

ภาคผนวก ข  
ผลการวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร



ตาราง 14 ผลการวิเคราะห์ค่า IOC ของเนื้อหาเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของแผนการจัดการเรียนรู้  
แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ร่วมกับผังกราฟิก เรื่อง หิน และการเปลี่ยนแปลง  
ของเปลือกโลก ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

| รายการประเมิน  | ผลการประเมินของ<br>ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ |    |    | รวม | IOC  | การ<br>แปล<br>ผล |
|--|--|----|----|-----|------|------------------|
|  | 1                                      | 2  | 3  |     |      |                  |
| 1. สารสำคัญ  |  |    |    |     |      |                  |
| 1.1 มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์<br>การเรียนรู้   | +1                                     | +1 | +1 | 3   | 1.00 | ใช้ได้           |
| 1.2 มีความสอดคล้องกับวัยและวุฒิภาวะ<br>ของผู้เรียน   | +1                                     | +1 | +1 | 3   | 1.00 | ใช้ได้           |
| 1.3 มีความสอดคล้องกับเวลาที่ใช้ในการเรียน<br>การสอน  | +1                                     | +1 | +1 | 3   | 1.00 | ใช้ได้           |
| 2. กิจกรรมการเรียนการสอน   |  |    |    |     |      |                  |
| 2.1 มีกิจกรรมตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้<br>แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ร่วมกับผังกราฟิก<br>ได้ถูกต้อง            | +1                                     | +1 | +1 | 3   | 1.00 | ใช้ได้           |
| 2.2 มีการแทรกคำถามที่ส่งเสริมความคิด<br>และองค์ความรู้ในการสืบเสาะอย่างถูกต้อง<br>และสอดคล้องกับนิยามที่กำหนดไว้ | +1                                     | +1 | +1 | 3   | 1.00 | ใช้ได้           |
| 3. สื่อการเรียนการสอน  |  |    |    |     |      |                  |
| 3.1 มีความเหมาะสมกับจุดประสงค์<br>การเรียนรู้  | +1                                     | +1 | +1 | 3   | 1.00 | ใช้ได้           |
| 3.2 มีความเหมาะสมกับวัยและวุฒิภาวะ<br>ของผู้เรียน  | +1                                     | +1 | +1 | 3   | 1.00 | ใช้ได้           |
| 4. การประเมินผล  |  |    |    |     |      |                  |
| 4.1 วิธีการประเมินผลเหมาะสมกับ<br>จุดประสงค์การเรียนรู้  | +1                                     | +1 | +1 | 3   | 1.00 | ใช้ได้           |
| 4.2 เกณฑ์การประเมินถูกต้องและเหมาะสม   | +1                                     | +1 | +1 | 3   | 1.00 | ใช้ได้           |

ตาราง 14 (ต่อ)

| รายการประเมิน  | ผลการประเมินของ<br>ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ |    |    | รวม | IOC  | การ<br>แปล<br>ผล |
|--|--|----|----|-----|------|------------------|
|  | 1                                      | 2  | 3  |     |      |                  |
| 4.3 เครื่องมือวัดผลที่ใช้สามารถวัดสิ่งที่<br>ต้องการวัดได้   | +1                                     | +1 | +1 | 3   | 1.00 | ใช้ได้           |
| 5. มีการใช้ภาษาในแต่ละขั้นตอนของแผนการ<br>เรียนรู้ได้ถูกต้อง | +1                                     | +1 | +1 | 3   | 1.00 | ใช้ได้           |

