

ภาคผนวก จ

สรุปผลการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ผลการประเมินความเหมาะสมของร่างหลักสูตรฝึกอบรม
2. ค่าดัชนีความสอดคล้องของร่างหลักสูตรฝึกอบรม
3. ค่าดัชนีความสอดคล้องแบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจด้านการคิดอย่างมีเหตุผล ก่อนและหลังการฝึกอบรม
4. ค่าความยาก (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น (KR20) ของแบบประเมินความรู้ความเข้าใจก่อนและหลังการฝึกอบรมก่อนการคัดเลือก
5. ค่าความยาก (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น (KR20) ของแบบประเมินความรู้ความเข้าใจก่อนและหลังการฝึกอบรม
6. ดัชนีความสอดคล้อง แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ตาราง 15 ผลการประเมินความเหมาะสมของร่างหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อส่งเสริม
ทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3
โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน (อ้างอิงหน้า 105)

| ข้อ | รายการประเมิน | ผลการประเมินคนที่ | | | | | \bar{X} | S.D. | ความ หมาย |
|-----|---|-------------------|---|---|---|---|-----------|------|--------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| 1 | จุดมุ่งหมายของหลักสูตรฝึกอบรม โดยประเมินจาก | | | | | | | | |
| | 1.1 ความชัดเจนของจุดมุ่งหมายหลักสูตร ฝึกอบรม | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4.80 | 0.45 | มากที่สุด |
| | 1.2 ความเป็นไปได้ | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4.40 | 0.89 | มาก |
| | 1.3 ความเหมาะสมกับผู้เข้าอบรม | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4.20 | 0.84 | มาก |
| 2 | เนื้อหาสาระหลักสูตรฝึกอบรม โดยประเมินจาก | | | | | | | | |
| | 2.1 เนื้อหาของหลักสูตรในการนำไปใช้ ฝึกอบรมให้บรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตร | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4.80 | 0.45 | มากที่สุด |
| | 2.2 การจัดลำดับเนื้อหา | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| | 2.3 เนื้อหาของหลักสูตรในการนำไป ปฏิบัติจริง | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| 3 | กระบวนการฝึกอบรม โดยประเมินจาก | | | | | | | | |
| | 3.1 ความเป็นไปได้อันจะบรรลุจุดมุ่งหมายของ หลักสูตรฝึกอบรม | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4.40 | 0.89 | มาก |
| | 3.2 ความเหมาะสมของกิจกรรม | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4.40 | 0.89 | มาก |
| | 3.3 การนำไปสอนหรือฝึกอบรมได้จริง | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| | 3.4 ความน่าสนใจของกิจกรรม | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4.40 | 0.89 | มาก |
| 4 | สื่อประกอบการฝึกอบรม โดยประเมินจาก | | | | | | | | |
| | 4.1 ความเหมาะสมของสื่อกับกิจกรรม | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| | 4.2 ช่วยให้กิจกรรมบรรลุตามจุดมุ่งหมายได้ | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| | ภาพรวม | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| 5 | การวัดและประเมินผล โดยประเมินจาก | | | | | | | | |
| | 5.1 การตรวจสอบการบรรลุจุดมุ่งหมายของ หลักสูตรฝึกอบรม | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4.80 | 0.45 | มากที่สุด |
| | 5.2 ความเป็นไปได้ในการประเมินผล | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| 6 | ระยะเวลาในการฝึกอบรม โดยประเมินจาก | | | | | | | | |
| | 6.1 ความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ในการ ฝึกอบรม | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| | 6.2 ความเป็นไปได้ในการช่วยให้บรรลุตาม จุดมุ่งหมาย | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4.40 | 0.55 | มาก |

ตาราง 15 (ต่อ)

