

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

สาระการเรียนรู้รายวิชาศิลปะ	สาระดนตรี (ศ21102)	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	ภาคเรียนที่ 2
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1	เรื่อง ทฤษฎีดนตรีขั้นพื้นฐาน		เวลา 9 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2	เรื่อง การปฏิบัติจังหวะ		เวลา 3 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

การปฏิบัติจังหวะ ได้แก่ การปฏิบัติจังหวะหลัก และการปฏิบัติจังหวะตามตัวโน้ต
สาระที่ 2 ดนตรี

มาตรฐาน ศ 2.1 เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่า
ดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึกความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้
ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด

มฐ ศ.2.1 ม.1/1 อ่าน เขียน ร้องโน้ตสากล

สมรรถนะสำคัญ

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ความมุ่งมั่นในการทำงาน
2. ความมีวินัย
3. ใฝ่เรียนรู้
4. รักความเป็นไทย

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายการปฏิบัติจังหวะได้ครบถ้วน (K , P)
2. เลือกใช้การปฏิบัติจังหวะได้ถูกต้องเหมาะสม (P , A)

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)	ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)	ด้านทักษะและกระบวนการ (P)
1. สังเกตการณ์ตอบคำถาม และการยกตัวอย่าง 2. ตรวจสอบการทำ แบบทดสอบระหว่าง เรียน (ร้อยละ 70 ขึ้นไป) 3. ตรวจสอบการทำ แบบทดสอบหลังเรียน (ร้อยละ 70 ขึ้นไป)	1. ประเมินพฤติกรรมในการร่วม กิจกรรมระหว่างเรียนเป็นรายบุคคล ในด้านความสนใจและตั้งใจเรียน ความมีระเบียบวินัยในการทำงาน สนใจซักถามและตอบคำถาม ฯลฯ	1. ประเมินทักษะการแสวงหา ความรู้ (การสังเกต) 2. ประเมินทักษะกระบวนการ คิด (ผลการทำแบบทดสอบ ระหว่างเรียน และหลังเรียน)

สาระการเรียนรู้

การปฏิบัติจิ้งหะ ได้แก่ การปฏิบัติจิ้งหะหลักและการปฏิบัติจิ้งหะตามตัวโน้ต

แนวทางบูรณาการ

วิทยาศาสตร์ → กระบวนการคิดวิเคราะห์
สังคมศึกษา → การทำงานร่วมกัน

กระบวนการจัดการเรียนรู้

1. ทดสอบก่อนเรียน
2. ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การปฏิบัติจิ้งหะ
3. ทดสอบระหว่างเรียน
4. ทดสอบหลังเรียน

สื่อ / แหล่งการเรียนรู้

1. เครื่องคอมพิวเตอร์
2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การปฏิบัติจิ้งหะ

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

ประเด็นการบันทึก	จุดเด่น	จุดที่ควรปรับปรุง
1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้		
2. การใช้สื่อการเรียนรู้		
3. การประเมินผลการเรียนรู้		
4. การบรรลุผลการเรียนรู้ของผู้เรียน		
บันทึกเพิ่มเติม		

ลงชื่อ.....

(นายคุณฎี จันทร์วุฒิ)

ครูผู้สอน

วันที่...../...../.....

บันทึกความเห็นของผู้ตรวจสอบแผนการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

ตำแหน่ง.....

วันที่...../...../.....

แบบประเมินพฤติกรรมในการร่วมกิจกรรมระหว่างเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (สาระดนตรี)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การปฏิบัติจังหวะ

ภาคเรียนที่ 2

คำชี้แจง แบบประเมินพฤติกรรมในการร่วมกิจกรรมระหว่างเรียนใช้ประเมินพฤติกรรมระหว่างปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน โดยครูเป็นผู้สังเกตและประเมินนักเรียน โดยให้เครื่องหมาย/ ทิศตรง กับพฤติกรรมของนักเรียนที่ได้ปฏิบัติตามรายการประเมิน

ชื่อ - นามสกุล นักเรียน	รายการประเมิน					รวมคะแนน (10)	ระดับคุณภาพ
	ความสนใจและตั้งใจเรียน (2)	สนใจคำถามและตอบคำถาม (2)	ความมีระเบียบวินัยในการทำงาน (2)	ให้ความร่วมมือ ในกิจกรรมกลุ่ม (2)	การพัฒนาผลงาน (2)		
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							

ลงชื่อ.....

(นายคุณฐิติ ชันธุติ)

ครูผู้สอน

วันที่...../...../.....

เกณฑ์การประเมินพฤติกรรมในการร่วมกิจกรรมระหว่างเรียน

รายการพฤติกรรมที่ต้องการวัด	พฤติกรรมของนักเรียนที่พึงประเมิน
ความสนใจและตั้งใจเรียน	1. นักเรียนตั้งใจ และปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยความสนใจ 2. นักเรียนมีมารยาทในการฟัง การพูดและการดู
สนใจซักถามและตอบคำถาม	1. นักเรียนซักถามเสมอเมื่อมีข้อสงสัย 2. นักเรียนสนใจในการคิด หรือตอบคำถามเสมอเมื่อครูหรือเพื่อนถาม
ความมีระเบียบวินัยในการทำงาน	1. ทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างเป็นระบบ 2. ทำงานเสร็จทันเวลาภายในเวลาที่กำหนด
ให้ความร่วมมือในกิจกรรมกลุ่ม	1. สนใจร่วมปฏิบัติงานกลุ่มด้วยความตั้งใจ 2. ร่วมสนทนา ซักถาม อภิปรายการเรียนรู้กับเพื่อน ๆ ในกลุ่มด้วยความตั้งใจ
การพัฒนาผลงาน	1. ให้ความสนใจทำแบบทดสอบตามที่เพื่อนหรือครูให้ข้อแนะนำ 2. การทำแบบทดสอบมีความถูกต้อง

หมายเหตุ

ประเมิน 2 คะแนน เมื่อมีผลการประเมินในรายการนั้นครบทั้ง 2 ข้อ

ประเมิน 1 คะแนน เมื่อมีผลการประเมินในรายการนั้นเพียงข้อเดียว

ประเมิน 0 คะแนน เมื่อไม่มีผลการประเมินในรายการนั้นเลย

เกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ

คะแนนรวม 9 - 10 คะแนน หมายถึง ระดับคุณภาพ 5

คะแนนรวม 7 - 8 คะแนน หมายถึง ระดับคุณภาพ 4

คะแนนรวม 5 - 6 คะแนน หมายถึง ระดับคุณภาพ 3

คะแนนรวม 3 - 4 คะแนน หมายถึง ระดับคุณภาพ 2

คะแนนรวม 1 - 2 คะแนน หมายถึง ระดับคุณภาพ 1

* เกณฑ์การประเมินผ่าน ได้ระดับคุณภาพ 3 ขึ้นไป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

สาระการเรียนรู้รายวิชาศิลปะ สาระดนตรี (ศ21102) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	ภาคเรียนที่ 2
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ทฤษฎีดนตรีขั้นพื้นฐาน	เวลา 9 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล	เวลา 3 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

การอ่านโน้ตดนตรีสากล ได้แก่ การฝึกอ่าน เขียน ร้องตามโน้ตกุญแจซอล และการฝึกอ่าน เขียน ร้องตามโน้ตกุญแจฟา

สาระที่ 2 ดนตรี

มาตรฐาน ศ 2.1 เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่า ดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึกความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด

มฐ ศ 2.1 ม.1/1 อ่าน เขียน ร้องโน้ตสากล

สมรรถนะสำคัญ

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ความมุ่งมั่นในการทำงาน
2. ความมีวินัย
3. ใฝ่เรียนรู้
4. รักความเป็นไทย

