



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ประเภทของเครื่องดนตรีสากล

จำนวน 5 ชั่วโมง

เรื่องที่ 1 เครื่องดนตรีประเภทเครื่องสาย

เวลาเรียน 1 ชั่วโมง

จัดการเรียนรู้โดย นายวิวัฒน์ ยะสานติพิทย์

วันที่ 18 พฤษภาคม 2552

หน่วยการเรียนรู้ ประเภทของเครื่องดนตรีสากล

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เครื่องดนตรีประเภทเครื่องสาย

1. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ศ 2.1 เข้าใจ และแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์
วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ
ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

มาตรฐาน ศ 2.2 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี ประวัติศาสตร์ และ
วัฒนธรรม เห็นคุณค่าของดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญา
ไทยและสากล

2. มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น

2.1 เข้าใจเรื่องเครื่องดนตรีชนิดต่าง ๆ ที่ใช้ในการผสมวง และทำให้เกิดวงดนตรี
ประเภทต่าง ๆ ระบุ ได้ว่าดนตรีมีอิทธิพลต่อจิตใจ และความรู้สึกของบุคคล

2.2 จับร้องและบรรเลงดนตรีโดยเลือกและประยุกต์ใช้องค์ประกอบและเทคนิค
ทางดนตรีให้ได้ผลตามความต้องการ

2.2 มีความรับผิดชอบและระมัดระวังในการใช้และเก็บรักษาเครื่องดนตรี

2.3 แสดงออกถึงความรู้สึกในการรับรู้ความไพเราะของดนตรีจากประสบการณ์
และความสนใจโดยใช้หลักการพื้นฐานทางดนตรี

2.4 แสดงความคิดเห็นและจำแนกความแตกต่าง เรื่ององค์ประกอบดนตรี
ความไพเราะของเสียงดนตรีตามหลักการทางดนตรี

2.5 สร้างสรรค์ทางดนตรีและนำความรู้ทางดนตรีไปใช้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้

อื่น ๆ และชีวิตประจำวันได้

2.6 เข้าใจความเชื่อทางวัฒนธรรมที่มีอิทธิพลต่อคนตรี

2.7 มีส่วนร่วมและซาบซึ้งในกิจกรรมดนตรีที่เกี่ยวข้องกับมรดกทางวัฒนธรรม
ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

3. สาระสำคัญ

เครื่องดนตรีประเภทเครื่องสาย เกิดเสียงโดยการทำให้สายสั่นสะเทือน เกิดเสียง
ได้ด้วยการดีดและการสีโดยใช้คันชัก สายของเครื่องดนตรีประเภทนี้ มีทั้งสายที่ทำมาจาก
เส้นลวด เส้นเอ็น หรือเส้นไหม นำมาขึงให้ตึง ความตึงของเสียงขึ้นอยู่กับขนาด รูปร่าง
เครื่องดนตรีและวัสดุที่นำมาใช้ทำตัวเครื่องดนตรี

4. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเครื่องดนตรีประเภทเครื่องสาย

5. จุดประสงค์การเรียนรู้

5.1 นักเรียนสามารถบอกชื่อเครื่องดนตรีประเภทเครื่องสายได้

5.2 นักเรียนสามารถบอกลักษณะของเครื่องดนตรีประเภทเครื่องสายได้

6. การวิเคราะห์พฤติกรรมผลการเรียนรู้

6.1 ความรู้ (K) มีความรู้ความเข้าใจเรื่องเครื่องดนตรีประเภทเครื่องสาย

6.2 ทักษะกระบวนการ (P) สามารถนำเสนอข้อมูลเครื่องดนตรีประเภท
เครื่องสายได้ถูกต้อง

6.3 เจตคติ (A) ให้ความร่วมมือ ตั้งใจทำงานที่ได้รับมอบหมายครบถ้วน
เป็นระเบียบเรียบร้อย สะอาด และตรงต่อเวลา

7. สาระการเรียนรู้

7.1 ประเภทของเครื่องดนตรีประเภทเครื่องสาย

7.2 ลักษณะของเครื่องดนตรีประเภทเครื่องสาย

8. กระบวนการจัดการเรียนรู้

8.1 นักเรียนศึกษาวิธีการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จากคู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ ชื่อหน่วย ประเภทของเครื่องดนตรีสากล เรื่อง เครื่องดนตรีประเภทเครื่องสาย

8.2 ครูอธิบายลำดับวิธีการเรียนเพิ่มเติม โดยการศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้ ทำแบบทดสอบก่อนเรียน ศึกษาเนื้อหาเรื่องเครื่องดนตรีประเภทเครื่องสาย และทำแบบทดสอบหลังเรียน จนนักเรียนเข้าใจ

8.3 นักเรียนและครูสนทนาเรื่องเครื่องดนตรีประเภทเครื่องสาย ที่นักเรียนพบเห็นในชีวิตประจำวัน นักเรียนยกตัวอย่าง และอภิปรายเครื่องดนตรีประเภทเครื่องสายที่นักเรียนรู้จัก เช่น กีตาร์ ไวโอลิน ว่ามีรูปร่าง การเกิดเสียงแตกต่างกันอย่างไร

8.4 นักเรียนเข้าสู่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ชื่อหน่วย ประเภทของเครื่องดนตรีสากลทำแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 20 ข้อ เมื่อทำข้อสอบเสร็จแล้ว เครื่องคอมพิวเตอร์จะแจ้งคะแนนผลการทำข้อสอบ ครูจับบันทึกคะแนนของนักเรียนแต่ละคน

8.5 แบ่งนักเรียนออกเป็น 25 กลุ่ม กลุ่มละ 2-3 คน กระจายกัน ปานกลางอ่อน

8.6 ให้นักเรียนศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเครื่องดนตรีประเภทเครื่องสาย ซึ่งเนื้อหาประกอบด้วย

8.6.1 ไวโอลิน

8.6.2 วิโอลา

8.6.3 เชลโล

8.6.4 ดับเบิลเบส

8.6.5 ฮาร์ป

8.6.6 แบนโจ

8.6.7 กีตาร์

8.6.8 แมนโกลิน

8.7 ครูสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนและบันทึกในแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียน

8.8 เมื่อนักเรียนศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเครื่องดนตรีประเภทเครื่องสาย จนเข้าใจแล้ว ทำแบบฝึกหัดหลังเรียน ครูบันทึกคะแนน

8.9 กลุ่มเลือกตัวแทนแต่ละกลุ่ม นำเสนอเนื้อหาเรื่องเครื่องดนตรีประเภทเครื่องสาย
หน้าชั้นเรียน

8.10 นักเรียนและครูช่วยกันสรุปเนื้อหา เรื่องเครื่องดนตรีประเภทเครื่องสาย
ที่มีต่อชีวิตประจำวันของเรา

8.11 ให้นักเรียนศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมในเรื่องเครื่องดนตรีประเภทเครื่องสาย
จากเว็บไซต์ต่าง ๆ

9. สื่อการเรียนรู้

9.1 เครื่องคอมพิวเตอร์

9.2 คู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

9.3 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เครื่องดนตรีประเภทเครื่องสาย

9.4 เครื่องฉายและจอโปรเจกเตอร์

10. แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

10.1 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์โรงเรียนวชิรวิทย์

10.3 เว็บไซต์สำหรับค้นหาข้อมูล เช่น <http://www.google.com>

11. การวัดผลและประเมินผล

11.1 วิธีการวัดผลและประเมินผล

ด้านความรู้ (K)	ด้านทักษะกระบวนการ (P)	ด้านเจตคติ (A)
1.สังเกตจากการสนทนา ซักถาม	1.สังเกตพฤติกรรมด้าน ความรับผิดชอบต่องาน ที่ได้รับมอบหมาย	1.สังเกตความตั้งใจและ เต็มใจทำงาน
2.คะแนนจากการทำ แบบฝึกหัดหลังเรียน	2.สังเกตทักษะการใช้ เครื่องคอมพิวเตอร์	2.สังเกตพฤติกรรมการให้ ความร่วมมือกับกลุ่ม
3.ผลการนำเสนอหน้าชั้นเรียน		3.สังเกตความเป็นระเบียบ เรียบร้อย สะอาด และตรง ต่อเวลา