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ตาราง 15 การประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ร่วมกับ  
ผังกราฟิก เรื่อง หิน และการเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก ของนักเรียน  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

| รายการประเมิน   | ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ |   |   | รวม | ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) | ระดับความเหมาะสม |
|---|------------------------------------|---|---|-----|-------------------------|------------------|
|   | 1                                  | 2 | 3 |     |                         |                  |
| ด้านที่ 1 สาระการเรียนรู้   |                                    |   |   |     |                         |                  |
| 1. กำหนดองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ถูกต้องครบถ้วน   | 5                                  | 5 | 5 | 15  | 5                       | มากที่สุด        |
| 2. เรียงลำดับองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้เหมาะสมเข้าใจง่าย   | 5                                  | 5 | 5 | 15  | 5                       | มากที่สุด        |
| 3. สาระสำคัญบ่งบอกสิ่งสำคัญของเรื่องที่สอนได้ชัดเจน   | 5                                  | 4 | 4 | 13  | 4.33                    | มาก              |
| 4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้   | 5                                  | 5 | 5 | 15  | 5                       | มากที่สุด        |
| ด้านที่ 2 จุดประสงค์การเรียนรู้   |                                    |   |   |     |                         |                  |
| 5. จุดประสงค์การเรียนรู้ในแผนการจัดการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์ของหลักสูตร  | 5                                  | 5 | 5 | 15  | 5                       | มากที่สุด        |
| 6. จุดประสงค์การเรียนรู้ครอบคลุมทั้งด้านความรู้และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ พร้อมทั้งระบุพฤติกรรมที่ต้องการวัดได้อย่างชัดเจน | 5                                  | 5 | 5 | 15  | 5                       | มากที่สุด        |

ตาราง 15 (ต่อ)

| รายการประเมิน   | ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ |   |   | รวม | ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) | ระดับความเหมาะสม |
|---|------------------------------------|---|---|-----|-------------------------|------------------|
|   | 1                                  | 2 | 3 |     |                         |                  |
| 7. เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์ และจุดหมายของหลักสูตร   | 4                                  | 4 | 5 | 13  | 4.33                    | มาก              |
| 8. ครอบคลุมพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัยและจิตพิสัย   | 5                                  | 5 | 5 | 15  | 5                       | มากที่สุด        |
| ด้านที่ 3 กิจกรรมการเรียนรู้  |                                    |   |   |     |                         |                  |
| 9. จัดกิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องเหมาะสมกับจุดประสงค์ สาระการเรียนรู้ มีการฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ | 4                                  | 5 | 4 | 13  | 4.33                    | มาก              |
| 10. กำหนดระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้เหมาะสม   | 4                                  | 5 | 5 | 14  | 4.66                    | มากที่สุด        |
| 11. เน้นผู้เรียนให้แสวงหาความรู้มีส่วนร่วม ค้นคว้าวิเคราะห์และลงข้อสรุป                                   | 5                                  | 4 | 4 | 13  | 4.33                    | มาก              |
| 12. กิจกรรมการเรียนรู้เป็นไปตามลำดับขั้นตอนของรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ร่วมกับผังกราฟิก     | 5                                  | 5 | 5 | 15  | 5                       | มากที่สุด        |
| ด้านที่ 4 สื่อ/อุปกรณ์ แหล่งเรียนรู้  |                                    |   |   |     |                         |                  |

ตาราง 15 (ต่อ)