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายการอ่านโน้ตดนตรีสากลได้ครบถ้วน (K , P)
2. เลือกใช้การปฏิบัติการอ่านโน้ตดนตรีสากลได้ถูกต้องเหมาะสม (P , A)

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)	ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)	ด้านทักษะและกระบวนการ (P)
1. สังเกตการณ์ตอบคำถาม และการยกตัวอย่าง 2. ตรวจสอบการทำ แบบทดสอบระหว่างเรียน (ร้อยละ 70 ขึ้นไป) 3. ตรวจสอบการทำ แบบทดสอบหลังเรียน (ร้อยละ 70 ขึ้นไป)	1. ประเมินพฤติกรรมในการร่วมกิจกรรมระหว่างเรียนเป็นรายบุคคลในด้านความสนใจและตั้งใจเรียน ความมีระเบียบวินัยในการทำงานสนใจซักถามและตอบคำถาม ฯลฯ	1. ประเมินทักษะการแสวงหาความรู้ (การสังเกต) 2. ประเมินทักษะกระบวนการคิด (ผลการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน และหลังเรียน)

สาระการเรียนรู้

การอ่าน โน้ตดนตรีสากล ได้แก่ การฝึกอ่าน เขียน ร้องตาม โน้ตกุญแจซอล และการฝึกอ่าน เขียน ร้องตาม โน้ตกุญแจฟา

แนวทางการบูรณาการ

- วิทยาศาสตร์ → กระบวนการคิดวิเคราะห์
 สังคมศึกษาฯ → การทำงานร่วมกัน

กระบวนการจัดการเรียนรู้

1. ทดสอบก่อนเรียน
2. ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การอ่าน โน้ตดนตรีสากล
3. ทดสอบระหว่างเรียน
4. ทดสอบหลังเรียน

สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. เครื่องคอมพิวเตอร์
2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การอ่าน โน้ตดนตรีสากล

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

ประเด็นการบันทึก	จุดเด่น	จุดที่ควรปรับปรุง
1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้		
2. การใช้สื่อการเรียนรู้		
3. การประเมินผลการเรียนรู้		
4. การบรรลุผลการเรียนรู้ของผู้เรียน		
บันทึกเพิ่มเติม		

ลงชื่อ.....

(นายคุณฎี จันทร์วุฒิ)

ครูผู้สอน

วันที่...../...../.....

บันทึกความเห็นของผู้ตรวจสอบแผนการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

ตำแหน่ง.....

วันที่...../...../.....

แบบประเมินพฤติกรรมในการร่วมกิจกรรมระหว่างเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (สาระดนตรี)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล

ภาคเรียนที่ 1

คำชี้แจง แบบประเมินพฤติกรรมในการร่วมกิจกรรมระหว่างเรียนใช้ประเมินพฤติกรรมระหว่างปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน โดยครูเป็นผู้สังเกตและประเมินนักเรียน โดยให้เครื่องหมาย / ที่ตรงกับพฤติกรรมของนักเรียนที่ได้ปฏิบัติตามรายการการประเมิน

ชื่อ - นามสกุล นักเรียน	รายการประเมิน					รวมคะแนน (10)	ระดับ คุณภาพ
	ความสนใจและตั้งใจเรียน (2)	สนใจคำถามและตอบคำถาม (2)	ความมีระเบียบวินัยในการทำงาน (2)	ให้ความร่วมมือในกิจกรรมกลุ่ม (2)	การพัฒนาผลงาน (2)		
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							

ลงชื่อ.....

(นายคุณุฎิ ชันธวุฒิ)

ครูผู้สอน

วันที่...../...../.....

เกณฑ์การประเมินพฤติกรรมในการร่วมกิจกรรมระหว่างเรียน

รายการพฤติกรรมที่ต้องการวัด	พฤติกรรมของนักเรียนที่พึงประเมิน
ความสนใจและตั้งใจเรียน	1. นักเรียนตั้งใจ และปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยความสนใจ 2. นักเรียนมีมารยาทในการฟัง การพูดและการดู
สนใจซักถามและตอบคำถาม	1. นักเรียนซักถามเสมอเมื่อมีข้อสงสัย 2. นักเรียนสนใจในการคิด หรือตอบคำถามเสมอเมื่อครูหรือเพื่อนถาม
ความมีระเบียบวินัยในการทำงาน	1. ทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างเป็นระบบ 2. ทำงานเสร็จทันเวลาภายในเวลาที่กำหนด
ให้ความร่วมมือในกิจกรรมกลุ่ม	1. สนใจร่วมปฏิบัติงานกลุ่มด้วยความตั้งใจ 2. ร่วมสนทนา ซักถาม อภิปรายการเรียนรู้กับเพื่อน ๆ ในกลุ่มด้วยความตั้งใจ
การพัฒนาผลงาน	1. ให้ความสนใจทำแบบทดสอบตามที่เพื่อนหรือครูให้ข้อแนะนำ 2. การทำแบบทดสอบมีความถูกต้อง

หมายเหตุ

ประเมิน 2 คะแนน เมื่อมีผลการประเมินในรายการนั้นครบทั้ง 2 ข้อ

ประเมิน 1 คะแนน เมื่อมีผลการประเมินในรายการนั้นเพียงข้อเดียว

ประเมิน 0 คะแนน เมื่อไม่มีผลการประเมินในรายการนั้นเลย

เกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ

คะแนนรวม 9 - 10 คะแนน หมายถึง ระดับคุณภาพ 5

คะแนนรวม 7 - 8 คะแนน หมายถึง ระดับคุณภาพ 4

คะแนนรวม 5 - 6 คะแนน หมายถึง ระดับคุณภาพ 3

คะแนนรวม 3 - 4 คะแนน หมายถึง ระดับคุณภาพ 2

คะแนนรวม 1 - 2 คะแนน หมายถึง ระดับคุณภาพ 1

* เกณฑ์การประเมินผ่าน ได้ระดับคุณภาพ 3 ขึ้นไป

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
ด้านการอ่านโน้ตดนตรีสากล

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบชุดนี้มีทั้งหมด 30 ข้อ
2. เวลาทำแบบทดสอบ 60 นาที
3. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. บรรทัดห้าเส้นมีประโยชน์ต่อการขบร้องและ บรรเลงดนตรีสากลอย่างไร ?

ก. เพื่อให้รู้ระดับเสียงสูงต่ำของเสียง

ข. เพื่อให้รู้ความสั้นยาวของเสียง

ค. เพื่อให้รู้ความหนักเบาของเสียง

ง. เพื่อให้รู้ความสั้นยาวหรือหนักเบาของเสียง

2. เส้นที่ขีดขวางเส้นทึบ - เส้นบางอยู่ท้ายบรรทัดห้าเส้นเป็นสัญลักษณ์บอกอะไร

ก. ให้ย้อนกลับหรือเล่นซ้ำ

ข. แบ่งอัตราจังหวะ

ค. จุดพักวรรคเพลง

ง. จุดจบของบทเพลง



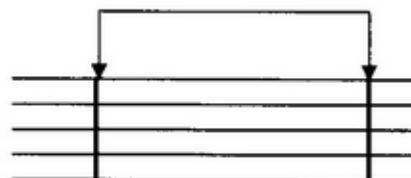
3. เส้นที่ขวางบรรทัดห้าเส้นเป็นสัญลักษณ์ที่มีความหมายอะไร ?

