

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

|          |     |                              |
|----------|-----|------------------------------|
| P        | แทน | ค่าความยากของข้อสอบ          |
| r        | แทน | ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ       |
| K        | แทน | จำนวนข้อของแบบทดสอบ          |
| $r_{cc}$ | แทน | ความเที่ยงของแบบทดสอบ        |
| N        | แทน | จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง |
| IOC      | แทน | ดัชนีความสอดคล้อง            |

#### การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล และแปลผลของการวิเคราะห์ จากการใช้แบบวัดความสามารถด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ผู้วิจัยได้เสนอข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 ค่าความสอดคล้องระหว่างพฤติกรรมบ่งชี้กับข้อสอบในแบบวัดความสามารถด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ตอนที่ 2 ค่าความยาก และอำนาจจำแนกรายข้อ ของแบบวัดความสามารถด้าน ทักษะการคิดวิเคราะห์กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ตอนที่ 3 ค่าความยาก อำนาจจำแนกรายด้าน และค่าความเที่ยงของแบบวัดความสามารถด้านทักษะการคิดวิเคราะห์กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

# ตอนที่ 1 ค่าความสอดคล้องระหว่างพฤติกรรมบ่งชี้กับข้อสอบในแบบวัด

## ความสามารถด้านทักษะการคิดวิเคราะห์กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ตารางที่ 4.1 ค่าความสอดคล้องระหว่างพฤติกรรมบ่งชี้กับข้อสอบในแบบวัดความสามารถด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

| แบบวัดความสามารถด้านทักษะการคิด<br>วิเคราะห์ | ข้อที่ | ค่า IOC | ผลการพิจารณา |
|----------------------------------------------|--------|---------|--------------|
| การวิเคราะห์เนื้อหา<br>(ข้อ 1-30)            | 1      | 1.00    | สอดคล้อง     |
|                                              | 2      | 1.00    | สอดคล้อง     |
|                                              | 3      | 1.00    | สอดคล้อง     |
|                                              | 4      | 0.80    | สอดคล้อง     |
|                                              | 5      | 0.80    | สอดคล้อง     |
|                                              | 6      | 1.00    | สอดคล้อง     |
|                                              | 7      | 0.80    | สอดคล้อง     |
|                                              | 8      | 0.60    | สอดคล้อง     |
|                                              | 9      | 0.60    | สอดคล้อง     |
|                                              | 10     | 0.80    | สอดคล้อง     |
|                                              | 11     | 0.60    | สอดคล้อง     |
|                                              | 12     | 1.00    | สอดคล้อง     |
|                                              | 13     | 1.00    | สอดคล้อง     |
|                                              | 14     | 0.80    | สอดคล้อง     |
|                                              | 15     | 1.00    | สอดคล้อง     |
|                                              | 16     | 0.80    | สอดคล้อง     |
|                                              | 17     | 0.80    | สอดคล้อง     |
|                                              | 18     | 1.00    | สอดคล้อง     |
|                                              | 19     | 1.00    | สอดคล้อง     |
|                                              | 20     | 1.00    | สอดคล้อง     |
|                                              | 21     | 0.80    | สอดคล้อง     |
|                                              | 22     | 1.00    | สอดคล้อง     |
|                                              | 23     | 1.00    | สอดคล้อง     |