11.2 เครื่องมือการวัดและประเมินผล

11.2.1 แบบสังเกตพฤติกรรมกรรมการเรียน

11.2.2 แบบประเมินผลการปฏิบัติงานกลุ่ม

11.3 เกณฑ์การวัดผลและประเมินผล

11.3.1 สังเกตพฤติกรรมกรรมการเรียน ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80

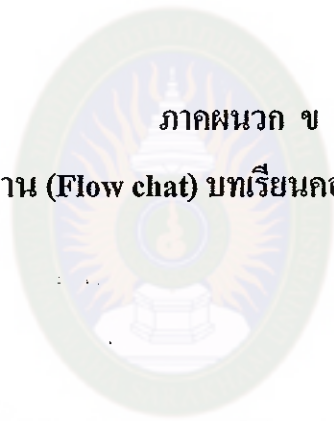
11.3.2 ประเมินผลการปฏิบัติงานกลุ่ม ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80

11.3.3 ทำแบบฝึกหัดหลังเรียน ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80

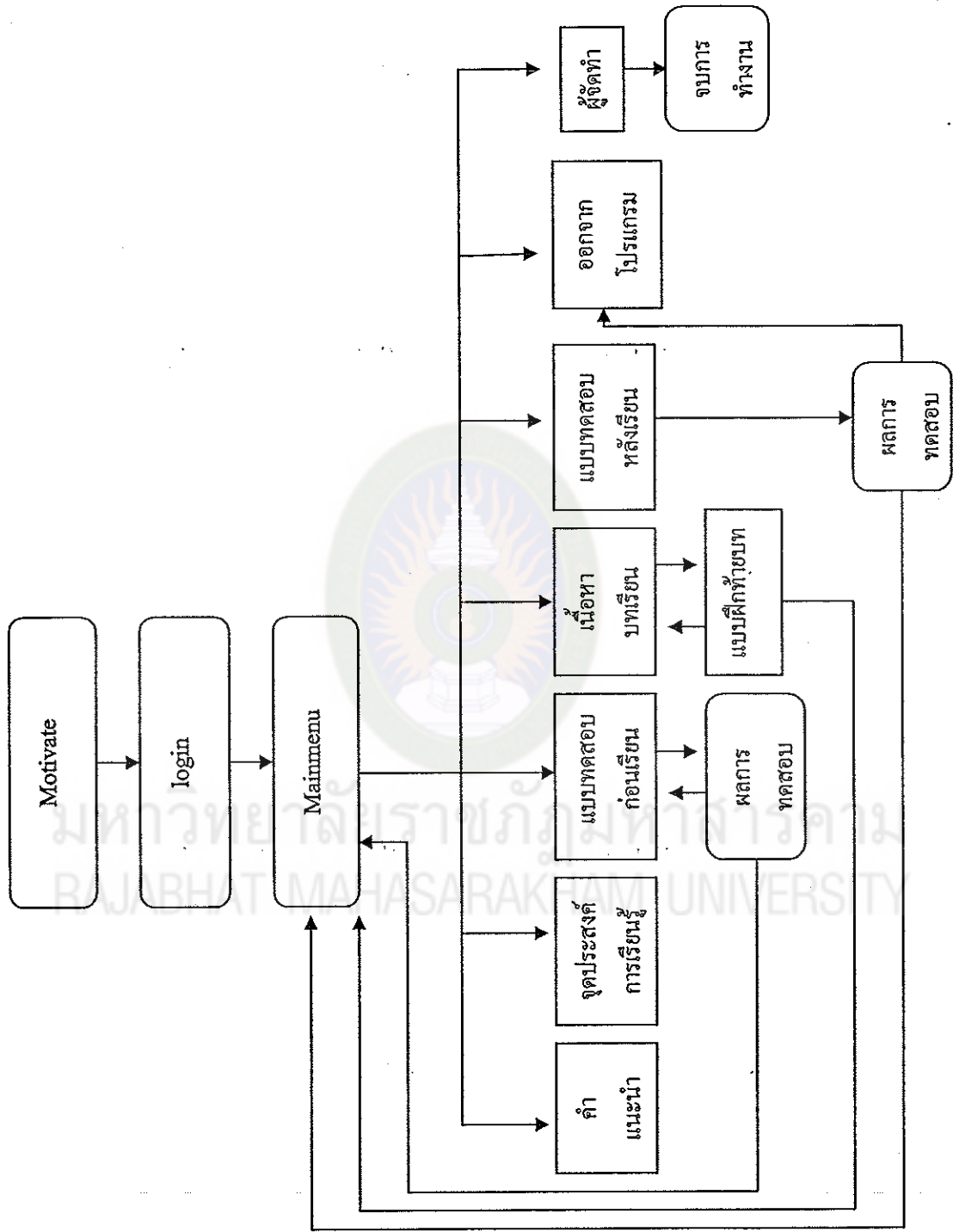


มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาคผนวก ข
แผนผังงาน (Flow chat) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



แผนผังงาน (Flow chat) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ภาคผนวก ค

บทดำเนินเรื่อง (Storyboards) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

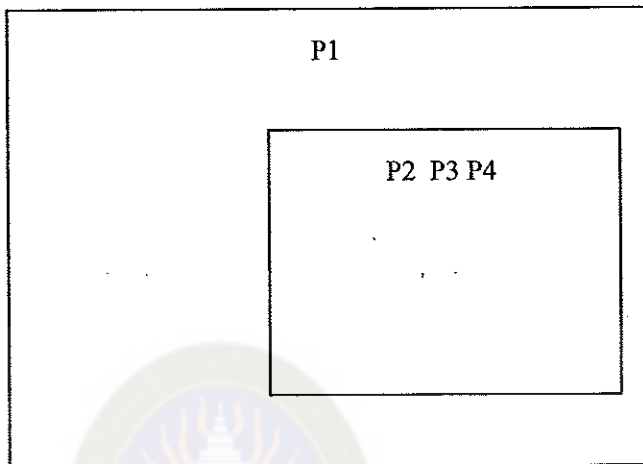


มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

บทดำเนินเรื่อง (Storyboards)

เรื่อง ประเภทของเครื่องดนตรีสากล Scene 1 Frame 1

Motivate



เสียง :

S1 music

แหล่งรูปภาพ :

P1 bg

P2 กลองชุด

P3 กีตาร์

P4 แซกโซโฟน

คำอธิบาย

แสดง S P1

แสดง P2 จางหายไป

แสดง P3 จางหายไป

แสดง P4

บทดำเนินเรื่อง (Storyboards)	
เรื่อง ประเภทของเครื่องดนตรีสากล	Scene 2 Frame 1
Title	
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <div style="text-align: right; margin-bottom: 5px;">P5</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 5px;">T1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 5px;">T2</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 5px;">T3</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 5px;">T4</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 5px; width: 60%; margin-left: auto; margin-right: auto;">T5</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 5px;">T6</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">T7</div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: 100px; height: 150px; margin: 0 auto;">P6</div>
<p>คำบรรยาย :</p> <p>T1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน</p> <p>T2 วิชาศิลปะพื้นฐาน</p> <p>T3 เรื่องประเภทของเครื่องดนตรีสากล</p> <p>T4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2</p> <p>T5 จัดทำโดย</p> <p>T6 นายวิรัตน์ ยะสานติพิพย์ M 502144218</p> <p>T7 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม</p> <p>เสียง :</p> <p>S2 เสียงกีตาร์</p> <p>แหล่งรูปภาพ :</p> <p>P5 bg</p> <p>P6 กีตาร์</p>	