ก. เป็นเส้นกั้นห้องนับจังหวะ

ข. เป็นเส้นกั้นห้องแบ่งจำนวนอัตราจังหวะ

ค. เป็นเส้นกั้นห้องจุดพักวรรคเพลง

ง. เป็นเส้นกั้นห้องจุดจบของท่อนเพลง



4. เส้นที่ใช้ขีดได้บรรทัดห้าเส้นหรือขีดเหนือบรรทัดห้าเส้นเรียกว่าอะไร?

ก. "เส้นตรง"

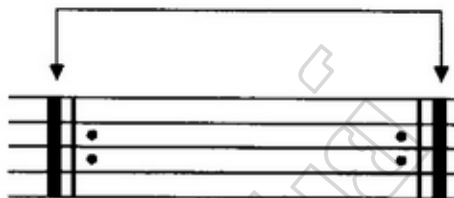
ข. "เส้นโค้ง"

ค. "เส้นน้อย"

ง. "เส้นใหญ่"

5. เส้นที่ขีดขวางเส้นทึบ - เส้นบางและมีจุดสองจุดตรงกลางบรรทัดห้าเส้นเป็นสัญลักษณ์บอกอะไร

- ก. ให้ย้อนกลับและเล่นซ้ำ
- ข. แบ่งอัตราจังหวะ
- ค. จุดพักวรรคเพลง
- ง. จุดจบของบทเพลง



6. จากภาพที่กำหนดให้คือตัวโน้ตที่มีชื่อว่าอะไร ?

- ก. โน้ตตัวกลม ข. โน้ตตัวขาว
- ค. โน้ตตัวดำ ง. โน้ตตัวเขบีต

7. จากภาพที่กำหนดให้คือตัวโน้ตที่มีชื่อว่าอะไร ?

- ก. โน้ตตัวกลม ข. โน้ตตัวขาว
- ค. โน้ตตัวดำ ง. โน้ตตัวเขบีต

8. จากภาพที่กำหนดให้คือตัวโน้ตที่มีชื่อว่าอะไร?

- ก. โน้ตตัวกลม ข. โน้ตตัวขาว
- ค. โน้ตตัวดำ ง. โน้ตตัวเขบีต

9. จากภาพที่กำหนดให้คือตัวโน้ตที่มีชื่อว่าอะไร?

- ก. โน้ตตัวกลม ข. โน้ตตัวขาว
- ค. โน้ตตัวดำ ง. โน้ตตัวเขบีต

10. ข้อใดมีความหมายว่า “โน้ตตัวดำ”

- ก. Whole Note ข. Half Note
- ค. Quarter Note ง. Eighth Note

11. ข้อใดคือความหมายของตัวหยุด

- ก. สัญลักษณ์ที่ใช้บันทึกแทนความสั้น-ยาวของตัวโน้ต
- ข. สัญลักษณ์ที่ใช้บันทึกแทนความสั้น-ยาวความเร็วของตัวโน้ต
- ค. สัญลักษณ์ที่ใช้บันทึกแทนความสั้น - ยาวความเจ็บของตัวโน้ต
- ง. สัญลักษณ์ที่ใช้บันทึกแทนความสั้น - ยาวระยะห่างของตัวโน้ต

12. จากภาพที่กำหนดให้ คือ ตัวหยุดที่มีชื่อว่าอะไร?

- ก. ตัวหยุดตัวกลม ข. ตัวหยุดตัวขาว
- ค. ตัวหยุดตัวดำ ง. ตัวหยุดตัวเขบีต

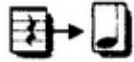
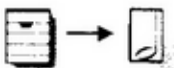
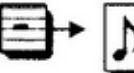

13. ข้อใดมีความหมายว่า “หยุดตัวขาว”

- ก. Whole Rest ข. Half Rest
ค. Quarter Rest ง. Eighth Rest

14. ข้อใดมีความหมายว่า “หยุดตัวดำ”

- ก. Whole Rest ข. Half Rest
ค. Quarter Rest ง. Eighth Rest

15. สัญลักษณ์ตัวโน้ตและตัวหยุดในข้อใดตรงกัน

- ก.  ข. 
ค.  ง. 

16. ข้อใดเปรียบเทียบอัตราความยาวของตัวโน้ตและตัวหยุดข้อใดถูกต้อง

- ก.  ข. 
ค.  ง. 

17. “กุญแจประจำหลัก” มีหน้าที่ใดในบรรทัดห้าเส้น

- ก. เป็นตัวบ่งบอกถึงระดับเสียงของตัวโน้ตที่สูงขึ้นหรือต่ำลงครึ่งเสียง
ข. เป็นตัวบ่งบอกชื่อหรือระดับเสียงของตัวโน้ตที่อยู่บนเส้นและระหว่างช่องนั้น
ค. เป็นตัวบ่งบอกถึงระดับความช้า - เร็วของจังหวะตัวโน้ตที่อยู่บนเส้นและระหว่างช่องนั้น
ง. เป็นตัวบ่งบอกถึงระดับความเร็วของจังหวะตัวโน้ตที่อยู่บนเส้นและระหว่างช่องนั้น

18. ลักษณะการบันทึกกุญแจซอล (G Clef) ลงบนบรรทัดห้าเส้นข้อใดถูกต้องที่สุด

- ก. หัวกุญแจซอลบันทึกคาบเส้นที่ 1 เสียงนั้นเป็นเสียง ซอล
ข. หัวกุญแจ ซอลบันทึกคาบเส้นที่ 2 เสียงนั้นเป็นเสียง ซอล
ค. หัวกุญแจ ซอล บันทึกคาบเส้นที่ 3 เสียงนั้นเป็นเสียง ซอล
ง. หัวกุญแจซอลบันทึกคาบเส้นที่ 4 เสียงนั้นเป็นเสียงซอล

19. ลักษณะการบันทึกกุญแจฟา (F Clef) ลงบนบรรทัดห้าเส้นข้อใดถูกต้องที่สุด

- ก. หัวกุญแจฟาบันทึกคาบเส้นที่ 1 เสียงนั้นเป็นเสียง ฟา
ข. หัวกุญแจฟาบันทึกคาบเส้นที่ 2 เสียงนั้นเป็นเสียง ฟา
ค. หัวกุญแจ ฟา บันทึกคาบเส้นที่ 3 เสียงนั้นเป็นเสียง ฟา

ง. หัวกุญแจฟาบันที่คทาบนเส้นที่ 4 เสียงนั้นเป็นเสียงฟา
 20. ถ้าต้องการบันทึกลงโน้ตสากลที่ระดับเสียงสูงหรือต่ำกว่าเส้นบรรทัดที่มีอยู่จะต้องปฏิบัติ
 อย่างไร?

- ก. ใช้เส้นช่วย
- ข. ใช้เส้นน้อย
- ค. ใช้เส้นเค็ม
- ง. ใช้เส้นเสริม

21. ระบบโน้ตอักษร “ G F E D C ” ตรงกับชื่อใด

- ก. โด ซอล ฟา เร มี
- ข. โด เร มี ฟา ซอล
- ค. ซอล ฟา มี เร โด
- ง. ฟา มี เร โด ซอล

22. ตัวโน้ตที่บันทึกลงในบรรทัดห้าเส้นตรงกับเสียงใดบ้าง

- ก. “ซอล ฟา”
- ข. “ที ซอล”
- ค. “ซอล ที”
- ง. “ซอล ลา”



23. จากภาพอ่านว่าอย่างไร ?

- ก. “โด ซอล ลา”
- ข. “เร โด ลา”
- ค. “ฟา โด ซอล”
- ง. “ซอล โด ลา”



24. จากภาพอ่านว่าอย่างไร?