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

| แบบวัดความสามารถด้านทักษะการคิด<br>วิเคราะห์ | ข้อที่ | ค่า IOC | ผลการพิจารณา |
|----------------------------------------------|--------|---------|--------------|
| การวิเคราะห์ความสัมพันธ์<br>(ข้อ 31-60)      | 24     | 1.00    | สอดคล้อง     |
|                                              | 25     | 0.80    | สอดคล้อง     |
|                                              | 26     | 1.00    | สอดคล้อง     |
|                                              | 27     | 1.00    | สอดคล้อง     |
|                                              | 28     | 1.00    | สอดคล้อง     |
|                                              | 29     | 0.80    | สอดคล้อง     |
|                                              | 30     | 1.00    | สอดคล้อง     |
|                                              | 31     | 0.80    | สอดคล้อง     |
|                                              | 32     | 1.00    | สอดคล้อง     |
|                                              | 33     | 1.00    | สอดคล้อง     |
|                                              | 34     | 1.00    | สอดคล้อง     |
|                                              | 35     | 1.00    | สอดคล้อง     |
|                                              | 36     | 1.00    | สอดคล้อง     |
|                                              | 37     | 0.80    | สอดคล้อง     |
|                                              | 38     | 1.00    | สอดคล้อง     |
|                                              | 39     | 1.00    | สอดคล้อง     |
|                                              | 40     | 1.00    | สอดคล้อง     |
|                                              | 41     | 1.00    | สอดคล้อง     |
|                                              | 42     | 0.80    | สอดคล้อง     |
|                                              | 43     | 1.00    | สอดคล้อง     |
|                                              | 44     | 0.80    | สอดคล้อง     |
|                                              | 45     | 1.00    | สอดคล้อง     |
|                                              | 46     | 1.00    | สอดคล้อง     |
|                                              | 47     | 1.00    | สอดคล้อง     |
|                                              | 48     | 1.00    | สอดคล้อง     |
|                                              | 49     | 0.80    | สอดคล้อง     |
|                                              | 50     | 0.80    | สอดคล้อง     |

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

| แบบวัดความสามารถด้านทักษะการคิด<br>วิเคราะห์ | ข้อที่ | ค่า IOC | ผลการพิจารณา |
|----------------------------------------------|--------|---------|--------------|
| การวิเคราะห์หลักการ<br>(ข้อ61-90)            | 51     | 1.00    | สอดคล้อง     |
|                                              | 52     | 1.00    | สอดคล้อง     |
|                                              | 53     | 1.00    | สอดคล้อง     |
|                                              | 54     | 0.80    | สอดคล้อง     |
|                                              | 55     | 1.00    | สอดคล้อง     |
|                                              | 56     | 0.80    | สอดคล้อง     |
|                                              | 57     | 1.00    | สอดคล้อง     |
|                                              | 58     | 1.00    | สอดคล้อง     |
|                                              | 59     | 1.00    | สอดคล้อง     |
|                                              | 60     | 1.00    | สอดคล้อง     |
|                                              | 61     | 1.00    | สอดคล้อง     |
|                                              | 62     | 0.80    | สอดคล้อง     |
|                                              | 63     | 0.80    | สอดคล้อง     |
|                                              | 64     | 0.80    | สอดคล้อง     |
|                                              | 65     | 0.60    | สอดคล้อง     |
|                                              | 66     | 1.00    | สอดคล้อง     |
|                                              | 67     | 1.00    | สอดคล้อง     |
|                                              | 68     | 1.00    | สอดคล้อง     |
|                                              | 69     | 0.80    | สอดคล้อง     |
|                                              | 70     | 0.80    | สอดคล้อง     |
|                                              | 71     | 1.00    | สอดคล้อง     |
|                                              | 72     | 0.80    | สอดคล้อง     |
|                                              | 73     | 1.00    | สอดคล้อง     |
|                                              | 74     | 0.80    | สอดคล้อง     |
|                                              | 75     | 1.00    | สอดคล้อง     |
|                                              | 76     | 1.00    | สอดคล้อง     |
|                                              | 77     | 0.80    | สอดคล้อง     |