| ข้อ | รายการประเมิน | ผลการประเมินคนที่ | | | | | \bar{X} | S.D. | ความหมาย |
|-----|--|-------------------|---|---|---|---|-----------|------|-----------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| 7 | การประเมินหน่วยการเรียนรู้ โดยประเมินจาก | | | | | | | | |
| | 7.1 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เพิ่มพูนการคิด | | | | | | | | |
| | 7.1.1 ความชัดเจนของวัตถุประสงค์การฝึกอบรม | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| | 7.1.2 ความเหมาะสมของวัตถุประสงค์การฝึกอบรม | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4.80 | 0.45 | มากที่สุด |
| | 7.1.3 ความเหมาะสมของเนื้อหาที่ช่วยให้บรรลุวัตถุประสงค์การฝึกอบรม | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4.80 | 0.45 | มากที่สุด |
| | 7.1.4 ความเหมาะสมของกิจกรรมการฝึกอบรม | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4.80 | 0.45 | มากที่สุด |
| | 7.1.5 การนำกิจกรรมไปปฏิบัติจริง | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4.80 | 0.45 | มากที่สุด |
| | 7.1.6 ความเหมาะสมของสื่อประกอบการฝึกอบรม | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4.40 | 0.89 | มากที่สุด |
| | 7.1.7 สื่อประกอบการฝึกอบรมช่วยให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์การฝึกอบรม | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4.40 | 0.89 | มากที่สุด |
| | 7.1.8 การวัดและประเมินผลมีความเป็นไปได้อ | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4.80 | 0.45 | มากที่สุด |
| | 7.2 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 พิชิตปัญหา | | | | | | | | |
| | 7.2.1 ความชัดเจนของวัตถุประสงค์การฝึกอบรม | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4.80 | 0.45 | มากที่สุด |
| | 7.2.2 ความเหมาะสมของวัตถุประสงค์การฝึกอบรม | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4.80 | 0.45 | มากที่สุด |
| | 7.2.3 ความเหมาะสมของเนื้อหาที่ช่วยให้บรรลุวัตถุประสงค์การฝึกอบรม | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4.40 | 0.55 | มาก |
| | 7.2.4 ความเหมาะสมของกิจกรรมการฝึกอบรม | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4.60 | 0.89 | มากที่สุด |
| | 7.2.5 การนำกิจกรรมไปปฏิบัติจริง | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4.60 | 0.89 | มากที่สุด |
| | 7.2.6 ความเหมาะสมของสื่อประกอบการฝึกอบรม | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| | 7.2.7 สื่อประกอบการฝึกอบรมช่วยให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์การฝึกอบรม | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4.40 | 0.55 | มาก |
| | 7.2.8 การวัดและประเมินผลมีความเป็นไปได้อ | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4.40 | 0.89 | มาก |

ตาราง 15 (ต่อ)

| ข้อ | รายการประเมิน | ผลการประเมินคนที่ | | | | | \bar{X} | S.D. | ความ หมาย |
|---|--|-------------------|---|---|---|---|-----------|------|--------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| 7.3 หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ค้นคว้าสิ่งใหม่ | | | | | | | | | |
| | 7.3.1 ความชัดเจนของวัตถุประสงค์ การฝึกอบรม | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4.80 | 0.45 | มากที่สุด |
| | 7.3.2 ความเหมาะสมของวัตถุประสงค์ การฝึกอบรม | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4.80 | 0.45 | มากที่สุด |
| | 7.3.3 ความเหมาะสมของเนื้อหาที่ช่วยให้ บรรลุวัตถุประสงค์การฝึกอบรม | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| | 7.3.4 ความเหมาะสมของกิจกรรม การฝึกอบรม | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4.80 | 0.45 | มากที่สุด |
| | 7.3.5 การนำกิจกรรมไปปฏิบัติจริง | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4.80 | 0.45 | มากที่สุด |
| | 7.3.6 ความเหมาะสมของสื่อประกอบ การฝึกอบรม | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| | 7.3.7 สื่อประกอบการฝึกอบรมช่วยให้ สามารถบรรลุวัตถุประสงค์การฝึกอบรม | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| | 7.3.8 การวัดและประเมินผลมี ความเป็นไปได้ | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| 7.4 หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ใส่ใจการประเมิน | | | | | | | | | |
| | 7.4.1 ความชัดเจนของวัตถุประสงค์ การฝึกอบรม | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4.80 | 0.45 | มากที่สุด |
| | 7.4.2 ความเหมาะสมของวัตถุประสงค์ การฝึกอบรม | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| | 7.4.3 ความเหมาะสมของเนื้อหาที่ช่วยให้ บรรลุวัตถุประสงค์การฝึกอบรม | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| | 7.4.4 ความเหมาะสมของกิจกรรม การฝึกอบรม | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| | 7.4.5 การนำกิจกรรมไปปฏิบัติจริง | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| | 7.4.6 ความเหมาะสมของสื่อประกอบ การฝึกอบรม | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| | 7.4.7 สื่อประกอบการฝึกอบรมช่วยให้ สามารถบรรลุวัตถุประสงค์การฝึกอบรม | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4.60 | 0.55 | มากที่สุด |
| | 7.4.8 การวัดและประเมินผลมี ความเป็นไปได้ | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4.40 | 0.55 | มาก |
| เฉลี่ยรวม | | | | | | | 4.60 | 0.41 | มากที่สุด |