- ก. “ฟา มี”
- ข. “ฟา ลา”
- ค. “ลา มี”
- ง. “มี ลา”



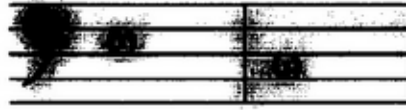
25. จากภาพอ่านว่าอย่างไร?

ก. “มี ลา”

ข. “โด มี”

ค. “มี โด”

ง. “ลา ฟา”



26. เครื่องหมาย ชาร์ป (Sharp) เป็นเครื่องหมายที่นำมาใช้ทำอะไร

ก. แปลงเสียงให้สูงขึ้นครึ่งเสียง

ข. แปลงเสียงให้ต่ำลงครึ่งเสียง

ค. แปลงเสียงให้เสียงมีระดับปกติ

ง. แปลงเสียงให้เสียงต่ำลง 2 ชั้นครึ่งเสียง

27. เครื่องหมาย เฟลต (Flat) เป็นเครื่องหมายที่นำมาใช้ทำอะไร

ก. แปลงเสียงให้สูงขึ้นครึ่งเสียง

ข. แปลงเสียงให้ต่ำลงครึ่งเสียง

ค. แปลงเสียงให้เสียงมีระดับปกติ

ง. แปลงเสียงให้เสียงต่ำลง 2 ชั้นครึ่งเสียง

28. เครื่องหมาย เนเจอร์ล (Natural) เป็นเครื่องหมายที่นำมาใช้ทำอะไร

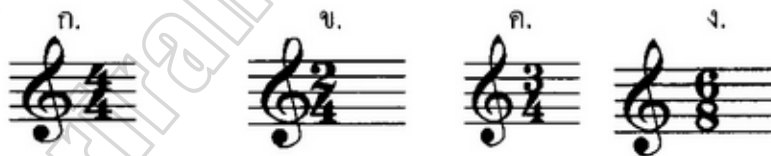
ก. แปลงเสียงให้สูงขึ้นครึ่งเสียง

ข. แปลงเสียงให้ต่ำลงครึ่งเสียง

ค. แปลงเสียงให้เสียงมีระดับปกติ

ง. แปลงเสียงให้เสียงต่ำลง 2 ชั้นครึ่งเสียง

29. สัญลักษณ์ในข้อใดแสดงถึงโน้ต ห้องเพลงมีอัตราจังหวะเท่ากับ 4 จังหวะ



30. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับการฝึกอ่าน โน้ตดนตรีสากล

ก. ฝึกอ่าน โน้ตให้เร็วก่อนเสมอ

ข. ฝึกอ่านให้ช้าๆก่อนเสมอ

ค. ฝึกอ่านให้ช้า ๆ และเร็วขึ้น

ง. ฝึกอ่านช้ากั้้นจากช้า ๆ ไปหาเร็ว

แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้ สร้างขึ้นเพื่อสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การอ่าน โน้ตดนตรีสากล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในความพึงพอใจ แบ่งคำถามเป็น 3 ด้าน คือ
 - 1.1 ด้านกระบวนการเรียนรู้
 - 1.2 ด้านการวัด และประเมินผล
 - 1.3 ด้านคุณภาพของครูผู้สอน
2. แบบสอบถามนี้มีข้อความทั้งหมด 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที
3. ให้นักเรียนอ่านข้อความแล้วพิจารณาอย่างรอบคอบ แล้วเลือกตอบในข้อที่ตรงกับความรู้สึกของนักเรียน การตอบแบบสอบถามไม่มีคำตอบที่ถูกหรือผิด เพราะแต่ละคนย่อมมีความคิดเห็นที่แตกต่างกัน การเลือกตอบในแต่ละข้อ ไม่มีผลต่อคะแนนของนักเรียนแต่อย่างใด
4. วิธีตอบแบบสอบถาม ให้นักเรียนอ่านข้อความ แล้วพิจารณาว่ามีความรู้สึกตรงกับข้อมูลก็ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องนั้น

ตัวอย่าง การตอบแบบสอบถาม

ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ด้านกระบวนการเรียนรู้					
0. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถสร้างความสนใจของนักเรียนได้ดี	✓				

คำอธิบาย จากตัวอย่าง นักเรียนเลือกกาเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับความพึงพอใจมากที่สุด แสดงว่านักเรียนอ่านข้อความแล้วมีความพึงพอใจในด้านการกระบวนการเรียนรู้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถสร้างความสนใจของนักเรียนได้ดีอยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อคำถาม	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ด้านกระบวนการเรียนรู้ 1.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถสร้างความสนใจของนักเรียนได้ดี 1.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ 1.3 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้นักเรียนมุ่งเน้นการคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น 1.4 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้นักเรียนมีความเข้าใจ ในเนื้อหา เรื่อง การอ่าน โน้ตดนตรีสากลเพิ่มมากขึ้น 1.5 นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 1.6 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความหลากหลาย น่าสนใจ ใช้งานง่าย ทันสมัย					
2. ด้านการวัด และประเมินผล 2.1 การวัดผลการเรียนการสอนมีการวัดตั้งแต่ต้นจนสิ้นสุดการเรียนการสอนทุกกระบวนการ 2.2 ครูผู้สอนใช้รูปแบบหลากหลายในการวัดผล และประเมินผล					
3. ด้านคุณภาพของครูผู้สอน 3.1 ครูผู้สอนอธิบาย ถ่ายทอดความรู้ สรุปรูปเนื้อหาทำให้เข้าใจได้ง่าย 3.2 ครูผู้สอนให้ความช่วยเหลือ แก้ปัญหา และประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นักเรียน					

ข้อเสนอแนะอื่น

.....

.....

ภาคผนวก ค

แบบประเมินเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
Buriram Rajabhat University

แบบประเมินความเหมาะสมของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เพื่อการวิจัย

เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

คำชี้แจง

1. แบบประเมินชุดนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการประเมินความเหมาะสมของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. แบบประเมินชุดนี้มีข้อคำถามทั้งหมด 12 ข้อ แบ่งประเด็นการประเมินออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้
 - 2.1 ด้านเนื้อหา และการดำเนินเรื่อง
 - 2.2 ด้านกราฟิก และการใช้ภาษา
 - 2.3 ด้านการออกแบบ
3. โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยใช้ระดับความเหมาะสม ดังนี้

เหมาะสมมากที่สุด	ได้คะแนน 5 คะแนน
เหมาะสมมาก	ได้คะแนน 4 คะแนน
เหมาะสมปานกลาง	ได้คะแนน 3 คะแนน
เหมาะสมน้อย	ได้คะแนน 2 คะแนน
เหมาะสมน้อยที่สุด	ได้คะแนน 1 คะแนน

นายคุณฎี ชันธวุฒิ

นักศึกษาปริญญาตรีสาขาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ด้านเนื้อหา และการดำเนินเรื่อง 1.1 คู่มือ และคำแนะนำการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนมีความชัดเจน เหมาะสม 1.2 มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ 1.3 เหมาะสมกับระดับการเรียนรู้ และเวลาของผู้เรียน 1.4 มีความถูกต้อง สมบูรณ์ และเหมาะสม 1.5 มีการจัดลำดับขั้นในการนำเสนอเหมาะสม 1.6 มีรูปแบบการนำเสนอที่น่าสนใจ กระตุ้นการเรียนรู้ ของผู้เรียน					
2. ด้านกราฟิก และการใช้ภาษา 2.1 กราฟิกมีความชัดเจน เหมาะสม และสอดคล้อง กับเนื้อหา 2.2 การใช้ภาษามีความชัดเจน เหมาะสม และ สอดคล้องกับเนื้อหา					
3. ด้านการออกแบบ 3.1 การมีปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนกับบทเรียน 3.2 โปรแกรมการใช้งานง่าย สะดวก และทันสมัย 3.3 กระบวนการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 3.4 การวัดและประเมินผลมีความถูกต้อง เหมาะสม					