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

| แบบวัดความสามารถด้านทักษะการคิด<br>วิเคราะห์ | ข้อที่ | ค่า IOC | ผลการพิจารณา |
|----------------------------------------------|--------|---------|--------------|
|                                              | 78     | 0.80    | สอดคล้อง     |
|                                              | 79     | 1.00    | สอดคล้อง     |
|                                              | 80     | 0.80    | สอดคล้อง     |
|                                              | 81     | 0.80    | สอดคล้อง     |
|                                              | 82     | 1.00    | สอดคล้อง     |
|                                              | 83     | 1.00    | สอดคล้อง     |
|                                              | 84     | 0.80    | สอดคล้อง     |
|                                              | 85     | 0.80    | สอดคล้อง     |
|                                              | 86     | 1.00    | สอดคล้อง     |
|                                              | 87     | 1.00    | สอดคล้อง     |
|                                              | 88     | 0.80    | สอดคล้อง     |
|                                              | 89     | 0.80    | สอดคล้อง     |
|                                              | 90     | 1.00    | สอดคล้อง     |

จากตารางที่ 4.1 แสดงว่าค่าความสอดคล้องระหว่างพฤติกรรมบ่งชี้ กับข้อสอบของแบบวัดความสามารถด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ทั้ง 3 ด้าน มีค่าอยู่ระหว่าง 0.60 ถึง 1.00 ถือได้ว่าเป็นข้อสอบที่วัดได้ตรงตามพฤติกรรมบ่งชี้ และ มีความตรงตามเนื้อหา เพราะมีค่าความสอดคล้องมากกว่า 0.50

## ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ค่าความยาก และอำนาจจำแนกและจำนวนคนตอบถูก

ร้อยละคนตอบถูก จำนวนคนตอบผิด ร้อยละคนตอบผิดรายข้อของแบบวัด  
ความสามารถด้านทักษะ การคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกและจำนวนคนตอบถูก ร้อยละคน  
ตอบถูก จำนวนคนตอบผิด ร้อยละคนตอบผิดรายข้อของแบบวัดความสามารถด้าน  
ทักษะการคิดวิเคราะห์ ข้อสอบด้านการวิเคราะห์เนื้อหาในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 247 คน

| ข้อสอบด้าน                      | ข้อที่ | p    | ความหมาย     | r    | ความหมาย | จำนวนคนที่ตอบถูก | ร้อยละคนตอบถูก | จำนวนคนที่ตอบผิด | ร้อยละคนตอบผิด |
|---------------------------------|--------|------|--------------|------|----------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| การวิเคราะห์<br>เนื้อหา         | 1      | 0.55 | ปานกลาง      | 0.21 | ใช้ได้   | 135              | 54.66          | 112              | 45.34          |
|                                 | 2      | 0.50 | ปานกลาง      | 0.20 | ใช้ได้   | 124              | 50.20          | 123              | 49.80          |
|                                 | 3      | 0.55 | ปานกลาง      | 0.20 | ใช้ได้   | 137              | 55.47          | 110              | 44.53          |
|                                 | 4      | 0.53 | ปานกลาง      | 0.22 | ใช้ได้   | 131              | 53.04          | 116              | 46.96          |
|                                 | 5      | 0.55 | ปานกลาง      | 0.25 | ใช้ได้   | 137              | 55.47          | 110              | 44.53          |
|                                 | 6      | 0.63 | ค่อนข้างง่าย | 0.23 | ใช้ได้   | 156              | 63.16          | 91               | 36.84          |
|                                 | 7      | 0.58 | ปานกลาง      | 0.29 | ใช้ได้   | 144              | 58.30          | 103              | 41.70          |
|                                 | 8      | 0.60 | ค่อนข้างง่าย | 0.23 | ใช้ได้   | 149              | 60.32          | 98               | 39.68          |
|                                 | 9      | 0.59 | ปานกลาง      | 0.24 | ใช้ได้   | 146              | 59.11          | 101              | 40.89          |
|                                 | 10     | 0.56 | ปานกลาง      | 0.20 | ใช้ได้   | 138              | 55.87          | 109              | 44.13          |
|                                 | 11     | 0.33 | ค่อนข้างยาก  | 0.26 | ใช้ได้   | 81               | 32.79          | 166              | 67.21          |
|                                 | 12     | 0.59 | ปานกลาง      | 0.31 | ใช้ได้   | 145              | 58.70          | 102              | 41.30          |
|                                 | 13     | 0.58 | ปานกลาง      | 0.32 | ใช้ได้   | 144              | 58.30          | 103              | 41.07          |
|                                 | 14     | 0.57 | ปานกลาง      | 0.24 | ใช้ได้   | 140              | 56.68          | 107              | 43.32          |
|                                 | 15     | 0.52 | ปานกลาง      | 0.23 | ใช้ได้   | 128              | 51.82          | 119              | 48.18          |
|                                 | 16     | 0.53 | ปานกลาง      | 0.31 | ใช้ได้   | 130              | 52.63          | 117              | 47.37          |
| สรุป ร้อยละของคนตอบถูกและตอบผิด |        |      |              |      |          |                  | 54.78          | 45.22            |                |