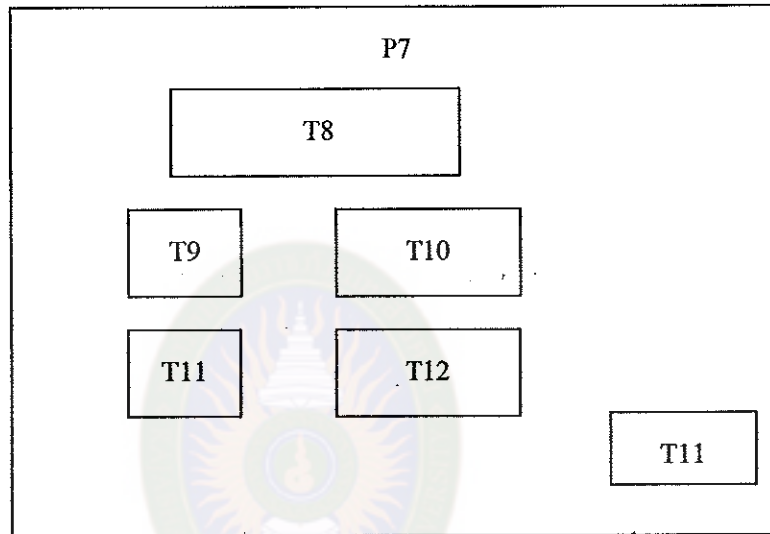
คำอธิบาย

แสดง S1 P5 P6 T1 T2 T3 T4 T5 T6 และ T7 ตามลำดับ

บทดำเนินเรื่อง (Storyboards)

เรื่องประเภทของเครื่องดนตรีสากล Scene 3 Frame 1

Login



คำบรรยาย :

T8 ลงทะเบียนก่อนครับ

T9 ชื่อ

T10 Input text

T11 เลขที่

T12 Input text

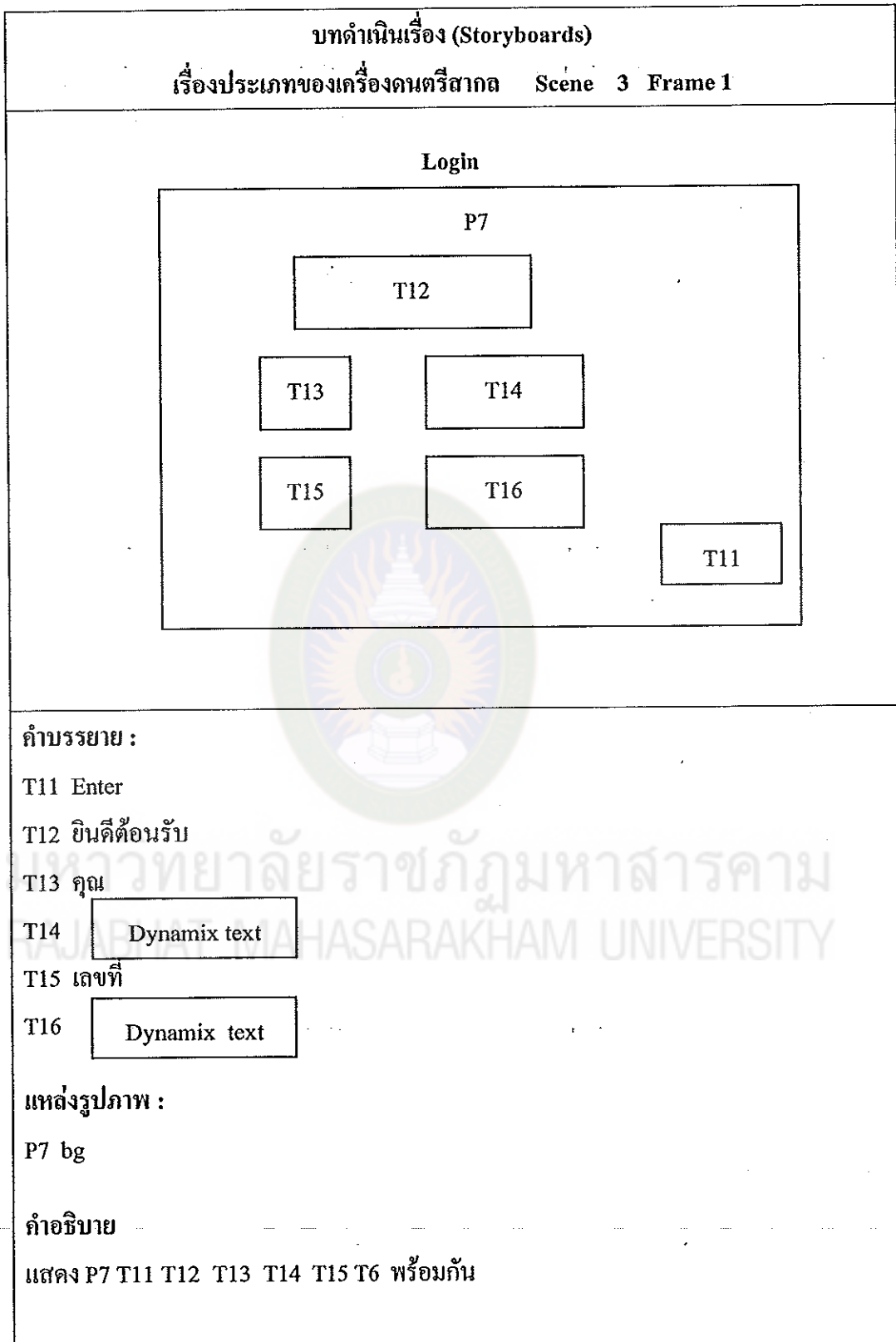
T11 Enter

แหล่งรูปภาพ :

P7 bg

คำอธิบาย

แสดง P7 T8 T9 T10 T11 T12 พร้อมกัน



ภาคผนวก ง
คู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

บทเรียนคอมพิวเตอร์ วิชา ศิลปะพื้นฐาน เรื่อง ประเภทของเครื่องดนตรีสากล
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน กลุ่มสาระการ
เรียนรู้ศิลปะ โดยมีจุดมุ่งหมายในการใช้งานดังนี้

1. เป็นสื่อการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
2. ใช้เรียนรู้ได้ด้วยตนเองทั้งในเวลา และนอกเวลาเรียน
3. ใช้วัดความรู้ความเข้าใจ เมื่อนักเรียนเรียนครบทุกหน่วยแล้ว สามารถ
ทดสอบวัดการเรียนรู้ของนักเรียน ได้ทันที

โครงสร้างเนื้อหา

เนื้อหาที่บรรจุในบทเรียน แบ่งไว้เป็น 5 เรื่อง ดังนี้

- | | |
|-------------|--|
| เรื่องที่ 1 | เครื่องดนตรีประเภทเครื่องสาย |
| เรื่องที่ 2 | เครื่องดนตรีประเภทเครื่องตี |
| เรื่องที่ 3 | เครื่องดนตรีประเภทเครื่องเป่าลมทองเหลือง |
| เรื่องที่ 4 | เครื่องดนตรีประเภทเครื่องเป่าลมไม้ |
| เรื่องที่ 5 | เครื่องดนตรีประเภทเครื่องตีกำกับจังหวะ |

ในตอนท้ายของบทเรียนแต่ละเรื่องจะมีแบบทดสอบให้ผู้เรียนได้ทดสอบด้วย

ข้อควรปฏิบัติในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์

1. ข้อควรปฏิบัติสำหรับครูผู้สอนมีดังนี้
 - 1.1 ศึกษาคู่มือการใช้งานอย่างละเอียด
 - 1.2 เตรียมอุปกรณ์ในการใช้ประกอบกิจกรรมการเรียนการสอน
 - 1.3 ศึกษาและทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ก่อนการใช้งานจริงใน
ห้องเรียน ทั้งนี้เพื่อความเข้าใจในระบบการทำงานของบทเรียนคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะช่วยให้ใช้
งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - 1.4 แนะนำ การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ให้นักเรียนเข้าใจอย่างถูกต้องก่อนลง
มือปฏิบัติจริง
 - 1.5 ครูควรเป็นผู้ดูแลและแนะนำให้ความช่วยเหลือเมื่อนักเรียนเกิดปัญหา
หรือข้อสงสัย

ขั้นตอนการเตรียม

ในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ ครูผู้สอนและผู้เรียนควรเตรียมตัวในการเรียนดังนี้