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

แบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้

เพื่อการวิจัย

เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

คำชี้แจง

1. แบบประเมินชุดนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้
2. แบบประเมินชุดนี้มีข้อคำถามทั้งหมด 15 ข้อ แบ่งประเด็นการประเมินออกเป็น 6 ด้าน ดังนี้

- 2.1 ด้านสาระสำคัญ
- 2.2 ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้
- 2.3 ด้านสาระการเรียนรู้
- 2.4 ด้านกิจกรรมการเรียนรู้
- 2.5 ด้านสื่อการเรียนรู้ และแหล่งการเรียนรู้
- 2.6 ด้านการวัดผล และการประเมินผล

3. โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยใช้ระดับความเหมาะสม ดังนี้

เหมาะสมมากที่สุด	ได้คะแนน 5 คะแนน
เหมาะสมมาก	ได้คะแนน 4 คะแนน
เหมาะสมปานกลาง	ได้คะแนน 3 คะแนน
เหมาะสมน้อย	ได้คะแนน 2 คะแนน
เหมาะสมน้อยที่สุด	ได้คะแนน 1 คะแนน

นายคุณธิ ขันธวุฒิ

นักศึกษาปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ด้านสาระสำคัญ 1.1 สอดคล้องกับกับมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลางในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 1.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ 1.3 มีความถูกต้อง ชัดเจน เข้าใจง่าย					
2. ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้ 2.1 สอดคล้องกับกับมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดและ สาระการเรียนรู้แกนกลางในหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 2.2 ครอบคลุมพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านความรู้ ความจำ ด้านทักษะกระบวนการ และ ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ (K , P , A)					
3. ด้านสาระการเรียนรู้ 3.1 สอดคล้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 3.2 เหมาะสมกับวัย และระดับชั้นของผู้เรียน					
4. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ 4.1 ส่งเสริมการพัฒนาทักษะการอ่าน โน้ตดนตรีสากล 4.2 มีการบูรณาการกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ 4.3 กิจกรรมการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 4.4 เรียงลำดับกิจกรรมการเรียนรู้ได้เหมาะสมตาม ขั้นตอน					

(ต่อ)

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
5. ด้านสื่อการเรียนรู้ และแหล่งการเรียนรู้ 5.1 สร้างสภาพแวดล้อมที่แปลกใหม่ และน่าสนใจในการเรียนรู้ 5.2 มีความทันสมัย เหมาะสมกับวัย และความสามารถของผู้เรียน					
6. ด้านการวัดผล และการประเมินผล 6.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้ 6.2 ใช้เครื่องมือวัดผล ได้เหมาะสม มีความยุติธรรม					

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

แบบประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เพื่อการวิจัย

เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

คำชี้แจง

1. แบบประเมินชุดนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับตัวชี้วัด
2. แบบประเมินชุดนี้มีข้อสอบทั้งหมด 60 ข้อ
3. วิธีตอบแบบประเมิน ให้ผู้เชี่ยวชาญอ่านข้อสอบ แล้วพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับตัวชี้วัด โดยให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด เพราะข้อมูลของท่านจะมีคุณค่าอย่างยิ่งต่องานวิจัย โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้
ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นสอดคล้องเหมาะสม
ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นสอดคล้องเหมาะสม
ให้คะแนน - 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นไม่สอดคล้องหรือไม่เหมาะสม

นายคุณฤ ชันธวุฒิ

นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	ข้อที่	ผลการประเมิน		
			+1	0	-1
มฐ ศ.2.1 ม.1/1 - อ่าน เขียน รื่องโน้ตสากล	- เครื่องหมาย และ สัญลักษณ์ในดนตรีสากล	1			
		2			
		3			
		4			
		5			
		6			
		7			
		8			
		9			
		10			
		11			
		12			
		13			
		14			
		15			
		16			
		17			
		18			
		19			
		20			
มฐ ศ.2.1 ม.1/1 - อ่าน เขียน รื่องโน้ตสากล	- การปฏิบัติจังหวะ	21			
		22			
		23			
		24			
		25			
		26			
		27			

(ต่อ)

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	ข้อที่	ผลการประเมิน		
			+1	0	-1
มฐ ศ.2.1 ม.1/1 - อ่าน เขียน รื่องโน้ตสากล	- การปฏิบัติจังหวะ	28			
		29			
		30			
		31			
		32			
		33			
		34			
		35			
		36			
		37			
		38			
		39			
		40			
มฐ ศ.2.1 ม.1/1 - อ่าน เขียน รื่องโน้ตสากล	- การอ่านโน้ตดนตรีสากล	41			
		42			
		43			
		44			
		45			
		46			
		47			
		48			
		49			
		50			
		51			
		52			
		53			

(ต่อ)

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	ข้อที่	ผลการประเมิน		
			+1	0	-1
มฐ ศ.2.1 ม.1/1 - อ่าน เขียน เรื่อง ไม้ดอก	- การอ่าน ไม้ดอก	54			
		55			
		56			
		57			
		58			
		59			
		60			

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

แบบประเมินความสอดคล้องของแบบสอบถามความพึงพอใจ

เพื่อการวิจัย

เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

คำชี้แจง

1. แบบประเมินชุดนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับพฤติกรรมชีวิตด้านความพึงพอใจ
2. แบบประเมินชุดนี้มีข้อคำถามทั้งหมด 20 ข้อ
3. วิธีตอบแบบประเมิน ให้ผู้เชี่ยวชาญอ่านข้อคำถาม แล้วพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับพฤติกรรมชีวิตด้านความพึงพอใจ โดยให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด เพราะข้อมูลของท่านจะมีคุณค่าอย่างยิ่งต่องานวิจัย โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ให้คะแนน + 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องเหมาะสม

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องเหมาะสม

ให้คะแนน - 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่สอดคล้องหรือไม่เหมาะสม

นายคุณฤๅ ชันธวุฒิ

นักศึกษาปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

พฤติกรรมชี้วัด	ข้อความ	ผลการประเมิน		
		+1	0	-1
1. ด้านกระบวนการเรียนรู้	<ol style="list-style-type: none"> 1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถเร้าความสนใจของนักเรียนได้ดี 2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ 3. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้นักเรียนมุ่งเน้นการคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น 4. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้นักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหา เรื่อง การอ่าน นวัตกรรมสาขาสากลเพิ่มมากขึ้น 5. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความเหมาะสมกับวัยของนักเรียน 6. นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 7. สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอนมีจำนวนเพียงพอกับนักเรียน 8. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความหลากหลาย น่าสนใจ ใช้งานง่าย ทันสมัย 9. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้นักเรียนกล้าแสดงออก 10. กำหนดข้อตกลง กติกาแจ้งให้นักเรียนทราบก่อนเรียน 			
2. ด้านการวัด และประเมินผล	<ol style="list-style-type: none"> 1. การวัดผลการเรียนการสอนมีการวัดตั้งแต่ต้นจนถึงสิ้นสุดการเรียนการสอนทุกกระบวนการ 2. ครูผู้สอนใช้รูปแบบหลากหลายในการวัดผล และประเมินผล 3. นักเรียนมีโอกาสทราบคะแนนจากการวัดผลประเมินผล 4. การตรวจให้คะแนนมีความยุติธรรม ถูกต้อง 5. การวัดผลประเมินผลมีทั้งด้านความรู้ ความจำ ด้านทักษะกระบวนการ และด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ 			