จากตารางที่ 4.2 แสดงว่าแบบวัดความสามารถด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ข้อสอบด้านการวิเคราะห์เนื้อหา มีข้อสอบจำนวน 16 ข้อ มีค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.33 ถึง 0.63 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 0.32 และคนตอบถูกร้อยละ 54.78 ตอบผิดร้อยละ 45.2 โดยมีข้อสอบคุณภาพเข้าเกณฑ์ทุกข้อ

เมื่อพิจารณารายละเอียด พบว่าข้อสอบด้านการวิเคราะห์เนื้อหา มีข้อสอบที่ค่อนข้างง่าย จำนวน 2 ข้อ และมีข้อสอบค่อนข้างยาก จำนวน 1 ข้อ

ตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกและจำนวนคนตอบถูก ร้อยละคนตอบถูก จำนวนคนตอบผิด ร้อยละคนตอบผิด รายข้อของแบบวัดความสามารถด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ ข้อสอบด้านการวิเคราะห์ความสัมพันธ์กลุ่มตัวอย่างจำนวน 247 คน

| ข้อสอบด้าน   | ข้อที่ | p    | ความหมาย     | R    | ความหมาย | จำนวนคนที่ตอบถูก | ร้อยละคนตอบถูก | จำนวนคนที่ตอบผิด | ร้อยละคนตอบผิด |
|--------------|--------|------|--------------|------|----------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| การวิเคราะห์ | 17     | 0.57 | ปานกลาง      | 0.27 | ใช้ได้   | 141              | 57.09          | 106              | 42.91          |
| ความสัมพันธ์ | 18     | 0.51 | ปานกลาง      | 0.23 | ใช้ได้   | 125              | 50.61          | 122              | 49.39          |
|              | 19     | 0.70 | ค่อนข้างง่าย | 0.21 | ใช้ได้   | 172              | 69.64          | 75               | 30.36          |
|              | 20     | 0.54 | ปานกลาง      | 0.21 | ใช้ได้   | 134              | 54.25          | 113              | 45.75          |
|              | 21     | 0.54 | ปานกลาง      | 0.28 | ใช้ได้   | 134              | 54.25          | 133              | 45.75          |
|              | 22     | 0.47 | ปานกลาง      | 0.23 | ใช้ได้   | 117              | 47.37          | 130              | 52.63          |
|              | 23     | 0.56 | ปานกลาง      | 0.28 | ใช้ได้   | 138              | 55.87          | 109              | 44.13          |
|              | 24     | 0.66 | ค่อนข้างง่าย | 0.27 | ใช้ได้   | 162              | 65.59          | 85               | 34.41          |
|              | 25     | 0.46 | ปานกลาง      | 0.23 | ใช้ได้   | 113              | 45.75          | 134              | 54.25          |
|              | 26     | 0.55 | ปานกลาง      | 0.28 | ใช้ได้   | 136              | 55.06          | 111              | 44.94          |
|              | 27     | 0.54 | ปานกลาง      | 0.20 | ใช้ได้   | 134              | 54.25          | 113              | 45.75          |
|              | 28     | 0.61 | ค่อนข้างง่าย | 0.29 | ใช้ได้   | 151              | 61.13          | 96               | 38.87          |
|              | 29     | 0.42 | ปานกลาง      | 0.23 | ใช้ได้   | 103              | 41.70          | 144              | 58.30          |
|              | 30     | 0.27 | ค่อนข้างยาก  | 0.21 | ใช้ได้   | 66               | 26.72          | 181              | 73.28          |