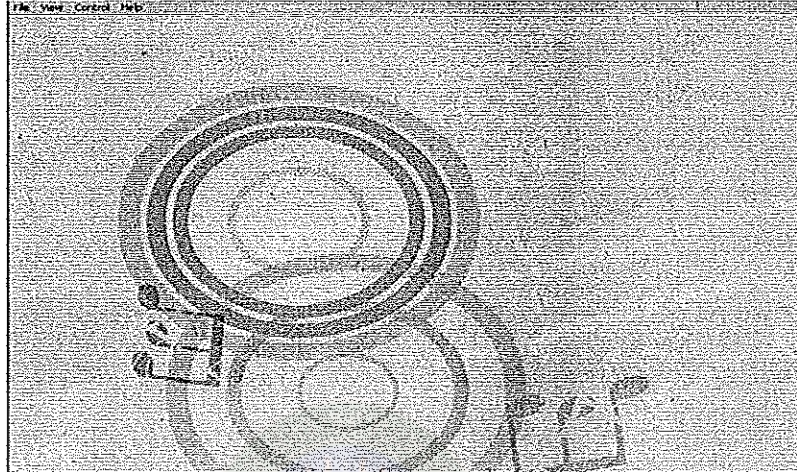
1. เตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Window 98 ขึ้นไป
2. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ จะต้องมี CPU ที่มีความเร็วตั้งแต่ 800 MHz ขึ้นไป และมี RAM ตั้งแต่ 64 MB ขึ้นไป
3. พื้นที่ว่าง Hard disk อย่างน้อย 200 MB
4. ซีดีรอม (CD-ROM Drive)
5. Soundcard 32 bit พร้อมลำโพง
6. ปรับหน้าจอให้มีขนาด 800 x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

ขั้นตอนการเรียน

1. เมื่อพร้อมแล้วให้ใส่แผ่นซีดีรอม (CD-ROM) บทเรียนคอมพิวเตอร์ วิชา ศิลปะพื้นฐาน เรื่อง ประเภทของเครื่องดนตรีสากล ลงไปในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เตรียมไว้ รอสักครู่ เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์เป็นระบบอัตโนมัติ
2. อ่านคำแนะนำและสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในบทเรียนให้เข้าใจ
3. ก่อนเข้าไปเรียนเนื้อหาในบทเรียนให้ทำแบบทดสอบก่อนเรียน คะแนนจะไปปรากฏที่ฐานข้อมูลของนักเรียนแต่ละคน
4. ศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้ให้เข้าใจ
5. เรียนเนื้อหาในแต่ละเรื่องในบทเรียนตามลำดับ
6. เมื่อนักเรียนเรียนจบเนื้อหาในแต่ละเรื่องในบทเรียนแล้ว ให้ทำแบบทดสอบท้ายบท คะแนนที่ได้จะไปปรากฏที่ฐานข้อมูลของนักเรียนแต่ละคน
7. เมื่อเรียนครบทุกเรื่องแล้วให้ทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อให้ทราบผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง
8. ถ้าต้องการออกจากโปรแกรมให้คลิกที่ปุ่ม ออกจากโปรแกรม (Exit) โปรแกรมจะปิดเองโดยอัตโนมัติ

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาศิลปะพื้นฐาน
เรื่องประเภทของเครื่องดนตรีสากล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

1. Title+ Motivate (เล่นอัตโนมัติ)



2. Login

(พิมพ์ชื่อ-สกุล, เลขที่ในช่องสี่เหลี่ยม)

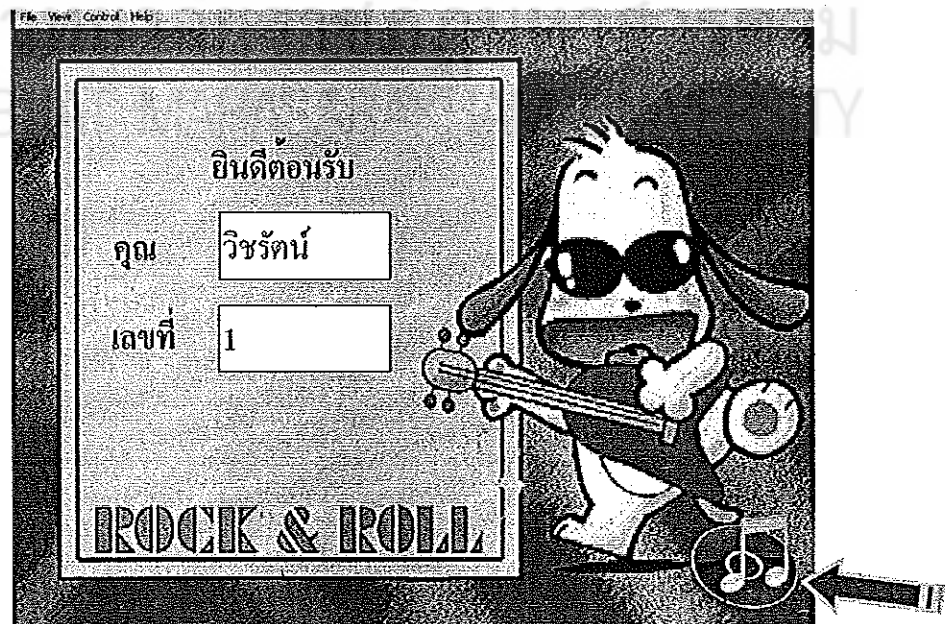


ยินดีต้อนรับ (จะแสดงชื่อ-สกุล)








คลิกปุ่ม



เพื่อเข้าสู่บทเรียน

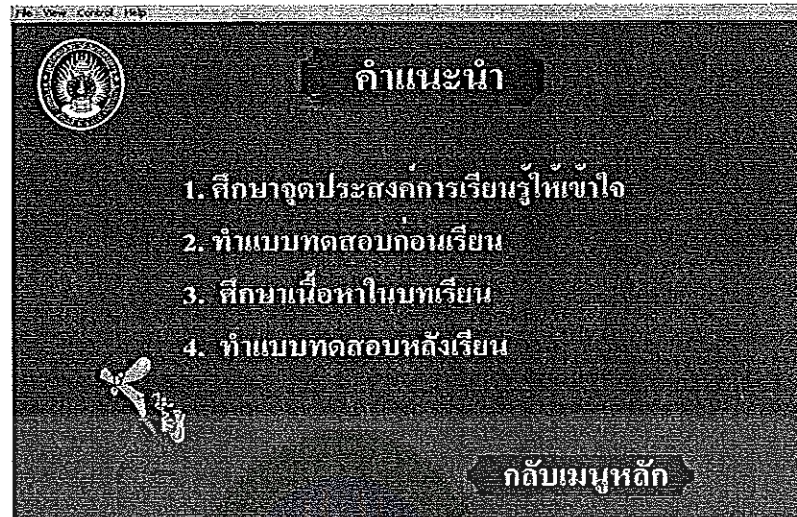


3. เมนูเนื้อหา

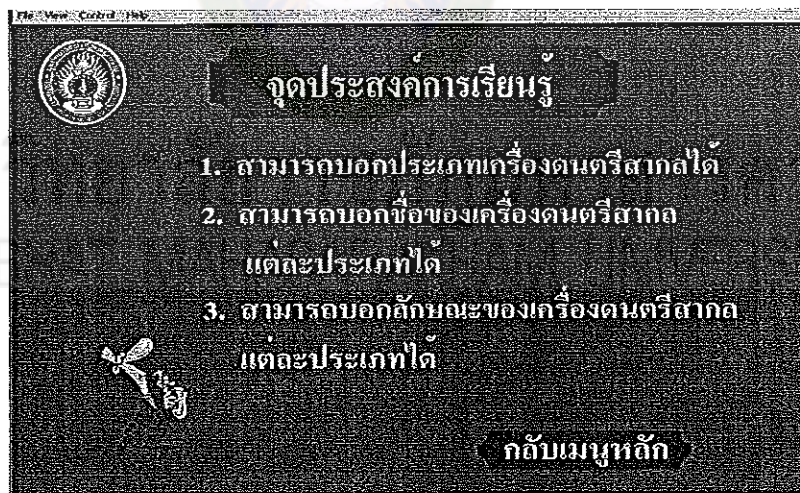
- คลิกเลือก  เพื่อเข้าสู่เมนูคำแนะนำในการใช้
- คลิกเลือก  เพื่อเข้าสู่จุดประสงค์การเรียนรู้
- คลิกเลือก  เพื่อเข้าสู่เมนูแบบทดสอบก่อนเรียน
- คลิกเลือก  เพื่อเข้าสู่เมนูบทเรียน
- คลิกเลือก  เพื่อเข้าสู่เมนูแบบทดสอบหลังเรียน
- คลิกเลือก  เพื่อเข้าสู่เมนูผู้จัดทำ
- คลิกเลือก  เพื่อออกจากโปรแกรม