การแปลความหมายค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 เหมาะสมมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 เหมาะสมมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 เหมาะสมปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 เหมาะสมน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 เหมาะสมน้อยที่สุด

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ตาราง 16 ดัชนีความสอดคล้องของร่างหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 จำนวน 18 ข้อ โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน (อ้างอิงหน้า 106)

| ข้อ | รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่ | | | | | \sum_x | IOC | สรุปผล |
|-----|---|--------------------------------------|---|---|---|---|----------|------|----------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| 1 | จุดมุ่งหมายของหลักสูตรกับโครงสร้างของเนื้อหาฝึกอบรม | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 2 | จุดมุ่งหมายของหลักสูตรกับกระบวนการฝึกอบรมและกิจกรรมการฝึกอบรม | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 0.80 | สอดคล้อง |
| 3 | จุดมุ่งหมายของหลักสูตรกับสื่อประกอบการฝึกอบรม | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 4 | จุดมุ่งหมายของหลักสูตรกับการวัดและประเมินผล | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 5 | เนื้อหาวิชาฝึกอบรมกับหน่วยการเรียนรู้ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 6 | เนื้อหาของหลักสูตรกับกิจกรรมการฝึกอบรม | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 7 | เนื้อหาของหลักสูตรกับสื่อการฝึกอบรม | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 8 | เนื้อหาของหลักสูตรกับการวัดประเมินผล | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 0.80 | สอดคล้อง |
| 9 | กิจกรรมการฝึกอบรมกับสื่อการฝึกอบรม | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 10 | กิจกรรมการฝึกอบรมกับการวัดประเมินผล | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 11 | สื่อการฝึกอบรมกับการวัดผลประเมินผล | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 12 | วัตถุประสงค์ในหน่วยการเรียนรู้กับกิจกรรมและวิธีการฝึกอบรม | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 13 | วัตถุประสงค์ในหน่วยการเรียนรู้กับสื่อการฝึกอบรม | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |

ตาราง 16 (ต่อ)

| ข้อ | รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญคนที่ | | | | | \sum_x | IOC | สรุปผล |
|-----|--|--|---|---|---|---|----------|------|----------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| 14 | วัตถุประสงค์ในหน่วย การเรียนรู้กับการวัดผล ประเมินผล | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 15 | จุดมุ่งหมายของหลักสูตรกับ วัตถุประสงค์หน่วยการเรียนรู้ ที่ 1 เพิ่มพูนการคิด | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 16 | จุดมุ่งหมายของหลักสูตรกับ วัตถุประสงค์หน่วยการเรียนรู้ ที่ 2 พิชิตปัญหา | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 17 | จุดมุ่งหมายของหลักสูตรกับ วัตถุประสงค์หน่วยการเรียนรู้ ที่ 3 ค้นคว้าสิ่งใหม่ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |
| 18 | จุดมุ่งหมายของหลักสูตรกับ วัตถุประสงค์หน่วยการเรียนรู้ ที่ 4 ใส่ใจการประเมิน | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | สอดคล้อง |

ตาราง 17 ดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจด้านการคิดอย่างมีเหตุผล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 จำนวน 40 ข้อ โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน (อ้างอิงหน้า 111)

| หน่วยการฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ | ข้อ | ระดับความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญคนที่ | | | | | \sum_x | IOC | สรุปผล |
|--|-----|--|---|----|---|---|----------|------|--------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| 1. เพิ่มพูนการคิด | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 0.80 | ใช้ได้ |
| | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 0.80 | ใช้ได้ |
| | 6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 0.80 | 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 |
| 2. พิชิตปัญหา | 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 | 3 | 0.60 | 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 | 3 | 0.60 | 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 |
| 3. ค้นคว้าสิ่งใหม่ | 23 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| | 24 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| | 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 |

ตาราง 17 (ต่อ)

| หน่วยการฝึกอบรม หน่วยการเรียนรู้ที่ | ข้อ | ระดับความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญคนที่ | | | | | $\sum x$ | IOC | สรุปผล |
|--|-----|--|---|----|---|---|----------|------|--------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| 4. ใส่ใจการประเมิน | 29 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| | 30 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| | 31 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| | 32 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| | 33 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| | 34 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| | 35 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| | 36 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| | 37 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| | 38 | 1 | 1 | -1 | 1 | 1 | 3 | 0.60 | ใช้ได้ |
| | 39 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| | 40 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |

ตาราง 18 ค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น (KR20)

ของแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจก่อนและหลังการฝึกอบรมด้านการคิด

อย่างมีเหตุผลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 40 ข้อ

(อ้างอิงหน้า 111)

ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค = 0.7965

ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) KR-20 = 0.8041

| ข้อที่ | ค่าความยากง่าย | แปลผล | อำนาจจำแนก | Sig. | แปลผล | แปลผลคุณภาพของข้อสอบ |
|--------|----------------|--------|------------|------|---------|----------------------|
| 1 | 0.57 | ใช้ได้ | -0.33 | 0.07 | ตัดทิ้ง | ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง |
| 2 | 0.77 | ใช้ได้ | 0.05 | 0.77 | ตัดทิ้ง | ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง |
| 3 | 0.77 | ใช้ได้ | 0.45 * | 0.01 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 4 | 0.80 | ใช้ได้ | 0.44 * | 0.01 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 5 | 0.77 | ใช้ได้ | 0.51 * | 0.00 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 6 | 0.77 | ใช้ได้ | 0.46 * | 0.01 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 7 | 0.70 | ใช้ได้ | 0.07 | 0.70 | ตัดทิ้ง | ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง |
| 8 | 0.60 | ใช้ได้ | 0.39 * | 0.03 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 9 | 0.83 | ทิ้ง | -0.20 | 0.29 | ตัดทิ้ง | ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง |
| 10 | 0.67 | ใช้ได้ | 0.46 * | 0.01 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 11 | 0.77 | ใช้ได้ | 0.13 | 0.48 | ตัดทิ้ง | ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง |
| 12 | 0.73 | ใช้ได้ | 0.02 | 0.92 | ตัดทิ้ง | ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง |
| 13 | 0.80 | ใช้ได้ | 0.65 * | 0.00 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 14 | 0.63 | ใช้ได้ | 0.50 * | 0.01 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 15 | 0.77 | ใช้ได้ | 0.46 * | 0.01 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 16 | 0.77 | ใช้ได้ | 0.12 | 0.52 | ตัดทิ้ง | ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง |
| 17 | 0.63 | ใช้ได้ | 0.46 * | 0.01 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |

ตาราง 18 (ต่อ)

| ข้อที่ | ค่าความยาก ง่าย | แปลผล | อำนาจจำแนก | Sig. | แปลผล | แปลผลคุณภาพ ของข้อสอบ |
|--------|--------------------|--------|------------|------|---------|--------------------------|
| 18 | 0.27 | ใช้ได้ | 0.38 * | 0.04 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 19 | 0.33 | ใช้ได้ | 0.38 * | 0.04 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 20 | 0.20 | ใช้ได้ | -0.12 | 0.54 | ตัดทิ้ง | ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง |
| 21 | 0.67 | ใช้ได้ | -0.28 | 0.13 | ตัดทิ้ง | ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง |
| 22 | 0.77 | ใช้ได้ | 0.44 * | 0.02 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 23 | 0.73 | ใช้ได้ | 0.49 * | 0.01 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 24 | 0.30 | ใช้ได้ | -0.12 | 0.54 | ตัดทิ้ง | ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง |
| 25 | 0.37 | ใช้ได้ | 0.48 * | 0.01 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 26 | 0.43 | ใช้ได้ | 0.39 * | 0.03 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 27 | 0.33 | ใช้ได้ | 0.40 * | 0.03 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 28 | 0.47 | ใช้ได้ | 0.43 * | 0.02 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 29 | 0.50 | ใช้ได้ | 0.41 * | 0.03 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 30 | 0.73 | ใช้ได้ | 0.52 * | 0.00 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 31 | 0.80 | ใช้ได้ | -0.26 | 0.16 | ตัดทิ้ง | ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง |
| 32 | 0.47 | ใช้ได้ | -0.03 | 0.88 | ตัดทิ้ง | ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง |
| 33 | 0.27 | ใช้ได้ | 0.00 | 0.98 | ตัดทิ้ง | ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง |
| 34 | 0.80 | ใช้ได้ | 0.62 * | 0.00 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 35 | 0.63 | ใช้ได้ | 0.48 * | 0.01 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 36 | 0.67 | ใช้ได้ | -0.33 | 0.08 | ตัดทิ้ง | ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง |
| 37 | 0.73 | ใช้ได้ | 0.54 * | 0.00 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 38 | 0.80 | ใช้ได้ | 0.44 * | 0.01 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 39 | 0.67 | ใช้ได้ | 0.56 * | 0.00 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 40 | 0.67 | ใช้ได้ | 0.41 * | 0.02 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |

ตาราง 19 ค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น (KR20)

ของแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจก่อนและหลังการฝึกอบรมด้านการคิด
อย่างมีเหตุผลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 25 ข้อ
(อ้างอิงหน้า 111)

ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค = 0.9020

ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) KR-20 = 0.9067

| ข้อที่ | ค่าความยากง่าย | แปลผล | อำนาจจำแนก | Sig. | แปลผล | แปลผลคุณภาพ ของข้อสอบ |
|--------|----------------|--------|------------|------|--------|--------------------------|
| 1 | 0.77 | ใช้ได้ | 0.45 * | 0.01 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 2 | 0.80 | ใช้ได้ | 0.43 * | 0.02 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 3 | 0.77 | ใช้ได้ | 0.60 * | 0.00 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 4 | 0.77 | ใช้ได้ | 0.53 * | 0.00 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 5 | 0.60 | ใช้ได้ | 0.43 * | 0.02 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 6 | 0.67 | ใช้ได้ | 0.54 * | 0.00 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 7 | 0.80 | ใช้ได้ | 0.70 * | 0.00 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 8 | 0.63 | ใช้ได้ | 0.56 * | 0.00 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 9 | 0.73 | ใช้ได้ | 0.41 * | 0.03 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 10 | 0.63 | ใช้ได้ | 0.53 * | 0.00 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 11 | 0.27 | ใช้ได้ | 0.44 * | 0.01 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 12 | 0.30 | ใช้ได้ | 0.51 * | 0.00 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 13 | 0.77 | ใช้ได้ | 0.41 * | 0.03 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 14 | 0.73 | ใช้ได้ | 0.57 * | 0.00 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 15 | 0.37 | ใช้ได้ | 0.48 * | 0.01 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 16 | 0.43 | ใช้ได้ | 0.44 * | 0.01 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 17 | 0.33 | ใช้ได้ | 0.41 * | 0.03 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 18 | 0.50 | ใช้ได้ | 0.43 * | 0.02 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |

ตาราง 19 (ต่อ)

| ข้อที่ | ค่าความยากง่าย | แปลผล | อำนาจจำแนก | Sig. | แปลผล | แปลผลคุณภาพของข้อสอบ |
|--------|----------------|--------|------------|------|--------|----------------------|
| 19 | 0.73 | ใช้ได้ | 0.51 * | 0.00 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 20 | 0.80 | ใช้ได้ | 0.57 * | 0.00 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 21 | 0.63 | ใช้ได้ | 0.50 * | 0.00 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 22 | 0.73 | ใช้ได้ | 0.49 * | 0.01 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 23 | 0.80 | ใช้ได้ | 0.45 * | 0.01 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 24 | 0.67 | ใช้ได้ | 0.56 * | 0.00 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| 25 | 0.67 | ใช้ได้ | 0.42 * | 0.02 | ใช้ได้ | ใช้ได้ |

แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจด้านการคิดอย่างมีเหตุผลสำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการฝึกอบรม มีค่าความยากง่าย (P) ระหว่าง .60-.80
ค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .41-.70 และค่าความเชื่อมั่น (KR20) ทั้งฉบับเท่ากับ 0.9067

ตาราง 20 ดัชนีความสอดคล้องแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ
หลักสูตรฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลสำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 30 ข้อ (อ้างอิงหน้า 112)

| ข้อ | รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่ | | | | | \sum_x | IOC | สรุปผล |
|-----|-------------------------------|--------------------------------------|------|------|------|------|----------|------|--------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| 1 | ด้านสถานที่/ระยะเวลา | | | | | | | | |
| | 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 |
| | เฉลี่ยรวม | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 5.00 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 2 | ด้านเนื้อหาของหลักสูตรฝึกอบรม | | | | | | | | |
| | 2.1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 0.80 | ใช้ได้ |
| | 2.2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| | 2.3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| | 2.4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| | 2.5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| | เฉลี่ยรวม | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 4.80 | 0.96 | ใช้ได้ |
| 3 | ด้านความรู้ความเข้าใจ | | | | | | | | |
| | 3.1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| | 3.2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| | เฉลี่ยรวม | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 5.00 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 4 | ด้านการนำความรู้ไปใช้ | | | | | | | | |
| | 4.1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| | 4.2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 0.80 | ใช้ได้ |
| | 4.3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| | เฉลี่ยรวม | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0.67 | 4.67 | 0.93 | ใช้ได้ |