| รายการประเมิน   | ผลการประเมิน<br>ของผู้เชี่ยวชาญ<br>ท่านที่ |   |   | รวม   | ค่าเฉลี่ย | ระดับ<br>ความ<br>เหมาะสม |
|---|--|---|---|-------|-----------|--------------------------|
|   | 1  | 2 | 3 |       |           |                          |
| 13. กำหนดรายการสื่อการเรียน<br>การสอนชัดเจน จัดเตรียมง่าย<br>และสะดวก               | 5  | 5 | 5 | 15    | 5         | มากที่สุด                |
| 14. สื่อและอุปกรณ์สอดคล้องกับ<br>สาระการเรียนรู้และกิจกรรม                          | 5  | 5 | 5 | 15    | 5         | มากที่สุด                |
| 15. เรียงลำดับรายการสื่อที่จะใช้ได้<br>อย่างเหมาะสม                                 | 5  | 5 | 5 | 15    | 5         | มากที่สุด                |
| 16. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้สื่อ  | 5  | 5 | 5 | 15    | 5         | มากที่สุด                |
| ด้านที่ 5 การวัดและประเมินผล  |  |   |   |       |           |                          |
| 17. การวัดและประเมินผล<br>สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้<br>และสาระสำคัญ          | 5  | 4 | 5 | 14    | 4.66      | มากที่สุด                |
| 18. ใช้เครื่องมือวัดและประเมินผล<br>ได้เหมาะสม                                      | 4  | 5 | 5 | 14    | 4.66      | มากที่สุด                |
| 19. วัดและประเมินผลได้ครอบคลุม<br>พฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย ทักษะ<br>พิสัย และจิตพิสัย | 5  | 5 | 5 | 15    | 5         | มากที่สุด                |
| 20. มีการวัดและประเมินผล<br>ที่หลากหลายตามสภาพจริง                                  | 4  | 5 | 5 | 14    | 4.66      | มากที่สุด                |
| รวม   |  |   |   | 288   | 95.96     |                          |
| ค่าเฉลี่ย   |  |   |   | 14.40 | 4.79      | มากที่สุด                |

ตาราง 16 ผลการวิเคราะห์ค่า IOC ของแบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทาง  
วิทยาศาสตร์กับตัวชี้วัด เรื่อง หิน และการเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก  
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

| ข้อที่ | ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ |         |         | รวม | IOC  | สรุปผล  |
|--------|---------------------------------|---------|---------|-----|------|---------|
|        | คนที่ 1                         | คนที่ 2 | คนที่ 3 |     |      |         |
| 1      | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 2      | +1                              | 0       | +1      | 2   | 0.67 | ใช้ได้  |
| 3      | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 4      | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 5      | +1                              | 0       | 0       | 1   | 0.33 | ตัดทิ้ง |
| 6      | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 7      | +1                              | 0       | +1      | 2   | 0.67 | ใช้ได้  |
| 8      | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 9      | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 10     | +1                              | +1      | 0       | 2   | 0.67 | ใช้ได้  |
| 11     | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 12     | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 13     | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 14     | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 15     | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 16     | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 17     | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 18     | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 19     | +1                              | 0       | +1      | 2   | 0.67 | ใช้ได้  |
| 20     | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 21     | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 22     | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 23     | +1                              | +1      | 0       | 2   | 0.67 | ใช้ได้  |



ตาราง 16 (ต่อ)

| ข้อที่ | ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ |         |         | รวม | IOC  | สรุปผล  |
|--------|---------------------------------|---------|---------|-----|------|---------|
|        | คนที่ 1                         | คนที่ 2 | คนที่ 3 |     |      |         |
| 24     | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 25     | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 26     | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 27     | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 28     | +1                              | +1      | 0       | 2   | 0.67 | ใช้ได้  |
| 29     | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 30     | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 31     | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 32     | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 33     | +1                              | 0       | 0       | 1   | 0.33 | ตัดทิ้ง |
| 34     | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 35     | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 36     | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 37     | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 38     | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 39     | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 40     | +1                              | 0       | +1      | 2   | 0.67 | ใช้ได้  |

ตาราง 17 ค่าความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับของ  
แบบทดสอบ วัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง หิน และการ  
เปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