4. เมนูคำแนะนำ



5. เมนูจุดประสงค์การเรียนรู้



6. เมนูข้อสอบก่อนเรียน

6.1 คลิกเลือก



เพื่อเริ่มทำข้อสอบ

6.2 คลิกเลือกคำตอบ



จะเริ่มทำข้อใหม่โดยอัตโนมัติ

6.3 คลิกเลือก



เพื่อทำข้อต่อไป

6.4 คลิกปุ่ม



เพื่อกลับเมนูหลัก

หน้าจอข้อสอบก่อนเรียน (Pre-test screen) แสดงรายละเอียดข้อสอบและตัวเลือกคำตอบ

ข้อสอบก่อนเรียน

คำชี้แจง

- ข้อสอบมี 20 ข้อ 4 ตัวเลือก
- ให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว
- ถ้าตอบถูกจะได้ 1 คะแนน
- ถ้าตอบผิดจะได้ 0 คะแนน

เริ่มทำข้อสอบ

ข้อสอบก่อนเรียน

1. เครื่องดนตรีสากลแบ่งออกเป็นกี่ประเภท

- 3 ประเภท
- 4 ประเภท
- 5 ประเภท
- 6 ประเภท

ปุ่ม 'Next' (ต่อไป)

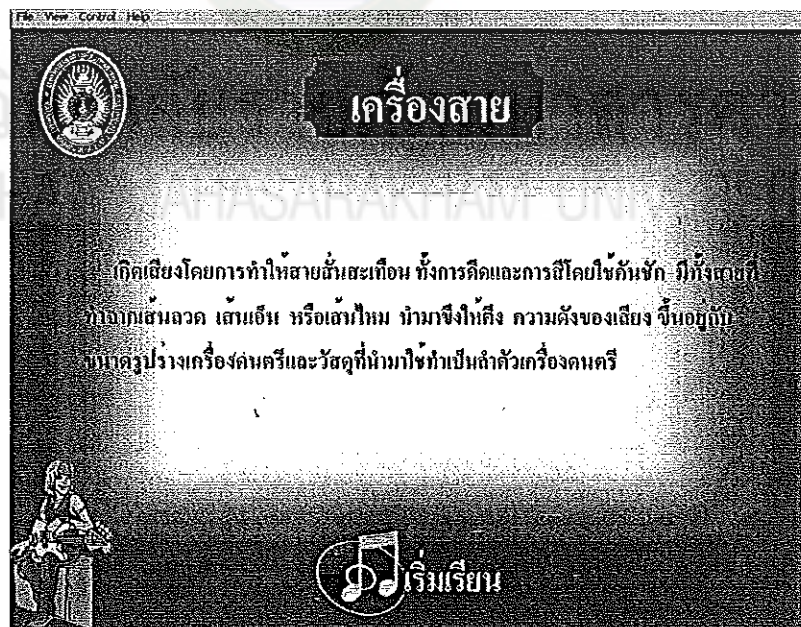
7. เมนูเนื้อหา

- 7.1 คลิกเลือก  เพื่อเข้าสู่เนื้อหาเครื่องสาย
- 7.2 คลิกเลือก  เพื่อเข้าสู่เนื้อหาเครื่องเป่าลมทองเหลือง
- 7.3 คลิกเลือก  เพื่อเข้าสู่เนื้อหาเครื่องลิ้มบี
- 7.4 คลิกปุ่ม  เพื่อเข้าสู่เนื้อหาเครื่องเป่าลมไม้
- 7.5 คลิกปุ่ม  เพื่อเข้าสู่เนื้อหาเครื่องตีกำกับจังหวะ
- 7.6 คลิกปุ่ม  เพื่อเข้ากลับเมนูหลัก



8. เมนูเนื้อหาเครื่องสาย

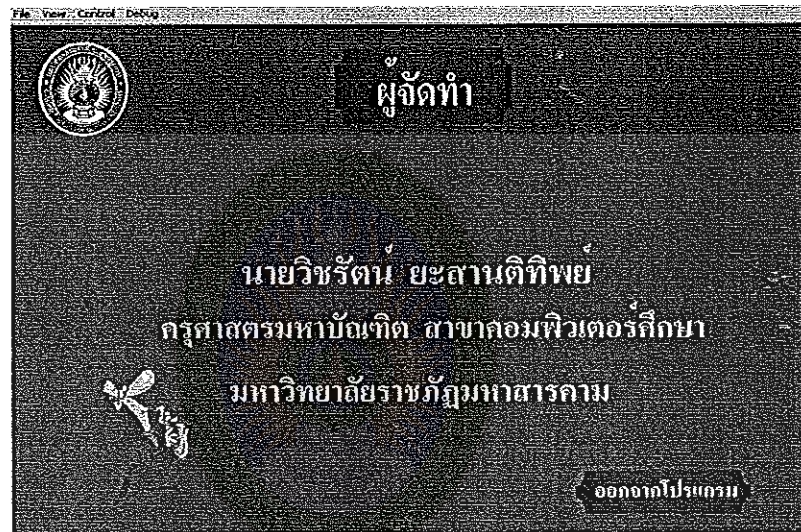
- 8.1 คลิกเลือก  เพื่อเรียนเนื้อหา
- 8.2 คลิกเลือก  เพื่อฟังเสียงดนตรี
- 8.3 คลิกเลือก  เพื่อเรียนเนื้อหาต่อไป
- 8.4 คลิกเลือก  เพื่อกลับเมนูหลัก
- 8.5 คลิกเลือก  เริ่มทำแบบทดสอบ



9. การออกจากโปรแกรม

คลิกเลือก  เพื่อออกจากโปรแกรม

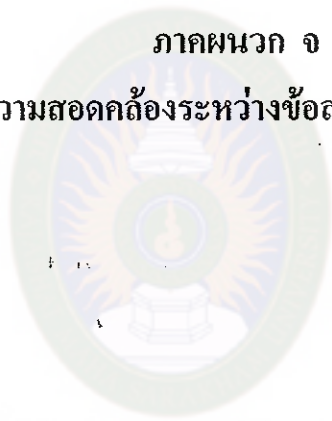
10. เมนูผู้จัดทำ



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาคผนวก จ

ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ ก การวิเคราะห์หาความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้
 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาศิลปะพื้นฐาน เรื่องประเภทของเครื่องดนตรี
 สากล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ΣR	IOC	ผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
1	0	1	1	2	0.66	สอดคล้อง
2	1	1	0	3	1.00	สอดคล้อง
3	1	1	0	2	0.66	สอดคล้อง
4	1	1	1	3	1.00	สอดคล้อง
5	1	1	1	3	1.00	สอดคล้อง
6	1	1	1	3	1.00	สอดคล้อง
7	1	1	1	3	1.00	สอดคล้อง
8	1	1	1	3	1.00	สอดคล้อง
9	1	1	1	3	1.00	สอดคล้อง
10	1	1	1	3	1.00	สอดคล้อง
11	1	1	1	3	1.00	สอดคล้อง
12	1	1	1	3	1.00	สอดคล้อง
13	1	1	0	2	0.66	สอดคล้อง
14	1	1	1	3	1.00	สอดคล้อง
15	1	1	1	3	1.00	สอดคล้อง
16	1	1	1	3	1.00	สอดคล้อง
17	1	1	1	3	1.00	สอดคล้อง
18	1	1	1	3	1.00	สอดคล้อง
19	1	1	1	3	1.00	สอดคล้อง

ตารางที่ ก (ต่อ)