(ต่อ)

พฤติกรรมชีวิต	ข้อความ	ผลการประเมิน		
		+1	0	-1
3. ด้านคุณภาพของครูผู้สอน	1. ความเป็นกันเองกับนักเรียน 2. ยอมรับฟังความคิดเห็นของนักเรียน 3. ครูผู้สอนอธิบาย ถ่ายทอดความรู้ สรุปเนื้อหาทำให้เข้าใจได้ง่าย 4. ครูผู้สอนให้ความช่วยเหลือ แก้ปัญหา และประพฤติดนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นักเรียน 5. ความตรงต่อเวลาในการสอน			

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ภาคผนวก ง

คุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
Buriram Rajabhat University

ตาราง ภาคผนวก ง. 1 คะแนนเฉลี่ย ผลการประเมินความเหมาะสมของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การอ่าน โน้ตดนตรีสากล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เครื่องหมาย และสัญลักษณ์ในดนตรีสากล โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	คะแนนการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ				
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	\bar{X}
1. ด้านเนื้อหา และการดำเนินเรื่อง					
1.1 คู่มือ และคำแนะนำการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความชัดเจน เหมาะสม	4	5	5	5	4.75
1.2 มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	5	5.00
1.3 เหมาะสมกับระดับการเรียนรู้ และเวลาของผู้เรียน	5	4	5	4	4.50
1.4 มีความถูกต้อง สมบูรณ์ และเหมาะสม	5	5	4	5	4.75
1.5 มีการจัดลำดับขั้นในการนำเสนอเหมาะสม	5	5	5	4	4.75
1.6 มีรูปแบบการนำเสนอที่น่าสนใจ กระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน	5	4	5	5	4.75
2. ด้านกราฟิก และการใช้ภาษา					
2.1 กราฟิกมีความชัดเจน เหมาะสม และสอดคล้องกับเนื้อหา	5	5	5	5	5.00
2.2 การใช้ภาษามีความชัดเจน เหมาะสม และสอดคล้องกับเนื้อหา	5	5	4	5	4.75
3. ด้านการออกแบบ					
3.1 การมีปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนกับบทเรียน	5	5	5	4	4.75
3.2 โปรแกรมการใช้งานง่าย สะดวก และทันสมัย	4	5	5	5	4.75
3.3 กระบวนการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	5	5	5	5	5.00
3.4 การวัดและประเมินผลมีความถูกต้อง เหมาะสม	4	5	5	4	4.50
รวมคะแนนเฉลี่ย	4.75	4.83	4.83	4.67	4.77
S.D.	0.45	0.39	0.39	0.49	0.17

ตาราง ภาคผนวก ง. 2 ผลการประเมินความเหมาะสมของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การอ่าน ไม้คณตรีสากล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 3 หน่วยการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญ

หน่วยการเรียนรู้ที่	ค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมิน				\bar{X}	S.D.
	โดยผู้เชี่ยวชาญ					
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4		
1. เครื่องหมาย และสัญลักษณ์ ในคณิตศาสตร์	4.75	4.83	4.83	4.67	4.77	0.17
2. การปฏิบัติจังหวะ	4.67	4.75	4.58	4.67	4.67	0.19
3. การอ่าน ไม้คณตรีสากล	4.75	4.67	4.83	4.58	4.71	0.14
โดยรวม					4.72	0.17

ตาราง ภาคผนวก ง. 3 คะแนนเฉลี่ย ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (สาระดนตรี) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เครื่องหมายและสัญลักษณ์ในคณิตศาสตร์ โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	คะแนนการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ				
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	\bar{X}
1. ด้านสาระสำคัญ					
1.1 สอดคล้องกับกับมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลางในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551	5	5	5	4	4.75
1.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	5	5.00
1.3 มีความถูกต้อง ชัดเจน เข้าใจง่าย	5	4	5	4	4.50
2. ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้					
2.1 สอดคล้องกับกับมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลางในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551	4	5	5	4	4.50

ตาราง ภาคผนวก ง.3 (ต่อ)

รายการประเมิน	คะแนนการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ				
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	\bar{X}
2. ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้					
2.2 ครอบคลุมพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านความรู้ ความจำ ด้านทักษะกระบวนการ และ ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ (K , P , A)	5	4	5	4	4.50
3. ด้านสาระการเรียนรู้					
3.1 สอดคล้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	5	4	5	5	4.75
3.2 เหมาะสมกับวัย และระดับชั้นของผู้เรียน	5	5	5	4	4.75
4. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้					
4.1 ส่งเสริมการพัฒนาทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากล	5	5	5	5	5.00
4.2 มีการบูรณาการกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ	5	5	5	4	4.75
4.3 กิจกรรมการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	5	5	4	4	4.50
4.4 เรียงลำดับกิจกรรมการเรียนรู้ได้เหมาะสมตามขั้นตอน	5	4	5	5	4.75
5. ด้านสื่อการเรียนรู้ และแหล่งการเรียนรู้					
5.1 สร้างสภาพแวดล้อมที่แปลกใหม่ และน่าสนใจในการเรียนรู้	5	5	5	4	4.75
5.2 มีความทันสมัย เหมาะสมกับวัย และความสามารถของผู้เรียน	4	5	5	5	4.75
6. ด้านการวัดผล และการประเมินผล					
6.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้	5	5	5	5	5.00
6.2 ใช้เครื่องมือวัดผลได้เหมาะสม มีความยุติธรรม	5	4	5	4	4.50
รวมคะแนนเฉลี่ย	4.87	4.67	4.93	4.40	4.72
S.D.	0.35	0.49	0.26	0.51	0.19

ตาราง ภาคผนวก ง. 4 ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระ การ
เรียนรู้ศิลปะ (สาระดนตรี) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 3
แผน โดยผู้เชี่ยวชาญ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่	ค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมิน โดยผู้เชี่ยวชาญ				\bar{X}	S.D.
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4		
1. เครื่องหมาย และสัญลักษณ์ ในดนตรีสากล	4.87	4.67	4.93	4.40	4.72	0.19
2. การปฏิบัติจังหวะ	4.67	4.53	4.53	4.73	4.62	0.21
3. การอ่านโน้ตดนตรีสากล	4.60	4.80	4.60	4.53	4.63	0.27
โดยรวม					4.66	0.22

ตารางภาคผนวก ง. 5 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อสอบกับตัวชี้วัดของแบบทดสอบ
วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (สาระดนตรี) เรื่อง
การอ่านโน้ตดนตรีสากล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยผู้เชี่ยวชาญ

ตัวชี้วัด / สาระการเรียนรู้แกนกลาง	ข้อที่	คะแนนการประเมิน ของผู้เชี่ยวชาญ				รวม	IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4		
ตัวชี้วัด มฐ ศ.2.1 ม.1/1	1	+1	+1	+1	0	3	0.75
- อ่าน เขียน ร้องโน้ตสากล	2	+1	0	+1	+1	3	0.75
สาระการเรียนรู้แกนกลาง	3	+1	+1	+1	+1	4	1.00
- เครื่องหมาย และสัญลักษณ์ในดนตรี สากล	4	0	+1	+1	+1	3	0.75
	5	+1	+1	+1	0	3	0.75
	6	+1	0	+1	+1	3	0.75
	7	+1	+1	0	+1	3	0.75
	8	0	+1	+1	+1	3	0.75
	9	+1	+1	0	+1	3	0.75