| ข้อที่ | การวิเคราะห์ |      | ผลการพิจารณา   |            |
|--------|--------------|------|----------------|------------|
|        | p            | r    | แปลผลค่า p     | แปลผลค่า r |
| 1      | 0.27         | 0.38 | ยาก            | พอใช้      |
| 2      | 0.31         | 0.62 | ยาก            | ดีมาก      |
| 3      | 0.42         | 0.54 | ค่อนข้างยาก    | ดี         |
| 4      | 0.27         | 0.54 | ยาก            | ดี         |
| 5      | 0.58         | 0.54 | ค่อนข้างง่าย   | ดี         |
| 6      | 0.54         | 0.46 | ค่อนข้างง่าย   | ดี         |
| 7      | 0.35         | 0.38 | ยาก            | พอใช้      |
| 8      | 0.38         | 0.62 | ยาก            | ดีมาก      |
| 9      | 0.38         | 0.46 | ยาก            | ดี         |
| 10     | 0.58         | 0.38 | ค่อนข้างง่าย   | พอใช้      |
| 11     | 0.50         | 0.38 | ยากง่ายพอเหมาะ | พอใช้      |
| 12     | 0.38         | 0.46 | ยาก            | ดี         |
| 13     | 0.50         | 0.38 | ยากง่ายพอเหมาะ | พอใช้      |
| 14     | 0.31         | 0.31 | ยาก            | พอใช้      |
| 15     | 0.54         | 0.77 | ค่อนข้างง่าย   | ดีมาก      |
| 16     | 0.77         | 0.31 | ง่าย           | พอใช้      |
| 17     | 0.62         | 0.46 | ง่าย           | ดี         |
| 18     | 0.31         | 0.31 | ยาก            | พอใช้      |
| 19     | 0.69         | 0.46 | ง่าย           | ดี         |
| 20     | 0.38         | 0.62 | ยาก            | ดีมาก      |
| 21     | 0.62         | 0.31 | ง่าย           | พอใช้      |
| 22     | 0.38         | 0.46 | ยาก            | ดี         |
| 23     | 0.77         | 0.31 | ง่าย           | พอใช้      |

ตาราง 17 (ต่อ)

| ข้อที่ | การวิเคราะห์ |      | ผลการพิจารณา   |            |
|--------|--------------|------|----------------|------------|
|        | p            | r    | แปลผลค่า p     | แปลผลค่า r |
| 24     | 0.62         | 0.31 | ง่าย           | พอใช้      |
| 25     | 0.50         | 0.38 | ยากง่ายพอเหมาะ | พอใช้      |
| 26     | 0.69         | 0.46 | ง่าย           | ดี         |
| 27     | 0.38         | 0.31 | ยาก            | พอใช้      |
| 28     | 0.38         | 0.31 | ยาก            | พอใช้      |
| 29     | 0.38         | 0.31 | ยาก            | พอใช้      |
| 30     | 0.73         | 0.38 | ง่าย           | พอใช้      |

จากตาราง พบว่าผลการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (KR-20) ทั้งฉบับ  
โดยวิธีการของ Kuder Riccharson มีค่าเท่ากับ 0.90

ตาราง 18 ผลการวิเคราะห์ค่า IOC ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับตัวชี้วัด  
เรื่อง หิน และการเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา  
ปีที่ 6

| ข้อที่ | ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ |         |         | รวม | IOC  | สรุปผล  |
|--------|---------------------------------|---------|---------|-----|------|---------|
|        | คนที่ 1                         | คนที่ 2 | คนที่ 3 |     |      |         |
| 1      | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 2      | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 3      | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 4      | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 5      | +1                              | 0       | +1      | 2   | 0.67 | ใช้ได้  |
| 6      | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 7      | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 8      | +1                              | 0       | 0       | 1   | 0.33 | ตัดทิ้ง |
| 9      | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 10     | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 11     | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 12     | +1                              | 0       | 0       | 1   | 0.33 | ตัดทิ้ง |
| 13     | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 14     | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 15     | +1                              | 0       | 0       | 1   | 0.33 | ตัดทิ้ง |
| 16     | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 17     | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 18     | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 19     | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 20     | +1                              | 0       | 0       | 1   | 0.33 | ตัดทิ้ง |
| 21     | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 22     | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 23     | +1                              | +1      | 0       | 2   | 0.67 | ใช้ได้  |