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ΣR	IOC	ผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
20	1	1	1	3	1.00	สอดคล้อง
21	0	1	1	2	0.66	สอดคล้อง
22	1	1	1	3	1.00	สอดคล้อง
23	1	1	1	3	1.00	สอดคล้อง
24	1	1	1	3	1.00	สอดคล้อง
25	1	1	1	3	1.00	สอดคล้อง
26	1	1	1	3	1.00	สอดคล้อง
27	1	1	1	3	1.00	สอดคล้อง
28	1	1	1	3	1.00	สอดคล้อง
29	1	1	1	3	1.00	สอดคล้อง
30	1	1	1	3	1.00	สอดคล้อง

ภาคผนวก ก

ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบและ
ค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบ



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ ข การวิเคราะห์ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 วิชาศิลปะพื้นฐาน เรื่องประเภทของเครื่องดนตรีสากล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ข้อที่	p	r	ข้อที่	p	r
1	0.76	0.39	16	0.62	0.44
2	0.73	0.33	17	0.78	0.33
3	0.78	0.33	18	0.73	0.50
4	0.71	0.28	19	0.84	0.33
5	0.76	0.50	20	0.80	0.22
6	0.62	0.44			
7	0.69	0.33			
8	0.73	0.56			
9	0.71	0.44			
10	0.65	0.56			
11	0.58	0.28			
12	0.51	0.33			
13	0.85	0.22			
14	0.69	0.28			
15	0.76	0.28			

ตารางที่ ค การวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องประเภทของ
เครื่องดนตรีสากล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ข้อที่	p	q	pq	ข้อที่	p	q	pq
1	0.76	0.24	0.18	16	0.73	0.27	0.20
2	0.73	0.27	0.20	17	0.78	0.22	0.17
3	0.78	0.22	0.17	18	0.78	0.22	0.17
4	0.71	0.29	0.21	19	0.73	0.27	0.20
5	0.76	0.24	0.18	20	0.73	0.27	0.20
6	0.62	0.38	0.24				
7	0.69	0.31	0.21				
8	0.73	0.27	0.20				
9	0.71	0.29	0.21				
10	0.65	0.34	0.23				
11	0.51	0.49	0.25				
12	0.69	0.31	0.21				
13	0.76	0.24	0.18				
14	0.62	0.38	0.24				
15	0.78	0.22	0.17				
$\sum pq$			=	4.64			
S^2			=	14.10			
ความเชื่อมั่นทั้งฉบับ			=	76.86			

สูตรการคำนวณ หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

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

$$S_t^2 = \frac{(55 * 1018) - 19618}{(55 * 55)}$$

$$S_t^2 = 14.10$$

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

$$= \frac{20}{20-1} \left[1 - \frac{4.64}{14.10} \right]$$

$$= 0.7686$$

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาคผนวก ข
การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ ง การวิเคราะห์หาประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชา ศิลปะพื้นฐาน
เรื่องประเภทของเครื่องดนตรีสากล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.

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

ตารางที่ ง (ต่อ)

คนที่	คะแนนระหว่างเรียนเรื่องที่					รวม (20)	คะแนน หลังเรียน (20)
	1 (4)	2 (4)	3 (4)	4 (4)	5 (4)		
24	4	3	4	4	4	19	19
25	4	4	4	3	4	19	18
26	4	3	4	3	4	18	17
27	4	4	4	3	4	19	12
28	4	4	4	4	4	20	19
29	4	4	4	4	4	20	17
30	4	4	4	4	4	20	18
31	4	3	4	3	4	18	19
32	3	4	3	3	4	17	19
33	3	3	3	4	4	17	18
34	3	3	3	4	4	17	19
35	3	3	3	4	4	17	17
36	3	4	3	4	4	18	18
37	3	4	4	4	4	19	17
38	4	4	3	4	4	19	17
39	4	4	4	4	4	20	18
40	4	4	3	4	4	19	18
41	4	4	4	4	3	19	17
42	4	4	3	4	4	19	18
43	4	3	3	3	3	16	18
44	3	4	3	4	4	18	18
45	3	3	3	3	3	15	17
46	3	3	3	3	3	15	18
47	3	3	3	4	3	16	17

ตารางที่ ง (ต่อ)

คนที่	คะแนนระหว่างเรียนเรื่องที่					รวม (20)	คะแนน หลังเรียน (20)
	1 (4)	2 (4)	3 (4)	4 (4)	5 (4)		
48	3	4	3	3	3	16	18
49	3	3	3	3	3	15	17
50	3	3	3	3	3	15	19
51	3	3	3	3	3	15	18
52	3	3	3	3	3	15	16
53	3	3	4	3	3	16	16
54	3	4	3	3	3	16	16
55	3	3	3	3	3	15	17
Σ	206	193	200	197	210	986	978
\bar{X}	7.29	6.82	7.07	6.96	7.43	17.93	17.78
						$E_1 =$ 89.63	$E_2 = 88.90$

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาคผนวก ข

การวิเคราะห์การประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยผู้เชี่ยวชาญ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

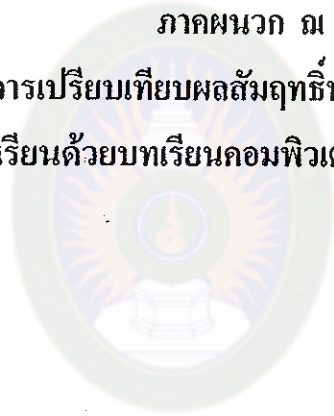
ตารางที่ จ การวิเคราะห์การประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาศิลปะ
 พื้นฐาน เรื่องประเภทของเครื่องดนตรีสากล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดย
 ผู้เชี่ยวชาญ

ด้าน	ข้อที่	คนที่			\bar{X}	S.D.
		1	2	3		
1	1.1	4	5	5	4.67	0.58
	1.2	5	5	5	4.67	0.58
	1.3	4	5	5	4.67	0.58
	1.4	5	5	5	5.00	0.00
	1.5	4	4	5	4.33	0.58
เฉลี่ยรายด้าน					4.67	0.49
2	2.1	5	5	5	5.00	0.00
	2.2	4	5	5	4.67	0.58
	2.3	5	5	5	5.00	0.00
	2.4	5	5	5	4.67	0.58
	2.5	4	4	5	4.33	0.58
เฉลี่ยรายด้าน					4.60	0.51
3	3.1	4	5	5	4.67	0.58
	3.2	5	5	5	5.00	0.00
	3.2	4	4	5	4.33	0.58
	3.2	4	5	5	4.67	0.58
	3.3	4	4	5	4.33	0.58
เฉลี่ยรายด้าน					4.60	0.51

ตารางที่ จ (ต่อ)

ด้าน	ข้อที่	คนที่			\bar{X}	SD
		1	2	3		
4	4.1	4	5	5	4.67	0.58
	4.2	4	5	4	4.33	0.58
	4.3	5	5	5	5.00	0.00
	4.4	4	5	5	4.67	0.58
	4.5	5	5	5	5.00	0.00
เฉลี่ยรายด้าน					4.73	0.46
5	4.1	4	5	5	4.67	0.58
	4.2	4	5	5	4.67	0.58
	4.3	4	4	5	4.33	0.58
	4.4	5	4	5	4.67	0.58
	4.5	4	5	5	4.67	0.58
เฉลี่ยรายด้าน					4.47	0.52
6	5.1	4	5	4	4.33	0.58
	5.2	4	4	5	4.33	0.58
	5.3	4	4	5	4.33	0.58
	5.4	5	5	4	4.67	0.58
	5.5	4	5	5	4.67	0.58
เฉลี่ยรายด้าน					4.42	0.51
เฉลี่ยรวม					4.66	0.48

ภาคผนวก ฅ
การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับเรียนปกติ



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ ๓ การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียน
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน กับเรียนปกติวิชา ศิลปะพื้นฐาน เรื่องประเภทของเครื่อง
ดนตรีสากล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คนที่	คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน		$(X1)^2$	$(X2)^2$
	เรียนด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วย สอน (X1)	เรียนปกติ (X2)		
1	19	14	361	196
2	18	15	324	225
3	18	16	324	256
4	17	15	289	225
5	18	16	324	256
6	18	15	324	225
7	17	17	289	289
8	18	16	324	256
9	19	15	361	225
10	17	15	289	225
11	19	16	361	256
12	18	17	324	289
13	18	14	324	196
14	17	17	289	289
15	19	17	361	289
16	19	16	361	256
17	18	17	324	289
18	18	16	324	256
19	19	17	361	289
20	19	14	361	196
21	18	17	324	289