ตาราง 20 (ต่อ)

| ข้อ | รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่ | | | | | $\sum x$ | IOC | สรุปผล |
|-----|-----------------------------|--------------------------------------|------|------|------|------|----------|------|---------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| 5. | ด้านวิทยากร | | | | | | | | |
| | 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 |
| | 5.5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| | 5.6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| | 5.7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| | 5.8 | 1 | 1 | 1 | -1 | 0 | 3 | 0.40 | ตัดทิ้ง |
| | เฉลี่ยรวม | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0.75 | 0.88 | 4.75 | 0.93 | ใช้ได้ |
| 6. | ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ | | | | | | | | |
| | 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 |
| | เฉลี่ยรวม | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 5.00 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 7. | ด้านสื่อประกอบการฝึกอบรม | | | | | | | | |
| | 7.1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| | 7.2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| | เฉลี่ยรวม | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 5.00 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 8 | ด้านการวัดและประเมินผล | | | | | | | | |
| | 8.1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| | 8.2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| | เฉลี่ยรวม | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 5.00 | 1.00 | ใช้ได้ |

ตาราง 21 ดัชนีความสอดคล้องแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ
หลักสูตรฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลสำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 15 ข้อ (อ้างอิงหน้า 112)

| ข้อ | รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่ | | | | | \sum_x | IOC | สรุปผล |
|-----|--|--------------------------------------|------|------|------|------|----------|------|--------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| 1 | ด้านสถานที่/ระยะเวลา | | | | | | | | |
| | 1.1 สถานที่สะอาดมีความเหมาะสม | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| | 1.2 ความพร้อมของ เครื่องมือ อุปกรณ์ประกอบการอบรม | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| | เฉลี่ยรวม | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 5.00 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 2 | ด้านการนำความรู้ไปใช้ | | | | | | | | |
| | 2.1 สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปช่วยในการเรียนได้ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| | 2.2 มีความมั่นใจและสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ได้ | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 0.80 | ใช้ได้ |
| | เฉลี่ยรวม | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0.50 | 0.45 | 0.90 | ใช้ได้ |
| 3 | ด้านวิทยากร | | | | | | | | |
| | 3.1 ใช้คำพูด น้ำเสียง ชัดเจน | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| | 3.2 เปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| | 3.3 ตอบคำถามได้ชัดเจน เป็นที่เข้าใจ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| | 3.4 มีบุคลิกภาพที่ดี น่าเชื่อถือ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| | เฉลี่ยรวม | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 5.00 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 4 | ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ | | | | | | | | |
| | 4.1 กิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลาย | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| | 4.2 กิจกรรมการเรียนรู้ น่าสนใจสามารถปฏิบัติได้จริง | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| | 4.3 กิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้สามารถปฏิบัติได้เสร็จทันตามเวลาที่กำหนด | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| | เฉลี่ยรวม | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 5.00 | 1.00 | ใช้ได้ |

ตาราง 21 (ต่อ)

| ข้อ | รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่ | | | | | \sum_x | IOC | สรุปผล |
|-----|---|--------------------------------------|------|------|------|------|----------|------|--------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| 5 | ด้านสื่อประกอบการฝึกอบรม | | | | | | | | |
| | 5.1 สื่อการเรียนรู้มีความหลากหลาย ทันสมัย สอดคล้องกับเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| | 5.2 สื่อประกอบการฝึกอบรมช่วยให้ผู้เข้าอบรมเข้าใจและสามารถปฏิบัติตามกิจกรรมได้ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| | เฉลี่ยรวม | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 5.00 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 6 | ด้านการวัดและประเมินผล | | | | | | | | |
| | 6.1 มีความพึงพอใจกับวิธีการวัดและประเมินผล | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| | 6.2 วิธีการวัดและประเมินผลมีความหลากหลาย | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| | เฉลี่ยรวม | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 5.00 | 1.00 | ใช้ได้ |