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

| ข้อสอบด้าน                      | ข้อที่ | p    | ความหมาย | R    | ความหมาย | จำนวนคนที่ตอบถูก | ร้อยละคนตอบถูก | จำนวนคนที่ตอบผิด | ร้อยละคนตอบผิด |
|---------------------------------|--------|------|----------|------|----------|------------------|----------------|------------------|----------------|
|                                 | 31     | 0.49 | ปานกลาง  | 0.23 | ใช้ได้   | 121              | 48.99          | 126              | 51.01          |
|                                 | 32     | 0.51 | ปานกลาง  | 0.26 | ใช้ได้   | 136              | 55.06          | 111              | 44.94          |
| สรุป ร้อยละของคนตอบถูกและตอบผิด |        |      |          |      |          |                  | 52.71          |                  | 47.29          |

จากตารางที่ 4.3 แสดงว่าแบบวัดความสามารถด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ มีข้อสอบจำนวน 16 ข้อ มีค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.27 ถึง 0.70 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 0.29 และคนตอบถูกร้อยละ 52.71 ตอบผิดร้อยละ 47.29 โดยมีข้อสอบคุณภาพเข้าเกณฑ์ทุกข้อ

เมื่อพิจารณารายละเอียด พบว่า ข้อสอบด้านการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ มีข้อสอบที่ค่อนข้างง่าย จำนวน 3 ข้อ และมีข้อสอบค่อนข้างยาก จำนวน 1 ข้อ

ตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกและจำนวนคนตอบถูก ร้อยละคนตอบถูก จำนวนคนตอบผิด ร้อยละคนตอบผิดรายข้อของแบบวัดความสามารถด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ ข้อสอบด้านการวิเคราะห์หลักการกลุ่มตัวอย่างจำนวน 247 คน

| ข้อสอบด้าน                      | ข้อที่ | p    | ความหมาย     | r    | ความหมาย | จำนวนคนที่ตอบถูก | ร้อยละคนตอบถูก | จำนวนคนที่ตอบผิด | ร้อยละคนตอบผิด |
|---------------------------------|--------|------|--------------|------|----------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| การวิเคราะห์หลักการ             | 33     | 0.50 | ปานกลาง      | 0.27 | ใช้ได้   | 125              | 50.61          | 122              | 49.39          |
|                                 | 34     | 0.45 | ปานกลาง      | 0.22 | ใช้ได้   | 111              | 44.94          | 136              | 55.06          |
|                                 | 35     | 0.50 | ปานกลาง      | 0.21 | ใช้ได้   | 123              | 49.80          | 124              | 50.20          |
|                                 | 36     | 0.59 | ปานกลาง      | 0.28 | ใช้ได้   | 145              | 58.70          | 102              | 41.30          |
|                                 | 37     | 0.56 | ปานกลาง      | 0.21 | ใช้ได้   | 139              | 56.28          | 108              | 43.72          |
|                                 | 38     | 0.66 | ค่อนข้างง่าย | 0.20 | ใช้ได้   | 163              | 65.99          | 84               | 34.01          |
|                                 | 39     | 0.73 | ค่อนข้างง่าย | 0.23 | ใช้ได้   | 180              | 72.87          | 67               | 27.13          |
|                                 | 40     | 0.64 | ค่อนข้างง่าย | 0.21 | ใช้ได้   | 157              | 63.56          | 90               | 36.44          |
|                                 | 41     | 0.52 | ปานกลาง      | 0.20 | ใช้ได้   | 129              | 52.23          | 118              | 47.77          |
|                                 | 42     | 0.44 | ปานกลาง      | 0.21 | ใช้ได้   | 109              | 44.13          | 138              | 55.87          |
|                                 | 43     | 0.64 | ค่อนข้างง่าย | 0.23 | ใช้ได้   | 159              | 64.37          | 88               | 35.63          |
|                                 | 44     | 0.58 | ปานกลาง      | 0.21 | ใช้ได้   | 143              | 57.89          | 104              | 42.11          |
|                                 | 45     | 0.50 | ปานกลาง      | 0.22 | ใช้ได้   | 123              | 49.80          | 124              | 50.20          |
|                                 | 46     | 0.27 | ค่อนข้างยาก  | 0.20 | ใช้ได้   | 67               | 27.13          | 180              | 72.87          |
|                                 | 47     | 0.53 | ปานกลาง      | 0.20 | ใช้ได้   | 130              | 52.63          | 117              | 47.37          |
|                                 | 48     | 0.55 | ปานกลาง      | 0.26 | ใช้ได้   | 136              | 55.06          | 111              | 44.94          |
| สรุป ร้อยละของคนตอบถูกและตอบผิด |        |      |              |      |          |                  | 54.12          | 45.88            |                |

