**ภาคผนวก ข**

การประเมินชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์

แบบประเมินชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์

คะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์

ผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)ของชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์

คะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้

**ตารางที่ข.** 1

*แบบประเมินชุดกิจกรรมชีววิทยา เรื่อง มนุษย์กับความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ระดับคะแนน**  **ประเด็น** | เหมาะสม  มากที่สุด  (5) | เหมาะสมมาก  (4) | เหมาะสม  ปานกลาง  (3) | เหมาะสม  น้อย  (2) | เหมาะสมน้อยที่สุด  (1) |
| 1. ลักษณะการจัดรูปเล่ม  1.1 ออกแบบปกสวยงาม ดึงดูดความสนใจ  1.2 ขนาดของตัวหนังสือเหมาะสมกับผู้อ่าน  1.3 รูปเล่มขนาดกะทัดรัด สวยงามน่าสนใจ  1.4 กระดาษที่ใช้มีคุณภาพเหมาะสม |  |  |  |  |  |
| 2. ลักษณะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้  2.1 กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับเนื้อหา  2.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความน่าสนใจ  2.3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้บรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้ |  |  |  |  |  |
| 3. ลักษณะเนื้อหา  3.1 มีความยากง่ายเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน  3.2 มีความถูกต้องตามหลักภาษา  3.3 สาระของเรื่องมีความชัดเจน |  |  |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ระดับคะแนน**  **ประเด็น** | เหมาะสม  มากที่สุด  (5) | เหมาะมาก  (4) | เหมาะสม  ปานกลาง  (3) | เหมาะสมน้อย  (2) | เหมาะสมน้อยที่สุด  (1) |
| 4. ลักษณะภาษาที่ใช้  4.1 ตัวหนังสือถูกต้องชัดเจน  4.2 สำนวนภาษาเหมาะสมกับผู้เรียน  4.3 การใช้ภาษาถูกต้องเข้าใจง่าย  4.4 ชื่อเรื่องสอดคล้องกับเนื้อหา |  |  |  |  |  |
| 5. ความเหมาะสมของสถานการณ์ที่กำหนดให้  5.1 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้  5.2 เหมาะสมกับระดับผู้เรียน  5.3 สถานการณ์ชวนให้ติดตาม |  |  |  |  |  |
| เฉลี่ย |  |  |  |  |  |

ลงชื่อ.....................................................................ผู้ประเมิน

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

**ตารางที่ข.** 2

*ผลการประเมินชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่อง มนุษย์กับความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยผู้เชี่ยวชาญ*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| รายการประเมิน | ความคิดเห็น  ของผู้เชี่ยวชาญ | | | เฉลี่ย | S.D. | เหมาะสม |
| คนที่ 1 | คนที่ 2 | คนที่ 3 |
| 1. ลักษณะการจัดรูปเล่ม  1.1 ออกแบบปกสวยงาม ดึงดูดความสนใจ  1.2 ขนาดของตัวหนังสือเหมาะสมกับผู้อ่าน  1.3 รูปเล่มขนาดกะทัดรัด สวยงามน่าสนใจ  1.4 กระดาษที่ใช้มีคุณภาพเหมาะสม | 4  5  4  5 | 5  4  5  5 | 5  5  5  5 | 4.67  4.67  4.67  5.00 | 0.58  0.58  0.58  0.00 | มากที่สุด  มากที่สุด  มากที่สุด  มากที่สุด |
| 2. ลักษณะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้  2.1 กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับเนื้อหา  2.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความน่าสนใจ  2.3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้บรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้ | 5  5  4 | 5  4  5 | 4  5  5 | 4.67  4.67  4.67 | 0.58  0.58  0.58 | มากที่สุด  มากที่สุด  มากที่สุด |
| 3. ลักษณะเนื้อหา  3.1 มีความยากง่ายเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน  3.2 มีความถูกต้องตามหลักภาษา  3.3 สาระของเรื่องมีความชัดเจน | 5  5  4 | 5  5  5 | 4  4  5 | 4.67  4.67  4.67 | 0.58  0.58  0.58 | มากที่สุด  มากที่สุด  มากที่สุด |
| 4. ลักษณะภาษาที่ใช้  4.1 ตัวหนังสือถูกต้องชัดเจน  4.2 สำนวนภาษาเหมาะสมกับผู้เรียน  4.3 การใช้ภาษาถูกต้องเข้าใจง่าย  4.4 ชื่อเรื่องสอดคล้องกับเนื้อหา | 4  5  4  5 | 5  5  5  4 | 4  4  5  5 | 4.33  4.67  4.67  4.67 | 0.57  0**.**58  0.58  0.58 | มากที่สุด  มากที่สุด  มากที่สุด  มากที่สุด |
| 5. ความเหมาะสมของสถานการณ์ที่กำหนดให้  5.1 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้  5.2 เหมาะสมกับระดับผู้เรียน  5.3 สถานการณ์ชวนให้ติดตาม | 5  5  4 | 5  5  5 | 4  5  5 | 4.67  5.00  4.67 | 0.58  0.00  0.58 | มากที่สุด  มากที่สุด  มากที่สุด |
| เฉลี่ยรวมทั้งหมด | 4.59 | 4.82 | 4.65 | 4.69 | - | มากที่สุด |

กำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมาย ดังนี้

เกณฑ์การประเมิน ระดับคะแนนเฉลี่ย

เหมาะสมมากที่สุด 4.51 – 5.00

เหมาะสมมาก 3.51 – 4.50

เหมาะสมปานกลาง 2.51 – 3.50

เหมาะสมน้อย 1.51 – 2.50

เหมาะสมน้อยที่สุด 1.00 – 1.50

โดยค่าความเหมาะสมค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป ถือว่าเป็นชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้ได้ พบว่า ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์เรื่อง มนุษย์กับความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ทั้ง 5 ชุด มีค่าเฉลี่ย 4.33 – 5.00 และมีค่าเฉลี่ยรวม เท่ากับ 4.69

**ตารางที่ข.3**

*ตารางวิเคราะห์ความสอดคล้อง (IOC) ของชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่อง มนุษย์กับความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม*

| ชุดที่ | ประเด็นที่ต้องการวัด | ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ | | | คะแนน | การแปลผล |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| คนที่ 1 | คนที่ 2 | คนที่ 3 | เฉลี่ย |
| 1 | ชื่อชุดกิจกรรม | +1 | 0 | +1 | 0.67 | สอดคล้อง |
|  | คำชี้แจง | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
|  | มาตรฐานการเรียนรู้ฯ | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
|  | เวลา | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
|  | สถานการณ์ที่กำหนดให้ | +1 | 0 | +1 | 0.67 |
| เฉลี่ย | | | | | 0.87 |
| 2 | ชื่อชุดกิจกรรม | +1 | +1 | +1 | 1.00 | สอดคล้อง |
|  | คำชี้แจง | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
|  | มาตรฐานการเรียนรู้ฯ | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
|  | เวลา | +1 | +1 | 0 | 0.67 |
|  | สถานการณ์ที่กำหนดให้ | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| เฉลี่ย | | | | | 0.93 |
| 3 | ชื่อชุดกิจกรรม | +1 | +1 | +1 | 1.00 | สอดคล้อง |
|  | คำชี้แจง | +1 | 0 | +1 | 0.67 |
|  | มาตรฐานการเรียนรู้ฯ | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
|  | เวลา | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
|  | สถานการณ์ที่กำหนดให้ | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| เฉลี่ย | | | | | 0.93 |
| 4 | ชื่อชุดกิจกรรม | +1 | 0 | +1 | 0.67 | สอดคล้อง |
|  | คำชี้แจง | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
|  | มาตรฐานการเรียนรู้ฯ | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
|  | เวลา | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
|  | สถานการณ์ที่กำหนดให้ | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| เฉลี่ย | | | | | 0.93 |
| 5 | ชื่อชุดกิจกรรม | +1 | +1 | +1 | 1.00 | สอดคล้อง |
|  | คำชี้แจง | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
|  | มาตรฐานการเรียนรู้ฯ | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
|  | เวลา | 0 | +1 | +1 | 0.67 |
|  | สถานการณ์ที่กำหนดให้ | +1 | +1 | +1 | 1.00 |
| เฉลี่ย | | | | | 0.93 |

**ตารางที่ข. 4**

*สรุปผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC)ของชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่อง มนุษย์กับความยั่งยืนของแวดล้อม*

|  |  |
| --- | --- |
| **ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่อง** | **ค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC)** |
| ทรัพยากรน้ำ การใช้ประโยชน์ ปัญหาและการจัดการ | 0.87 |
| ทรัพยากรดิน การใช้ประโยชน์ ปัญหาและการจัดการ | 0.93 |
| ทรัพยากรอากาศ การใช้ประโยชน์ ปัญหาและการจัดการ | 0.93 |
| ทรัพยากรป่าไม้ การใช้ประโยชน์ ปัญหาและการจัดการ | 0.93 |
| ทรัพยากรสัตว์ป่า การใช้ประโยชน์ ปัญหาและการจัดการ | 0.93 |