ตารางที่ ๑ (ต่อ)

คนที่	คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน		$(X1)^2$	$(X2)^2$
	เรียนด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ ช่วยสอน (X1)	เรียนปกติ (X2)		
22	18	17	324	289
23	19	18	361	324
24	19	17	361	289
25	18	17	324	289
26	17	14	289	196
27	12	15	144	225
28	19	15	361	225
29	17	16	289	256
30	18	16	324	256
31	19	16	361	256
32	19	17	361	289
33	18	16	324	256
34	19	16	361	256
35	17	17	289	289
36	18	14	324	196
37	17	16	289	256
38	17	16	289	256
39	18	16	324	256
40	18	17	324	289
41	17	17	289	289
42	18	16	324	256
43	18	16	324	256
44	18	15	324	225

ตารางที่ ๓ ต่อ)

คนที่	คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน		(X1) ²	(X2) ²
	เรียนด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน (X1)	เรียนปกติ (X2)		
45	17	17	289	289
46	18	16	324	256
47	17	17	289	289
48	18	16	324	256
49	17	17	289	289
50	19	15	361	225
51	19	18	361	324
52	19	17	361	289
53	18	17	324	289
54	17	14	289	196
55	12	15	144	225
รวม	978	873	17,464	13,919
\bar{X}	17.78	15.87		
S.D.	1.17	1.07		

$$z = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{N_1} + \frac{s_2^2}{N_2}}}$$

$$s_1^2 = ((55 \cdot 17,464) - (978 \cdot 978)) / 54$$

$$= 1.35$$

$$s_2^2 = ((55 \cdot 13,919) - (873 \cdot 873)) \\ = 1.15$$

$$= \frac{17.78 - 15.87}{\sqrt{\frac{1.35}{55} + \frac{1.15}{55}}}$$

$$Z = 8.93$$



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาคผนวก ญ

การวิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ ช การวิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์
 ช่วยสอนวิชา ศิลปะพื้นฐาน เรื่องประเภทของเครื่องดนตรีสากล ชั้น
 มัธยมศึกษาปีที่ 2

คนที่	คะแนน ก่อนเรียน	คะแนน หลังเรียน	วิธีการคำนวณ
1	10	17	
2	8	12	
3	8	19	
4	8	17	
5	7	18	$E.I. = \frac{978 - 448}{(20 * 55) - 448}$
6	9	19	
7	8	19	
8	10	18	$E.I. = 0.0882$
9	8	19	
10	8	17	
11	7	18	
12	9	17	
13	7	17	
14	10	18	
15	11	18	
16	9	18	
17	9	18	
18	7	18	
19	8	18	
20	4	19	
21	9	18	
22	8	18	
23	7	19	

ตารางที่ ช (ต่อ)

คนที่	คะแนน ก่อนเรียน	คะแนน หลังเรียน	วิธีการคำนวณ
24	12	19	
25	7	18	
26	6	17	
27	7	12	
28	8	19	
29	7	17	
30	8	18	
31	9	19	
32	7	19	
33	8	18	
34	9	19	
35	10	17	
36	9	18	
37	8	17	
38	7	17	
39	8	18	
40	9	18	
41	8	17	
42	8	18	
43	7	18	
44	9	18	
45	8	17	
46	7	18	
47	7	17	
48	8	18	

ตารางที่ ช (ต่อ)

คนที่	คะแนน ก่อนเรียน	คะแนน หลังเรียน	วิธีการคำนวณ
49	9	17	
50	8	19	
51	8	18	
52	8	16	
53	8	16	
54	9	16	
55	8	17	
ผลรวม	448	978	
\bar{X}	8.15	17.78	
S.D.	1.25	1.17	

ภาคผนวก ก
การวิเคราะห์ความพอใจของผู้เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ ๗ การวิเคราะห์ความพอใจของผู้เรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 วิชา ศิลปะพื้นฐาน เรื่องประเภทของเครื่องดนตรีสากล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คำถาม	ข้อที่	คนที่			\bar{X}	S.D.
		1	2	3		
1	1.1	4	5	5	4.67	0.58
	1.2	5	5	4	4.67	0.58
	1.3	4	5	5	4.67	0.58
เฉลี่ยรายด้าน					4.67	0.50
2	2.1	5	4	5	4.67	0.58
	2.2	5	5	4	4.67	0.58
	2.3	5	4	4	4.33	0.58
	2.4	4	5	5	4.67	0.58
เฉลี่ยรายด้าน					4.58	0.51
3	3.1	5	5	5	5.00	0.00
	3.2	5	4	5	4.67	0.58
	3.3	5	5	5	5.00	0.00
	3.4	5	5	5	5.00	0.00
เฉลี่ยรายด้าน					4.92	0.29
4	4.1	5	5	4	4.67	0.58
	4.2	4	5	5	4.67	0.58
	4.3	5	4	5	4.67	0.58
เฉลี่ยรายด้าน					4.67	0.50

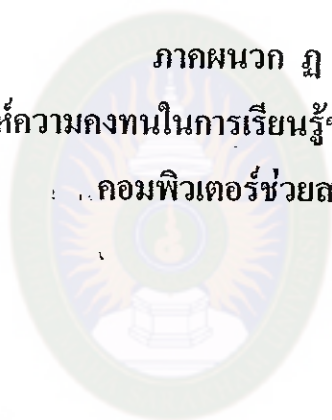
ตารางที่ ซ (ต่อ)

ด้าน	ข้อที่	คนที่			\bar{X}	S.D.
		1	2	3		
5	4.1	4	5	4	4.33	0.58
	4.2	4	5	5	4.67	0.58
	4.3	5	4	5	4.67	0.58
เฉลี่ยรายด้าน					4.56	0.53
6	5.1	5	5	5	5.00	0.00
	5.2	4	5	5	4.67	0.58
	5.3	4	5	4	4.33	0.58
เฉลี่ยรายด้าน					4.67	0.50
เฉลี่ยรวม					4.71	0.46

ภาคผนวก ก

การวิเคราะห์ความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยบทเรียน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ ๓ การวิเคราะห์ความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์
 ช่วยสอนวิชา ศิลปะพื้นฐาน เรื่อง ประเภทของเครื่องดนตรีสากล ชั้น
 มัธยมศึกษาปีที่ 2

คนที่	คะแนน หลังเรียน	คะแนน หลังเรียน 7 วัน	คะแนน ลดลง	คะแนนหลัง เรียน 30 วัน	คะแนน ลดลง
1	19	18	1	15	4
2	18	17	1	10	8
3	18	17	1	16	2
4	17	17	0	15	2
5	18	17	1	15	3
6	18	17	1	17	1
7	17	18	-1	17	0
8	18	17	1	16	2
9	19	18	1	17	2
10	17	17	0	16	1
11	19	18	1	15	4
12	18	16	2	16	2
13	18	16	2	16	2
14	17	17	0	16	1
15	19	17	2	17	2
16	19	18	1	16	3
17	18	17	1	16	2
18	18	17	1	16	2
19	19	17	2	16	3
20	19	18	1	16	3
21	18	17	1	16	2
22	18	17	1	16	2

ตารางที่ ๗ (ต่อ)

คนที่	คะแนน หลังเรียน	คะแนน หลังเรียน 7 วัน	คะแนน ลดลง	คะแนนหลัง เรียน 30 วัน	คะแนน ลดลง
23	19	18	1	16	3
24	19	18	1	16	3
25	18	17	1	16	2
26	17	17	0	15	2
27	12	10	2	10	2
28	19	17	2	12	7
29	17	15	2	16	1
30	18	17	1	17	1
31	19	15	4	16	3
32	19	17	2	15	4
33	18	16	2	16	2
34	19	16	3	16	3
35	17	17	0	15	2
36	18	17	1	17	1
37	17	18	-1	17	0
38	17	17	0	16	1
39	18	17	1	17	1
40	18	17	1	16	2
41	17	17	0	15	2
42	18	16	2	16	2
43	18	16	2	16	2
44	18	17	1	16	2
45	17	17	0	17	0
46	18	18	0	16	2