จากตารางที่ 4.4 แสดงว่าแบบวัดความสามารถด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีข้อสอบจำนวน 48 ข้อ มีค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.29 ถึง 0.73 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 0.32 และคนตอบถูกร้อยละ 54.12 ตอบผิดร้อยละ 45.88 โดยมีข้อสอบคุณภาพเข้าเกณฑ์ทุกข้อ

เมื่อพิจารณารายละเอียด พบว่า ข้อสอบด้านการวิเคราะห์หลักการ มีข้อสอบที่ค่อนข้างง่าย จำนวน 4 ข้อ และมีข้อสอบค่อนข้างยาก จำนวน 1 ข้อ

### ตอนที่ 3 ค่าความยาก อำนาจจำแนกรายด้าน และค่าความเที่ยง ของแบบวัด

#### ความสามารถด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ตารางที่ 4.5 ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเที่ยง ของแบบวัดความสามารถด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำแนกเป็นรายด้าน

| ข้อสอบด้าน               | จำนวน<br>ข้อสอบ<br>(K) | ค่าความยาก<br>(P) | ค่าอำนาจ<br>จำแนก<br>(r) | ค่าความเที่ยง<br>$r_{cc}$ |
|--------------------------|------------------------|-------------------|--------------------------|---------------------------|
| การวิเคราะห์เนื้อหา      | 16                     | 0.33-0.63         | 0.20-0.32                | 0.82                      |
| การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ | 16                     | 0.27-0.70         | 0.20-0.29                | 0.78                      |
| การวิเคราะห์หลักการ      | 16                     | 0.27-0.73         | 0.20-0.28                | 0.71                      |

จากตารางที่ 4.5 แสดงว่าแบบวัดความสามารถด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีค่าความยากรายด้านอยู่ระหว่าง 0.27 ถึง 0.73 ค่าอำนาจจำแนกรายด้านอยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 0.32 และมีค่าความเที่ยงรายด้านอยู่ระหว่าง 0.71 ถึง 0.82 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม

ตารางที่ 4.6 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าความเที่ยงทั้งฉบับของแบบวัดความสามารถด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

| จำนวนข้อสอบ<br>(K) | จำนวนคน<br>(N) | ค่าเฉลี่ย<br>( $\bar{X}$ ) | ค่าอำนาจจำแนก<br>(r) | ค่าความเที่ยง<br>$r_{cc}$ |
|--------------------|----------------|----------------------------|----------------------|---------------------------|
| 48                 | 247            | 25.71                      | 11.93                | 0.82                      |

จากตารางที่ 4.6 แสดงว่าแบบวัดความสามารถด้านทักษะการคิด วิเคราะห์ จำนวน 48 ข้อ ขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 247 คน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 25.71 ค่าอำนาจจำแนกเท่ากับ 11.93 และมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.82 ถือได้ว่าแบบวัดความสามารถด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์มีคุณภาพเข้าเกณฑ์ทุกข้อ