ตาราง 18 (ต่อ)

| ข้อที่ | ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ |         |         | รวม | IOC  | สรุปผล  |
|--------|---------------------------------|---------|---------|-----|------|---------|
|        | คนที่ 1                         | คนที่ 2 | คนที่ 3 |     |      |         |
| 24     | +1                              | +1      | 0       | 2   | 0.67 | ใช้ได้  |
| 25     | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 26     | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 27     | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 28     | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 29     | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 30     | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 31     | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 32     | +1                              | 0       | 0       | 1   | 0.33 | ตัดทิ้ง |
| 33     | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 34     | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 35     | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 36     | +1                              | 0       | +1      | 2   | 0.67 | ใช้ได้  |
| 37     | +1                              | +1      | 0       | 2   | 0.67 | ใช้ได้  |
| 38     | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 39     | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |
| 40     | +1                              | +1      | +1      | 3   | 1    | ใช้ได้  |

ตาราง 19 ค่าความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับของ  
แบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง หิน และการเปลี่ยนแปลงของ  
เปลือกโลก ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

| ข้อที่ | การวิเคราะห์ |      | ผลการพิจารณา   |            |
|--------|--------------|------|----------------|------------|
|        | p            | r    | แปลผลค่า p     | แปลผลค่า r |
| 1      | 0.77         | 0.46 | ง่าย           | ดี         |
| 2      | 0.62         | 0.62 | ง่าย           | ดีมาก      |
| 3      | 0.54         | 0.46 | ค่อนข้างง่าย   | ดี         |
| 4      | 0.31         | 0.38 | ยาก            | พอใช้      |
| 5      | 0.31         | 0.46 | ยาก            | ดี         |
| 6      | 0.62         | 0.31 | ง่าย           | พอใช้      |
| 7      | 0.62         | 0.62 | ง่าย           | ดีมาก      |
| 8      | 0.46         | 0.46 | ค่อนข้างยาก    | ดี         |
| 9      | 0.38         | 0.46 | ยาก            | ดี         |
| 10     | 0.38         | 0.31 | ยาก            | พอใช้      |
| 11     | 0.35         | 0.54 | ยาก            | ดี         |
| 12     | 0.50         | 0.38 | ยากง่ายพอเหมาะ | พอใช้      |
| 13     | 0.69         | 0.31 | ง่าย           | พอใช้      |
| 14     | 0.58         | 0.54 | ค่อนข้างง่าย   | ดี         |
| 15     | 0.62         | 0.31 | ง่าย           | พอใช้      |
| 16     | 0.42         | 0.54 | ค่อนข้างยาก    | ดี         |
| 17     | 0.38         | 0.46 | ค่อนข้างยาก    | ดี         |
| 18     | 0.35         | 0.38 | ยาก            | พอใช้      |
| 19     | 0.58         | 0.54 | ค่อนข้างง่าย   | ดี         |
| 20     | 0.35         | 0.23 | ยาก            | พอใช้      |
| 21     | 0.35         | 0.54 | ยาก            | ดี         |
| 22     | 0.38         | 0.46 | ยาก            | ดี         |
| 23     | 0.46         | 0.46 | ค่อนข้างยาก    | ดี         |

ตาราง 19 (ต่อ)

| ข้อที่ | การวิเคราะห์ |      | ผลการพิจารณา |            |
|--------|--------------|------|--------------|------------|
|        | P            | r    | แปลผลค่า p   | แปลผลค่า r |
| 24     | 0.35         | 0.23 | ยาก          | พอใช้      |
| 25     | 0.35         | 0.23 | ยาก          | พอใช้      |
| 26     | 0.38         | 0.31 | ยาก          | พอใช้      |
| 27     | 0.54         | 0.46 | ค่อนข้างง่าย | ดี         |
| 28     | 0.69         | 0.31 | ง่าย         | พอใช้      |
| 29     | 0.38         | 0.31 | ยาก          | พอใช้      |
| 30     | 0.62         | 0.62 | ง่าย         | ดีมาก      |

จากตาราง พบว่าผลการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (KR-20) ทั้งฉบับ  
โดยวิธีการของ Kuder Riccharson มีค่าเท่ากับ 0.87

