**ภาคผนวก ช**

**ผลการวิเคราะห์ข้อมูล**

**ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมชีววิทยา**

**ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่องมนุษย์กับความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม**

**ตารางที่ช.1**

*การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่อง มนุษย์กับ*

*ความยั่งยืนของ สิ่งแวดล้อม รายวิชา ชีววิทยา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่* 6

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ |  |  | รวม |  |
| คนที่ | Pretest(50) |  |  |  |  |  |  | Posttest (40) |
|  |  | ชุดที่ 1 | ชุดที่ 2 | ชุดที่ 3 | ชุดที่ 4 | ชุดที่ 5 | 50 |  |
| 1 | 19 | 7 | 8 | 9 | 7 | 8 | 39 | 34 |
| 2 | 24 | 9 | 7 | 8 | 8 | 9 | 41 | 34 |
| 3 | 26 | 9 | 9 | 9 | 9 | 8 | 44 | 35 |
| 4 | 24 | 7 | 8 | 8 | 8 | 9 | 40 | 36 |
| 5 | 25 | 8 | 8 | 9 | 9 | 9 | 43 | 34 |
| 6 | 21 | 8 | 7 | 8 | 7 | 8 | 38 | 37 |
| 7 | 21 | 7 | 8 | 9 | 9 | 9 | 42 | 35 |
| 8 | 23 | 9 | 8 | 8 | 8 | 8 | 41 | 36 |
| 9 | 21 | 8 | 9 | 9 | 8 | 9 | 43 | 35 |
| 10 | 24 | 8 | 9 | 8 | 9 | 8 | 42 | 36 |
| 11 | 21 | 8 | 9 | 8 | 8 | 7 | 40 | 34 |
| 12 | 24 | 7 | 8 | 9 | 9 | 8 | 41 | 32 |
| 13 | 21 | 8 | 7 | 8 | 8 | 9 | 40 | 33 |
| 14 | 23 | 7 | 8 | 8 | 7 | 8 | 38 | 35 |
| 15 | 21 | 8 | 7 | 8 | 9 | 9 | 41 | 36 |
| 16 | 22 | 7 | 8 | 9 | 7 | 8 | 39 | 34 |
| 17 | 23 | 9 | 7 | 7 | 8 | 8 | 39 | 34 |
| 18 | 19 | 7 | 8 | 8 | 9 | 8 | 40 | 33 |
| 19 | 17 | 8 | 7 | 9 | 7 | 9 | 40 | 36 |
| 20 | 18 | 7 | 9 | 8 | 8 | 8 | 40 | 38 |
| 21 | 20 | 8 | 7 | 9 | 9 | 9 | 42 | 34 |
| 22 | 23 | 7 | 8 | 7 | 8 | 8 | 38 | 36 |
| 23 | 21 | 8 | 7 | 8 | 7 | 9 | 39 | 34 |
| 24 | 25 | 7 | 8 | 9 | 9 | 7 | 40 | 35 |
| 25 | 19 | 8 | 9 | 9 | 8 | 8 | 42 | 36 |
| 26 | 21 | 9 | 8 | 9 | 9 | 8 | 43 | 35 |
| 27 | 17 | 8 | 8 | 9 | 8 | 9 | 42 | 34 |
| 28 | 19 | 7 | 7 | 8 | 7 | 8 | 37 | 35 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ |  |  | รวม |  |
| คนที่ | Pretest(50) |  |  |  |  |  |  | Posttest (40) |
|  |  | ชุดที่ 1 | ชุดที่ 2 | ชุดที่ 3 | ชุดที่ 4 | ชุดที่ 5 | 50 |  |
| 29 | 24 | 7 | 9 | 9 | 8 | 9 | 42 | 36 |
| 30 | 25 | 7 | 7 | 8 | 9 | 7 | 38 | 35 |
| 31 | 23 | 8 | 9 | 9 | 8 | 9 | 43 | 34 |
| 32 | 24 | 8 | 7 | 8 | 9 | 8 | 40 | 34 |
| 33 | 21 | 8 | 8 | 9 | 9 | 8 | 42 | 35 |
| 34 | 18 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 40 | 36 |
| 35 | 18 | 7 | 8 | 9 | 8 | 9 | 41 | 35 |
| 36 | 17 | 8 | 7 | 8 | 8 | 8 | 39 | 36 |
| 37 | 19 | 7 | 8 | 9 | 9 | 9 | 42 | 34 |
| 38 | 18 | 8 | 9 | 7 | 9 | 8 | 41 | 36 |
| 39 | 24 | 7 | 7 | 8 | 8 | 9 | 39 | 36 |
| 40 | 22 | 7 | 8 | 8 | 9 | 8 | 40 | 35 |
| 41 | 21 | 8 | 6 | 7 | 8 | 7 | 36 | 35 |
| 42 | 22 | 7 | 9 | 8 | 8 | 8 | 40 | 37 |
| 43 | 23 | 8 | 8 | 9 | 9 | 9 | 43 | 37 |
| 44 | 18 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 39 | 36 |
| 45 | 17 | 7 | 9 | 9 | 8 | 8 | 41 | 35 |
| 46 | 19 | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 | 41 | 34 |
| 47 | 20 | 9 | 7 | 9 | 9 | 8 | 42 | 36 |
| 48 | 23 | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 | 41 | 35 |
| 49 | 22 | 9 | 8 | 9 | 9 | 9 | 44 | 36 |
| รวม | 1040 | 379 | 387 | 410 | 404 | 408 | 1988 | 1719 |
| เฉลี่ย | 21.22 | 7.73 | 7.90 | 8.37 | 8.24 | 8.33 | 40.57 | 35.08 |
| SD | 2.50 | 0.70 | 0.77 | 0.64 | 0.69 | 0.63 | 1.79 | 1.17 |
| ร้อยละ | 53.06 | 77.35 | 78.98 | 83.67 | 82.45 | 83.27 | 81.14 | 87.70 |

**จากตาราง**  E1 = ∑ X

 N x 100

 A

 เมื่อ E1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการที่จัดไว้ในชุด

 กิจกรรมคิดเป็นร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จาก

 การทำแบบฝึกหัดและการประกอบกิจกรรม

 ระหว่างเรียน

 ΣΧ แทน คะแนนรวมจากการทำแบบฝึกหัดและการ

 ประกอบกิจกรรมระหว่างเรียนของผู้เรียน

 Ν แทน จำนวนผู้เรียนทั้งหมด

 Α แทน คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดและการประกอบ

 กิจกรรมระหว่างเรียน

 **แทนค่า** E1 = 1988

 49 × 100

 50

 E1 = 81.14

 E2 = ∑ F

 N x 100

 B

เมื่อ E2 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการที่จัดไว้ใน

 ชุดกิจกรรมคิดเป็นร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่ได้

 จากการทำแบบทดสอบท้ายกิจกรรม

 ΣF แทน คะแนนรวมจากการทำแบบทดสอบท้ายกิจกรรม

 ของผู้เรียน

 Ν แทน จำนวนผู้เรียนทั้งหมด

 B แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบท้ายกิจกรรม

 **แทนค่า** E2 = 1719

 49 × 100

 40

 E2 = 87.70