ตารางภาคผนวก ง . 5 (ต่อ)

ตัวชี้วัด / สารการเรียนรู้แกนกลาง	ข้อที่	คะแนนการประเมิน ของผู้เชี่ยวชาญ				รวม	IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4		
<u>ตัวชี้วัด มฐ ศ.2.1 ม.1/1</u>	10	0	+1	+1	+1	3	0.75
- อ่าน เขียน ร้องโน้ตสากล	11	+1	1	+1	+1	4	1.00
<u>สารการเรียนรู้แกนกลาง</u>	12	+1	+1	+1	+1	4	1.00
- เครื่องหมาย และสัญลักษณ์ในดนตรี	13	+1	+1	+1	0	3	0.75
สากล	14	+1	+1	+1	0	3	0.75
	15	+1	+1	0	+1	3	0.75
<u>ตัวชี้วัด มฐ ศ.2.1 ม.1/1</u>	16	0	+1	+1	+1	3	0.75
- อ่าน เขียน ร้องโน้ตสากล	17	+1	+1	+1	0	3	0.75
<u>สารการเรียนรู้แกนกลาง</u>	18	+1	+1	+1	+1	4	1.00
- การปฏิบัติจังหวะ	19	+1	+1	+1	+1	4	1.00
	20	+1	+1	0	+1	3	0.75
	21	+1	0	+1	+1	3	0.75
	22	+1	+1	+1	0	3	0.75
	23	0	+1	+1	+1	3	0.75
	24	+1	+1	0	+1	3	0.75
	25	+1	+1	+1	+1	4	1.00
	26	+1	+1	+1	0	3	0.75
	27	0	+1	+1	+1	3	0.75
	28	+1	0	+1	+1	3	0.75
	29	0	+1	+1	+1	3	0.75
	30	+1	+1	0	+1	3	0.75
<u>ตัวชี้วัด มฐ ศ.2.1 ม.1/1</u>	31	+1	+1	+1	+1	4	1.00
- อ่าน เขียน ร้องโน้ตสากล	32	+1	+1	+1	0	3	0.75
<u>สารการเรียนรู้แกนกลาง</u>	33	+1	0	+1	+1	3	0.75
- การอ่านโน้ตดนตรีสากล	34	0	+1	+1	+1	3	0.75

ตาราง ภาคผนวก ง. 5 (ต่อ)

ตัวชี้วัด / ภาระการเรียนรู้แกนกลาง	ข้อที่	คะแนนการประเมิน ของผู้เชี่ยวชาญ				รวม	IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4		
ตัวชี้วัด มฐ. ศ.2.1 ม.1/1	35	+1	+1	+1	0	3	0.75
- อ่าน เขียน ร้องโน้ตสากล	36	+1	+1	+1	+1	4	1.00
ภาระการเรียนรู้แกนกลาง	37	0	+1	+1	+1	3	0.75
- การอ่านโน้ตดนตรีสากล	38	+1	0	+1	+1	3	0.75
	39	+1	0	+1	+1	3	0.75
	40	0	+1	+1	+1	3	0.75
	41	+1	+1	0	+1	3	0.75
	42	+1	+1	+1	0	3	0.75
	43	+1	+1	0	+1	3	0.75
	44	0	+1	+1	+1	3	0.75
	45	+1	+1	+1	+1	4	1.00
รวม		34	38	37	35	144	36
X		0.76	0.84	0.82	0.77	3.20	0.80
S.D.		0.43	0.37	0.39	0.42	0.40	0.10

ตารางภาคผนวก ง. 6 ค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (B) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งฉบับ (r_{cc}) กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (สาระดนตรี) เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ตัวชี้วัด / สาระการเรียนรู้แกนกลาง	ข้อที่	ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (B)
<u>ตัวชี้วัด มฐ ศ.2.1 ม.1/1</u>	1	0.62	0.39
- อ่าน เขียน ร้องโน้ตสากล	2	0.33	0.67
<u>สาระการเรียนรู้แกนกลาง</u>	3	0.45	0.56
- เครื่องหมาย และสัญลักษณ์โน้ตดนตรี	4	0.44	0.45
สากล	5	0.71	0.35
	6	0.55	0.48
	7	0.34	0.61
	8	0.29	0.55
	9	0.58	0.44
	10	0.33	0.70
<u>ตัวชี้วัด มฐ ศ.2.1 ม.1/1</u>	11	0.70	0.34
- อ่าน เขียน ร้องโน้ตสากล	12	0.66	0.44
<u>สาระการเรียนรู้แกนกลาง</u>	13	0.25	0.70
- การปฏิบัติจังหวะ	14	0.61	0.38
	15	0.77	0.33
	16	0.45	0.56
	17	0.29	0.69
	18	0.68	0.32
	19	0.81	0.24
	20	0.26	0.77

ตารางภาคผนวก ง. 6 (ต่อ)

ตัวชี้วัด / สาระการเรียนรู้แกนกลาง	ข้อที่	ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจ จำแนกรายข้อ (B)
<u>ตัวชี้วัด มฐ. ศ.2.1 ม.1/1</u>	21	0.53	0.48
- อ่าน เขียน ร้องโน้ตสากล	22	0.38	0.66
<u>สาระการเรียนรู้แกนกลาง</u>	23	0.77	0.35
- การอ่านโน้ตดนตรีสากล	24	0.69	0.37
	25	0.43	0.56
	26	0.48	0.49
	27	0.25	0.79
	28	0.47	0.58
	29	0.31	0.66
	30	0.26	0.70
ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งฉบับ (r_{cc}) = 0.88			

ตารางภาคผนวก ง. 7 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อคำถามกับพฤติกรรมชีวิตด้าน
ความพึงพอใจ ของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการ
เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน เรื่อง การอ่าน โน้ตดนตรีสากล
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 20 ข้อ โดยผู้เชี่ยวชาญ

พฤติกรรมชีวิตด้านความพึงพอใจ	ข้อที่	คะแนนการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ				รวม	IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4		
1. ด้านกระบวนการเรียนรู้	1	+1	+1	+1	+1	4	1.00
	2	+1	+1	+1	+1	4	1.00
	3	+1	+1	+1	+1	4	1.00
	4	+1	+1	+1	+1	4	1.00
	5	+1	+1	0	+1	3	0.75
	6	+1	+1	+1	+1	4	1.00
	7	0	+1	+1	0	2	0.50
	8	+1	+1	+1	+1	4	1.00
	9	+1	0	+1	+1	3	0.75
	10	0	+1	+1	0	2	0.50
2. ด้านการวัดผลประเมินผล	1	+1	+1	+1	+1	4	1.00
	2	+1	+1	+1	+1	4	1.00
	3	0	+1	+1	+1	3	0.75
	4	+1	+1	0	+1	3	0.75
	5	+1	0	+1	+1	3	0.75
3. ด้านคุณภาพครูผู้สอน	1	0	+1	+1	+1	3	0.75
	2	+1	0	+1	0	2	0.50
	3	+1	+1	+1	+1	4	1.00
	4	+1	+1	+1	+1	4	1.00
	5	0	+1	+1	+1	3	0.75
รวม		15	17	18	17	67	16.75
\bar{X}		0.75	0.85	0.90	0.85	3.35	0.84
S.D.		0.44	0.37	0.31	0.37	0.75	0.19

ตารางภาคผนวก ง. 8 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r_{xy}) และค่าความเชื่อมั่น (α) ของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