ตาราง 20 ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างตัวชี้วัดกับแบบสอบถามความพึงพอใจ  
ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ร่วมกับผังกราฟิก ของ  
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง หิน และการเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก  
โดยผู้เชี่ยวชาญ

| ข้อคำถาม   | ความคิดเห็นของ<br>ผู้เชี่ยวชาญ |         |         | รวม | IOC | สรุปผล |
|--|--------------------------------|---------|---------|-----|-----|--------|
|  | คนที่ 1                        | คนที่ 2 | คนที่ 3 |     |     |        |
| <b>ด้านเนื้อหาสาระการเรียนรู้</b>  |                                |         |         |     |     |        |
| 1. สอดคล้องกับตัวชี้วัดและจุดประสงค์   | +1                             | +1      | +1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |
| 2. กำหนดเนื้อหาเหมาะสมกับเวลาเรียน   | +1                             | +1      | +1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |
| 3. สอดคล้องกับเนื้อหา เรื่อง หินและการเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก                          | +1                             | +1      | +1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |
| 4. ความทันสมัย ทันเหตุการณ์ของเนื้อหาสาระ  | +1                             | +1      | +1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |
| 5. เนื้อหาสาระมีความน่าสนใจ  | +1                             | +1      | +1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |
| <b>การจัดกิจกรรมการเรียนรู้</b>  |                                |         |         |     |     |        |
| 6. กิจกรรมมีความน่าสนใจ สนุก และไม่น่าเบื่อ  | +1                             | +1      | +1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |
| 7. นักเรียนพอใจที่ได้ศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ทั้งของจริง และสื่อเอกสาร | +1                             | +1      | +1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |
| 8. นักเรียนพอใจที่ได้ศึกษาและสืบเสาะหาความรู้ด้วยตนเอง                                 | +1                             | +1      | +1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |
| 9. สอดคล้องกับเนื้อหาที่นักเรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์                     | +1                             | +1      | +1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |
| 10. กิจกรรมการเรียนรู้เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจ               | +1                             | +1      | +1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |
| <b>ด้านสื่ออุปกรณ์การเรียนรู้</b>  |                                |         |         |     |     |        |
| 11. มีสื่อการเรียนรู้เพียงพอต่อการเรียนรู้ ค้นคว้า ทดลอง และปฏิบัติจริง                | +1                             | +1      | +1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |



ตาราง 20 (ต่อ)

| ข้อคำถาม   | ความคิดเห็นของ<br>ผู้เชี่ยวชาญ |         |         | รวม | IOC | สรุปผล |
|--|--------------------------------|---------|---------|-----|-----|--------|
|  | คนที่ 1                        | คนที่ 2 | คนที่ 3 |     |     |        |
| 12. สื่อ อุปกรณ์มีความเหมาะสมกับเนื้อหา                          | +1                             | +1      | +1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |
| 13. สื่ออุปกรณ์ที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความน่าสนใจ | +1                             | +1      | +1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |
| 14. สื่อที่ใช้สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา และจุดประสงค์การเรียนรู้ | +1                             | +1      | +1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |
| 15. สื่อการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหา<br>ง่ายขึ้น      | +1                             | +1      | +1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |
| <b>ด้านการวัดผลประเมินผล</b>                                     |                                |         |         |     |     |        |
| 16. การวัดผลการเรียนรู้ทำอย่างต่อเนื่อง                          | +1                             | +1      | +1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |
| 17. การวัดผลตามสภาพจริงของนักเรียน                               | +1                             | +1      | +1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |
| 18. เกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้มีความชัดเจน                     | +1                             | +1      | +1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |
| 19. การวัดผลสอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา และจุดประสงค์การเรียนรู้   | +1                             | +1      | +1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |
| 20. มีการประเมินผลด้านทักษะกระบวนการ                             | +1                             | +1      | +1      | 3   | 1   | ใช้ได้ |

