**ภาคผนวก จ**

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

หนังสือขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อการวิจัย สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อการวิจัย สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน

ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1. นางธัญฐพัฎ สายประสิทธิโชค ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ชำนาญการพิเศษ

ครูประจำแผนกช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคลำปาง

ประวัติการศึกษา

ปริญญาโท เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ปริญญาตรี วิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

2. ว่าที่เรือตรีณัฐวุฒิ พ่วงพิทักษ์ ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ชำนาญการ

ครูประจำแผนกช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ

ประวัติการศึกษา

ปริญญาโท ครุศาสตร์ไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ปริญญาตรี ประกาศนียบัตรครูเทคนิคชั้นสูง สถาบันเทคโนโลยีช่างกลปทุมวัน

3. นางสาวฉันทนา โพธิครูประเสริฐ ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการ วิทยฐานะ ชำนาญการพิเศษ

รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเพชรบุรี

ประวัติการศึกษา

ปริญญาโท วิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ปริญญาตรี วิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

4. นางพรศรัณย์ อาภาประเทือง ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ชำนาญการ

ครูประจำแผนกช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี

ประวัติการศึกษา

ปริญญาโท ครุศาสตร์ไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ปริญญาตรี สาขาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

5. นายวุฒิพล ขอบบัวคลี่ ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ชำนาญการ

ครูประจำแผนกคอมพิวเตอร์กราฟิก วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ

ประวัติการศึกษา

ปริญญาตรี สาขาศิลปกรรม วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเพาะช่าง











**แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อการวิจัย สำหรับผู้เชี่ยวชาญ**

แบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและเทคนิควิธีการ

เรื่อง การสร้างและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเตอร์เน็ต

เรื่องวงจรมัลติไวเบรเตอร์ วิชาวงจรพัลส์และดิจิตอล หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ

คำชี้แจง

แบบประเมินชุดนี้ เป็นลักษณะของแบบสอบถามความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเตอร์เน็ต เรื่องวงจรมัลติไวเบรเตอร์ โดยจะประเมินด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการนำบทเรียนไปใช้กับกระบวนการเรียนการสอนของนักเรียน หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ

โปรดระบุระดับความคิดเห็นของท่านที่ต้องการประเมิน โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่กำหนดให้ทางขวามือ รวมทั้งข้อเสนอแนะในกรณีที่ต้องการปรับปรุง โดยระดับคะแนนจะแสดงความหมายดังนี้

5 หมายถึง เห็นด้วยในระดับ ดีมาก

4 หมายถึง เห็นด้วยในระดับ ดี

3 หมายถึง เห็นด้วยในระดับ ปานกลาง

2 หมายถึง เห็นด้วยในระดับ พอใช้

1 หมายถึง เห็นด้วยในระดับ ควรปรับปรุง

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องประเมินตามความคิดเห็นของท่าน

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| รายการ | ระดับความเหมาะสมตามความคิดเห็น | | | | |
| 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1 เนื้อหา |  |  |  |  |  |
| 1.1 ความสอดคล้องของเนื้อหากับวัตถุประสงค์ |  |  |  |  |  |
| 1.2 ปริมาณของเนื้อหาในแต่ละบทเรียน |  |  |  |  |  |
| 1.3 ความถูกต้องของเนื้อหา |  |  |  |  |  |
| 1.4 การเรียงลำดับของเนื้อหา |  |  |  |  |  |
| 1.5 ความยากง่ายของเนื้อหาต่อระดับของผู้เรียน |  |  |  |  |  |
| 2 โครงสร้างและการออกแบบบทเรียน |  |  |  |  |  |
| 2.1 การออกแบบหน้าจอของบทเรียน |  |  |  |  |  |
| รายการ | ระดับความเหมาะสมตามความคิดเห็น | | | | |
| 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 2.2 ความสัมพันธ์ของภาพกับการอธิบายเนื้อหา |  |  |  |  |  |
| 2.3 สีและขนาดของตัวอักษร |  |  |  |  |  |
| 2.4 ภาษาที่ใช้ชัดเจนและเข้าใจง่าย |  |  |  |  |  |
| 2.5 ภาพและกราฟิกที่ใช้ประกอบบทเรียน |  |  |  |  |  |
| 3 รูปแบบและการใช้งานของบทเรียน |  |  |  |  |  |
| 3.1 รูปแบบการนำเสนอของบทเรียน |  |  |  |  |  |
| 3.2 วิธีการโต้ตอบของบทเรียน |  |  |  |  |  |
| 3.3 ความเหมาะสมของการให้เนื้อหา |  |  |  |  |  |
| 3.4 ความเหมาะสมของระยะเวลาที่ใช้เรียน |  |  |  |  |  |
| 3.5 ความน่าสนใจให้ติดตามบทเรียน |  |  |  |  |  |
| 4 แบบทดสอบและการประเมินผล |  |  |  |  |  |
| 4.1 ความชัดเจนของคำถามแบบทดสอบ |  |  |  |  |  |
| 4.2 ความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับเนื้อหา |  |  |  |  |  |
| 4.3 ความเหมาะสมของจำนวนข้อแบบทดสอบ |  |  |  |  |  |
| 4.4 ความถูกต้องของการประเมินผล |  |  |  |  |  |
| 4.5 ความเหมาะสมของตัวลวง |  |  |  |  |  |

ความคิดเห็นอื่นๆ (โปรดระบุ).............................................................................................................

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

ลงชื่อ.................................................

(................................................)

ผู้ประเมิน

........../...................../............

**ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อการวิจัย สำหรับผู้เชี่ยวชาญ**

**ตารางที่ จ-1** ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| หัวข้อในการประเมิน | ผลการประเมิน (คนที่) | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | ค่าเฉลี่ย |
| 1 เนื้อหา |  |  |  |  |  |  |
| 1.1 ความสอดคล้องของเนื้อหากับวัตถุประสงค์ | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4.6 |
| 1.2 ปริมาณของเนื้อหาในแต่ละบทเรียน | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4.4 |
| 1.3 ความถูกต้องของเนื้อหา | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4.2 |
| 1.4 การเรียงลำดับของเนื้อหา | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4.4 |
| 1.5 ความยากง่ายของเนื้อหาต่อระดับของผู้เรียน | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 3.8 |
| รวม | 21 | 20 | 20 | 22 | 24 | 4.28 |
| 2 โครงสร้างและการออกแบบบทเรียน |  |  |  |  |  |  |
| 2.1 การออกแบบหน้าจอของบทเรียน | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3.8 |
| 2.2 ความสัมพันธ์ของภาพกับการอธิบายเนื้อหา | 4 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4.2 |
| 2.3 สีและขนาดของตัวอักษร | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4.2 |
| 2.4 ภาษาที่ใช้ชัดเจนและเข้าใจง่าย | 4 | 3 | 5 | 4 | 3 | 3.8 |
| 2.5 ภาพและกราฟิกที่ใช้ประกอบบทเรียน | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4.2 |
| รวม | 19 | 20 | 20 | 23 | 19 | 4.04 |
| 3 รูปแบบและการใช้งานของบทเรียน |  |  |  |  |  |  |
| 3.1 รูปแบบการนำเสนอของบทเรียน | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4.2 |
| 3.2 วิธีการโต้ตอบของบทเรียน | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4.4 |
| 3.3 ความเหมาะสมของการให้เนื้อหา | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4.4 |
| 3.4 ความเหมาะสมของระยะเวลาที่ใช้เรียน | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4.2 |
| 3.5 ความน่าสนใจให้ติดตามบทเรียน | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4.4 |
| รวม | 22 | 21 | 22 | 21 | 22 | 4.32 |
| 4 แบบทดสอบและการประเมินผล |  |  |  |  |  |  |
| 4.1 ความชัดเจนของคำถามแบบทดสอบ | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.6 |
| 4.2 ความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับเนื้อหา | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4.6 |
| 4.3 ความเหมาะสมของจำนวนข้อแบบทดสอบ | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4.2 |
| 4.4 ความถูกต้องของการประเมินผล | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4.0 |
| 4.5 ความเหมาะสมของตัวลวง | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4.0 |
| รวม | 18 | 20 | 23 | 22 | 24 | 4.28 |

**แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน**

แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน

เรื่อง การสร้างและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเตอร์เน็ต

เรื่องวงจรมัลติไวเบรเตอร์ วิชาวงจรพัลส์และดิจิตอล หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ

คำชี้แจง

แบบสอบถามชุดนี้เป็นลักษณะของการสอบถามความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเตอร์เน็ต เรื่องวงจรมัลติไวเบรเตอร์ โดยจะประเมินด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการนำบทเรียนไปใช้กับกระบวนการเรียนการสอนของนักเรียน หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ

โปรดระบุระดับความคิดเห็นของท่านที่ต้องการประเมิน โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่กำหนดให้ทางขวามือ รวมทั้งข้อเสนอแนะในกรณีที่ต้องการปรับปรุง โดยระดับคะแนนจะแสดงความหมายดังนี้

5 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด

4 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

3 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง

2 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

1 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องประเมินตามความคิดเห็นของท่าน

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| หัวข้อแบบสอบถาม | ความเหมาะสมตามความคิดเห็น | | | | | |
| มากที่สุด | มาก | ปานกลาง | น้อย | น้อยที่สุด | หมายเหตุ |
| 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |  |
| 1. รูปแบบการนำเสนอภายในบทเรียน |  |  |  |  |  |  |
| 2. ความเข้าใจเนื้อหาโดยรวม |  |  |  |  |  |  |
| 3. ความเพลิดเพลินและสนุกสนานกับการเรียน |  |  |  |  |  |  |
| 4. เสียงบรรยายที่ใช้ในการนำเสนอบทเรียน |  |  |  |  |  |  |
| หัวข้อแบบสอบถาม | ความเหมาะสมตามความคิดเห็น | | | | | |
| มากที่สุด | มาก | ปานกลาง | น้อย | น้อยที่สุด | หมายเหตุ |
| 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |  |
| 5. ภาพเคลื่อนไหวที่ใช้ในการนำเสนอบทเรียน |  |  |  |  |  |  |
| 6. ขนาดของตัวอักษรที่ใช้ในบทเรียน |  |  |  |  |  |  |
| 7. สีของตัวอักษรที่ใช้ในบทเรียน |  |  |  |  |  |  |
| 8. ความรู้สึกมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียน |  |  |  |  |  |  |
| 9. ความสะดวกในการใช้โปรแกรมการเรียน |  |  |  |  |  |  |
| 10. ความรวดเร็วในการเข้าถึงระบบ / บทเรียน |  |  |  |  |  |  |

ข้อเสนอแนะ

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน**

**ตารางที่ จ-2** ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ข้อที่ | ผลการประเมิน (คนที่) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ค่าเฉลี่ย |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| 1 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4.23 |
| 2 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4.09 |
| 3 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4.05 |
| 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4.27 |
| 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4.32 |
| 6 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4.45 |
| 7 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4.23 |
| 8 | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 4.18 |
| 9 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.27 |
| 10 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4.14 |
| รวม | 48 | 44 | 39 | 40 | 45 | 39 | 44 | 34 | 41 | 40 | 42 | 40 | 42 | 46 | 44 | 44 | 41 | 44 | 44 | 41 | 44 | 43 | 4.22 |