พฤติกรรมชี้วัดด้านความพึงพอใจ	ข้อคำถาม	ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r_{xy})
1. ด้านกระบวนการเรียนรู้	- บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถสร้างความสนใจของนักเรียนได้ดี	1	0.53
	- บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์	2	0.47
	- บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้นักเรียนมุ่งเน้นการคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น	3	0.64
	- บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้นักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหา เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากลเพิ่มมากขึ้น	4	0.41
	- นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	5	0.70
	- บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความหลากหลาย น่าสนใจ ใช้งานง่าย ทันสมัย	6	0.29
2. ด้านการวัดและประเมินผล	- การวัดผลการเรียนการสอนมีการวัดตั้งแต่ต้นจนสิ้นสุดการเรียนการสอนทุกกระบวนการ	7	0.77
	- ครูผู้สอนใช้รูปแบบหลากหลายในการวัดผลและประเมินผล	8	0.61
3. ด้านคุณภาพของครูผู้สอน	- ครูผู้สอนอธิบาย ถ่ายทอดความรู้ สรุปรูปเนื้อหาทำให้เข้าใจได้ง่าย	9	0.41
	- ครูผู้สอนให้ความช่วยเหลือ แก้ปัญหา และประพฤติดนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นักเรียน	10	0.58

ค่าความเชื่อมั่น (α) ของแบบสอบถามความพึงพอใจทั้งฉบับ มีค่าเท่ากับ 0.83

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
Buriram Rajabhat University

ภาคผนวก จ

การหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ตารางภาคผนวก จ. 1 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละของนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง(นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 จำนวน 23 คน) ที่ได้จากการประเมินผลระหว่างการเรียนรู้ และจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

เลขที่	ก่อนเรียน (10)	คะแนนประเมินผลระหว่างการเรียนรู้		รวม (30)	หลังเรียน (10)
		พฤติกรรมระหว่างเรียน (10)	แบบทดสอบ (20)		
1	4	8	17	25	8
2	5	9	16	25	9
3	4	8	15	23	8
4	4	8	16	24	9
5	3	8	15	23	9
6	4	9	15	24	8
7	3	9	16	25	8
8	4	8	14	22	9
9	3	9	15	24	7
10	4	8	16	24	8
11	2	8	18	26	8
12	5	9	18	27	10
13	4	9	16	25	8
14	3	9	17	26	8
15	4	8	15	23	7
16	1	7	16	23	8
17	3	8	17	25	9
18	4	7	17	24	8
19	3	8	17	25	8
20	5	8	18	26	10
21	4	8	17	25	8
22	3	9	19	28	9
23	4	8	18	26	9
รวม	83	190	378	568	193
\bar{X}	3.61	8.26	16.43	24.70	8.39
S.D.	0.94	0.62	1.27	1.43	0.78
ร้อยละ	36.09	82.60	82.17	82.31	83.91

ตารางภาคผนวก จ. 2 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่ม
ตัวอย่าง(นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1/2 จำนวน 23 คน)หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

รายการประเมิน	คะแนนเต็ม	\bar{X}	ร้อยละ	S.D.
การประเมินพฤติกรรมระหว่างเรียน และ แบบทดสอบ (E_1)	30	24.70	82.31	1.43
คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ของนักเรียนทุกคน (E_2)	10	8.39	83.91	0.78
ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (E_1/E_2) = 82.31/83.91				

ตารางภาคผนวก จ. 3 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่ม
ตัวอย่าง (นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 จำนวน 23 คน) จำนวน 3 หน่วย
การเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้ที่	คะแนนจากการประเมินผล ระหว่างเรียนรู้ (E_1)			คะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนหลังเรียนของ นักเรียนทุกคน (E_2)		
	คะแนน เต็ม	\bar{X}	ร้อยละ	คะแนน เต็ม	\bar{X}	ร้อยละ
1. เครื่องหมายและสัญลักษณ์ในคณิตรี สากล	30	24.70	82.31	10	8.39	83.91
2. การปฏิบัติจังหวัด	30	24.87	82.90	10	8.17	81.74
3. การอ่านโน้ตดนตรีสากล	30	24.17	80.58	10	8.04	80.43
โดยรวม	30	24.58	81.93	10	8.20	82.03

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
Buriram Rajabhat University

ภาคผนวก ฉ

ระดับคะแนนการทดสอบ

ตารางภาคผนวก ก. 1 คะแนนเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากการทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน และคะแนนความก้าวหน้า (D) ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล สำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1

กลุ่มตัวอย่าง คนที่	คะแนนทดสอบ ก่อนเรียน	คะแนนทดสอบ หลังเรียน	คะแนน ความก้าวหน้า (ΣD)	คะแนน ความก้าวหน้า (ΣD^2)
1	11	22	11	121
2	12	23	11	121
3	14	24	10	100
4	10	22	12	144
5	13	23	10	100
6	15	25	10	100
7	16	25	9	81
8	13	25	12	144
9	15	26	11	121
10	15	26	11	121
11	14	25	11	121
12	14	25	11	121
13	16	26	10	100
14	13	22	9	81
15	14	21	7	49
16	17	28	13	169
17	12	26	14	196
18	10	24	14	196
19	15	25	10	100
20	16	26	10	100

ตารางภาคผนวก จ . 1 (ต่อ)

กลุ่มตัวอย่าง คนที่	คะแนนทดสอบ ก่อนเรียน	คะแนนทดสอบ หลังเรียน	คะแนน ความก้าวหน้า (ΣD)	คะแนน ความก้าวหน้า (ΣD^2)
21	17	27	10	100
22	16	27	11	122
23	16	25	9	81
รวม	324	568	264	2689
\bar{X}	14.09	24.70	10.60	
S.D.	2.07	1.82	1.61	
ร้อยละ	46.96	82.32	35.65	

ตารางภาคผนวก จ . 2 แสดงผลคะแนนระหว่างเรียน (E_1) และหลังเรียน (E_2) ทั้ง 3 หน่วยการ
เรียนรู้

กลุ่มตัวอย่าง คนที่	คะแนนที่สอบได้แต่ละหน่วยจากคะแนนเต็ม 30 คะแนน				
	หน่วยที่ 1	หน่วยที่ 2	หน่วยที่ 3	รวม คะแนน ก่อนเรียน (E_1)	คะแนนหลัง เรียน (E_2)
1	25	26	23	74	23
2	25	25	24	74	23
3	21	24	25	70	24
4	25	25	26	76	22
5	26	26	27	79	23
6	18	21	23	62	25
7	27	26	24	77	25
8	25	24	26	75	25
9	29	26	25	80	26

ตารางภาคผนวก จ . 2 (ต่อ)

กลุ่มตัวอย่าง คนที่	คะแนนที่สอบได้แต่ละหน่วยจากคะแนนเต็ม 30 คะแนน				
	หน่วยที่ 1	หน่วยที่ 2	หน่วยที่ 3	รวม คะแนน ก่อนเรียน (E_1)	คะแนนหลัง เรียน (E_2)
10	26	25	23	74	26
11	24	24	24	72	25
12	24	25	26	75	25
13	27	26	28	81	26
14	26	26	23	75	22
15	27	26	24	77	21
16	26	25	26	77	28
17	25	25	24	74	26
18	20	26	24	70	24
19	28	24	23	75	25
20	27	25	23	75	26
21	25	24	24	73	27
22	24	24	24	72	27
23	26	22	20	68	25
รวม	576	570	559	1705	568
\bar{X}	25.04	24.78	24.30	74.12	24.70
S.D.	1.46	0.95	1.06	1.20	1.82
ร้อยละของ คะแนนเฉลี่ย	83.48	82.61	81.01	82.37	82.32