**ตารางที่ข. 5**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| รายการประเมิน | ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ(คนที่) | | | เฉลี่ย | S.D. | ความเหมาะสม |
| 1 | 2 | 3 |  | |
| 1. สาระสำคัญ  1.1 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย | 5 | 4 | 5 | 4.67 | 0.58 | มากที่สุด | |
| 1.2 มีความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน | 4 | 5 | 5 | 4.67 | 0.58 | มากที่สุด | |
| 1.3 ความถูกต้อง | 4 | 5 | 5 | 4.67 | 0.58 | มากที่สุด | |
| 1.4 มีประโยชน์ต่อชีวิตประจำชั้น | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.58 | มากที่สุด | |
| 2. ผลการเรียนรู้  2.1 ประเมินผลได้ | 5 | 5 | 5 | 4.67 | 0.58 | มากที่สุด | |
| 2.2 ข้อความชัดเจนเข้าใจง่าย | 4 | 5 | 5 | 4.67 | 0.58 | มากที่สุด | |
| 2.3 เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน | 5 | 4 | 5 | 4.67 | 0.58 | มากที่สุด | |
| 2.4 สามารถสอนให้บรรลุตามผลการเรียนรู้ | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด | |
| 3. เนื้อหาสาระ  3.1 มีความชัดเจน ไม่สับสน และน่าสนใจ | 4 | 5 | 5 | 4.67 | 0.58 | มากที่สุด | |
| 3.2 เหมาะสมกับระดับชั้นของนักเรียน | 4 | 5 | 5 | 4.67 | 0.58 | มากที่สุด | |
| 3.3 เหมาะสมกับเวลาที่สอน | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด | |
| 3.4 สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ | 5 | 4 | 5 | 4.67 | 0.58 | มากที่สุด | |
| 4. นักเรียน สื่อ และแหล่งเรียนรู้  4.1 สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ | 5 | 4 | 5 | 4.67 | 0.58 | มากที่สุด | |
| 4.2 สนองจุดประสงค์การเรียนรู้ | 4 | 5 | 5 | 4.67 | 0.58 | มากที่สุด | |
| 4.3 เหมาะสมกับระดับชั้นและวัยของผู้เรียน | 4 | 5 | 5 | 4.67 | 0.58 | มากที่สุด | |
| 4.4 เร้าความสนใจของผู้เรียน | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด | |
| 4.5 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้สื่อ | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด | |

*ผลการประเมิน แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ทรัพยากรน้ำ ปัญหาและการจัดการสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยผู้เชี่ยวชาญ*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| รายการประเมิน | ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ(คนที่) | | | เฉลี่ย | S.D. | ความเหมาะสม |
| 1 | 2 | 3 |  | |
| 5. กิจกรรมการเรียนการสอน  5.1 สอดคล้องกับเนื้อหา | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด | |
| 5.2 สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด | |
| 5.3 เหมาะสมกับเวลาที่สอน | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด | |
| 5.4 เหมาะสมกับวัยของนักเรียน | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด | |
| 5.5 เร้าความสนใจของนักเรียน | 4 | 5 | 5 | 4.67 | 0.58 | มากที่สุด | |
| 5.6 นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน | 5 | 4 | 5 | 4.67 | 0.58 | มากที่สุด | |
| 5.7 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด | |
| 6. การวัดผลและประเมินผล  6.1 สอดคล้องกับเนื้อหา | 5 | 4 | 5 | 4.67 | 0.58 | มากที่สุด | |
| 6.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ | 4 | 5 | 5 | 4.67 | 0.58 | มากที่สุด | |
| 6.3 สามารถวัดและประเมินผลสิ่งที่ระบุไว้ได้ | 4 | 5 | 5 | 4.67 | 0.58 | มากที่สุด | |
| 6.4 เครื่องมือที่ใช้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด | |
| 6.5 ส่งเสริมการวัดความรู้ เจตคติและกระบวนการ | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด | |
| เฉลี่ยรวม | 4.67 | 4.79 | 4.97 | 4.80 | - | มากที่สุด | |

กำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมาย ดังนี้

เกณฑ์การประเมิน ระดับคะแนนเฉลี่ย

เหมาะสมมากที่สุด 4.51 – 5.00

เหมาะสมมาก 3.51 – 4.50

เหมาะสมปานกลาง 2.51 – 3.50

เหมาะสมน้อย 1.51 – 2.50

เหมาะสมน้อยที่สุด 1.00 – 1.50

โดยค่าความเหมาะสมค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป ถือว่าเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ได้ พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ทรัพยากรน้ำ ปัญหาและการจัดการ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ทั้ง 5 ชุด มีค่าเฉลี่ย 4.67 – 5.00 และมีค่าเฉลี่ยรวม เท่ากับ 4.80