ตารางที่ ๗ (ต่อ)

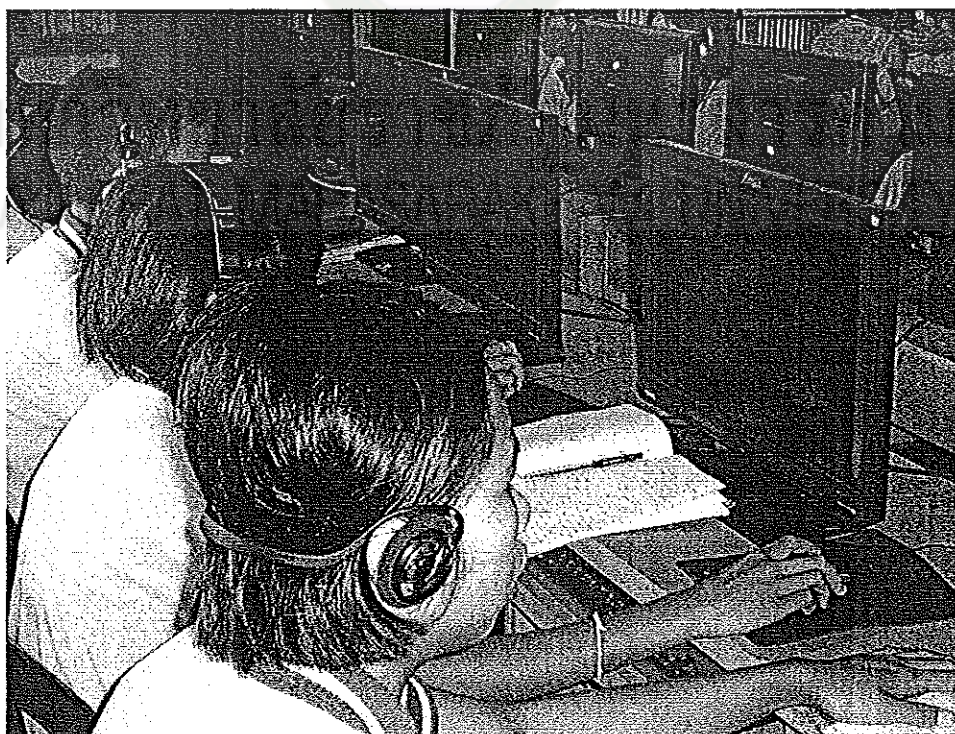
คนที่	คะแนน หลังเรียน	คะแนน หลังเรียน 7 วัน	คะแนน ลดลง	คะแนนหลัง เรียน 30 วัน	คะแนน ลดลง
47	17	17	0	16	1
48	18	17	1	16	2
49	17	17	0	16	1
50	19	18	1	16	3
51	18	17	1	16	2
52	16	14	2	16	0
53	16	15	1	16	0
54	16	17	-1	16	0
55	17	17	0	16	1
ผลรวม	978	924	54	865	113
\bar{X}	17.78	16.80	0.98	15.73	2.05
7 วัน ลดลง ไม่เกินร้อยละ 10 (1.78)			0.98		
30 วัน ลดลง ไม่เกินร้อยละ 30 (5.33)				2.05	

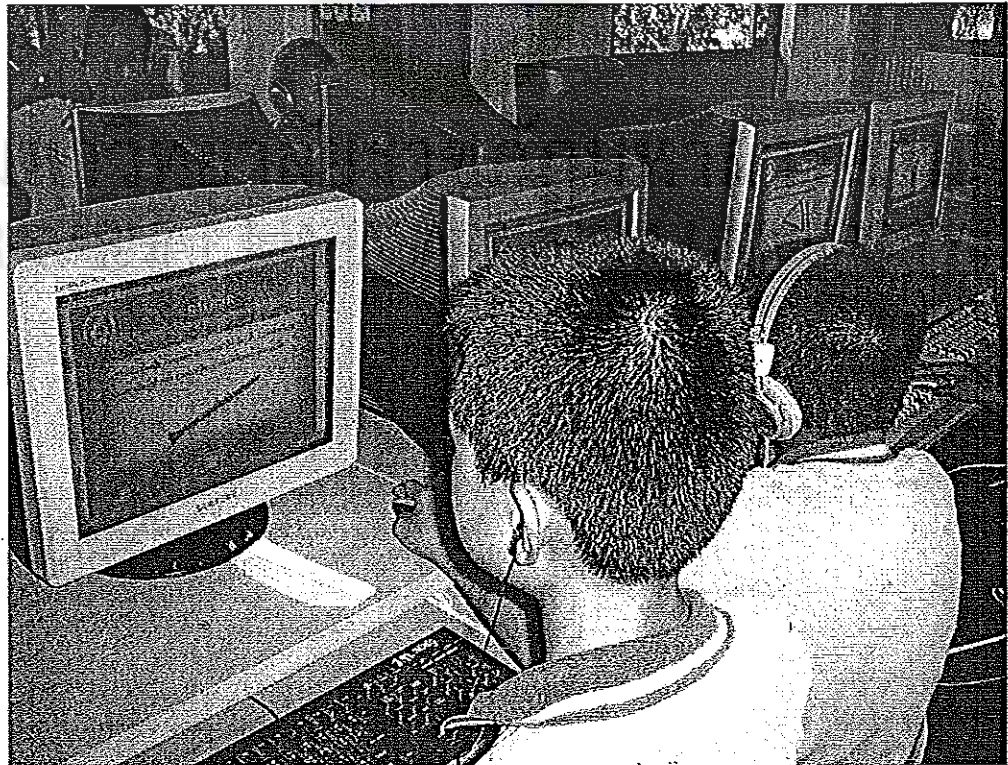


ภาคผนวก ฐ
ภาพถ่ายระหว่างการทดลอง

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาพถ่ายระหว่างการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
รายวิชาศิลปะพื้นฐาน เรื่องประเภทของเครื่องดนตรีสากล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2







ภาคผนวก ๓
หนังสือขอความอนุเคราะห์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา โทร. ๖๓๑๐

ที่ กศม.ว./๑๔

วันที่ ๖ มกราคม ๒๕๕๒

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน อาจารย์ธวัชชัย สหพงษ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน ๒ ชุด

 ด้วยนายวิษรัตน์ ขะสานคิทธิย์ รหัสประจำตัว M๕๐๒๑๔๔๒๑๘ นักศึกษาปริญญาโท สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา ศูนย์โรงเรียนวาปีปทุม กำลังทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประเภทของเครื่องดนตรีสากล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒”

 ในการนี้ หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของการพัฒนา บทเรียนที่ใช้เป็นเครื่องมือการวิจัย ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

 จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ท.๒

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิศุทธา อารีราษฎร์)

ประธานหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา โทร. ๖๓๑๐

ที่ กสม.ว./๑๔

วันที่ ๖ มกราคม ๒๕๕๒

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน อาจารย์อภิลา รุณวาทย์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน ๒ ชุด

ด้วยนายวิษรัตน์ ชะสานติทิพย์ รหัสประจำตัว M๕๐๒๑๔๔๒๑๘ นักศึกษาปริญญาโท สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา ศูนย์โรงเรียนวชิรวิทย์ กำลังทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนาบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประเภทของเครื่องดนตรีสากล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒”

ในการนี้ หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหาที่ใช้ในเครื่องมือการวิจัย ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

พ. อร

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิสุทธา อารีราษฎร์)

ประธานหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา โทร. ๖๑๑๐

ที่ คสม.ว./๑๔

วันที่ ๖ มกราคม ๒๕๕๒

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ดร.ภูษิต บุญทองเถิง

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน ๒ ชุด

ด้วยนายวิชรรัตน์ ยะสานติพิทย์ รหัสประจำตัว M๕๐๒๑๔๔๒๑๘ นักศึกษาปริญญาโท สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา ศูนย์โรงเรียนทวีปทุม กำลังทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนาบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประเภทของเครื่องดนตรีสากล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒”

ในการนี้ หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของการวัดและ ประเมินผลที่ใช้ในเครื่องมือการวิจัย คังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ดร.อรุณ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิศุทธา อารีราษฎร์)

ประธานหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา