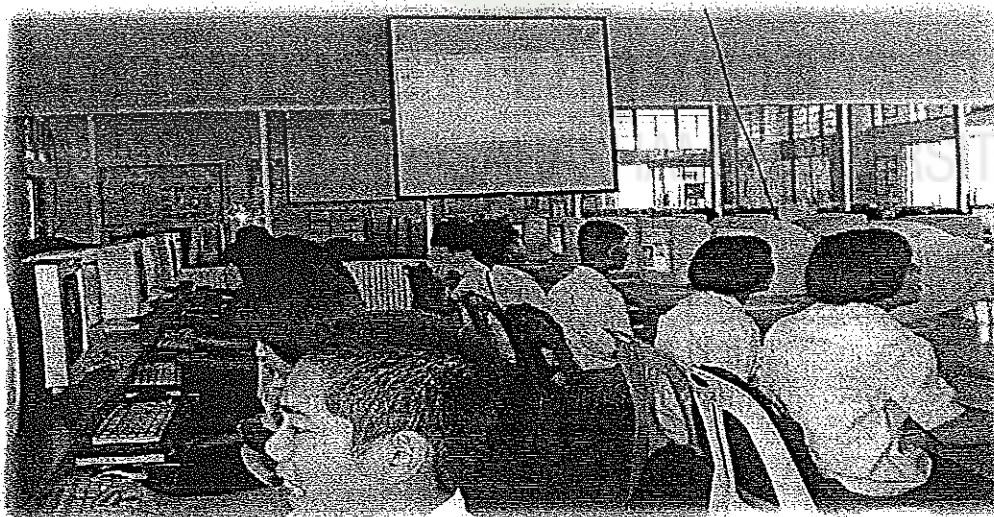
ภาพที่ 1 นำเสนอผลงานทางวิชาการ ที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม



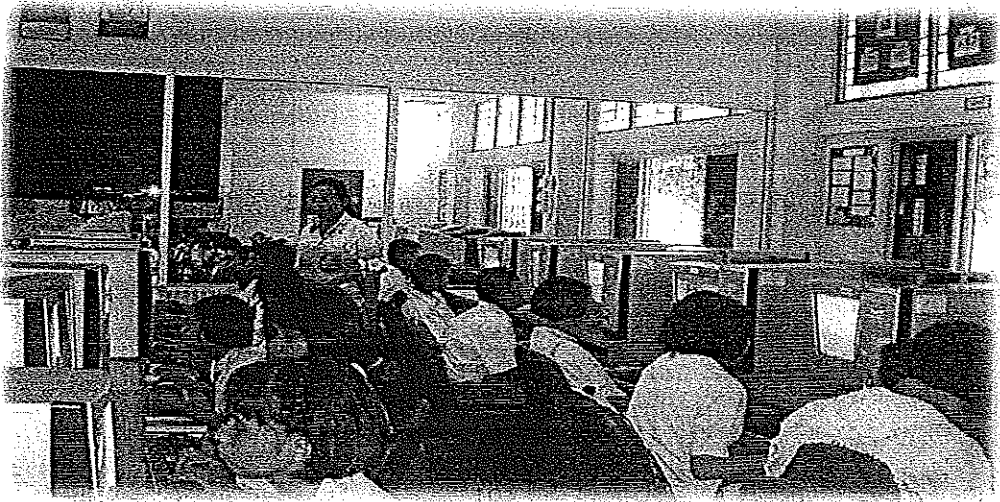
ภาพที่ 2 รับเกียรติบัตรเสนอผลงานทางวิชาการ



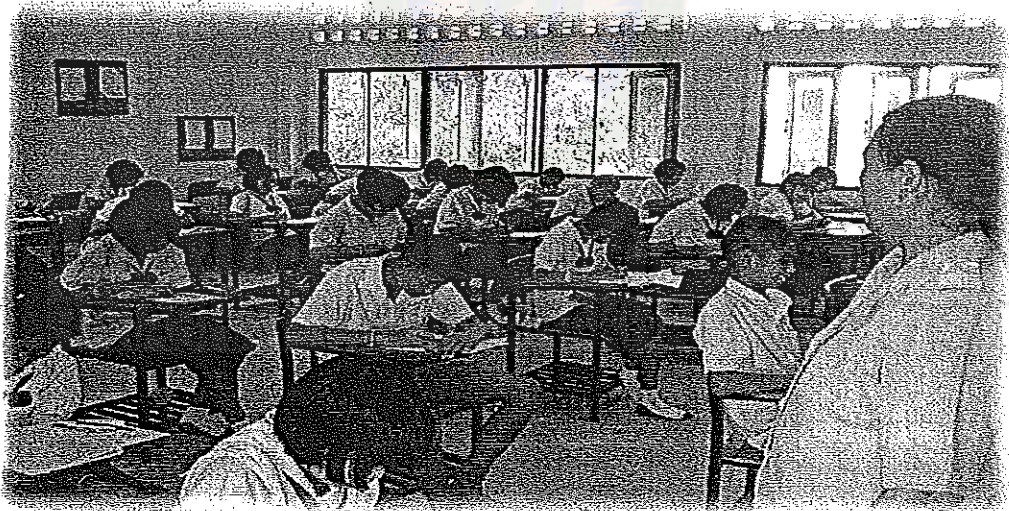
ภาพที่ 3 Try out บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน



ภาพที่ 4 กิจกรรมการเรียนการสอน



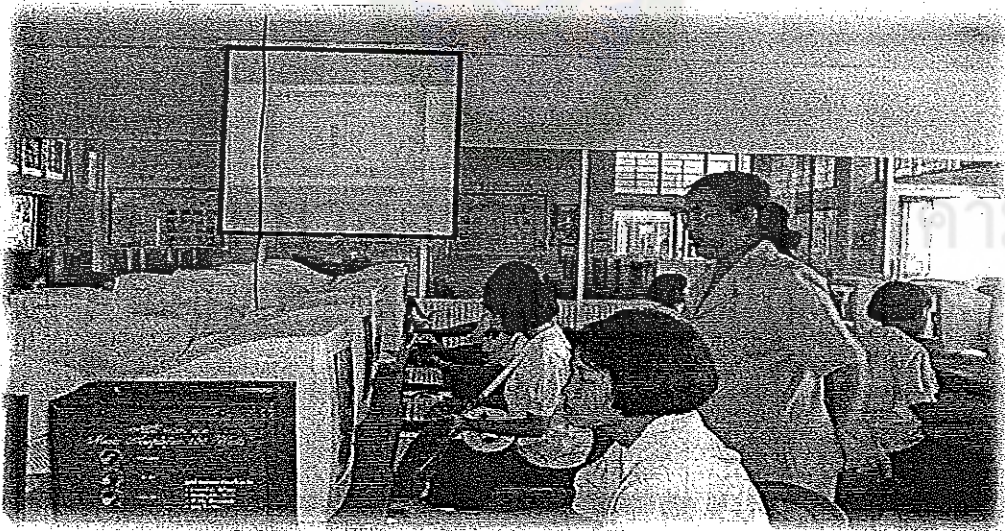
ภาพที่ 5 กิจกรรมการเรียนการสอน



ภาพที่ 6 ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน



ภาพที่ 7 กิจกรรมการเรียนการสอน



ภาพที่ 8 กิจกรรมการเรียนการสอน