**ภาคผนวก ช**

**การหาค่าสถิติ**

**ตารางที่ ช.1**

*ผลการหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ความสามารถในการอ่าน ของนักเรียน*

*ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามเกณฑ์ 80/80*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| คนที่ | แบบทดสอบย่อยการอ่าน | | | | | คะแนนหลังเรียน (E2) |
| ชุดที่ 1 | ชุดที่ 2 | ชุดที่ 3 | ชุดที่ 4 | รวม 40 คะแนน  (E1) |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  21  22 | 8  7  8  7  8  7  7  8  7  8  7  7  8  9  7  7  9  7  7  7  9  9 | 8  8  7  8  8  9  9  8  8  10  7  7  8  10  7  7  9  7  8  8  9  9 | 9  9  9  8  10  8  10  9  7  9  7  7  9  9  7  8  8  7  8  7  9  9 | 9  8  8  8  9  9  9  9  8  9  7  8  8  8  7  8  8  8  8  8  10  8 | 34  32  32  31  35  33  35  34  31  36  28  29  33  36  28  30  34  29  31  30  37  35 | 38  37  36  34  39  36  38  36  34  40  32  33  37  40  33  35  38  34  35  32  40  39 |
|  | 168 | 179 | 183 | 182 | 713 | 796 |
|  | 7.64 | 8.14 | 8.32 | 8.27 | 32.41 | 36.18 |
| S.D | 0.79 | 0.94 | 0.99 | 0.70 | 2.72 | 2.61 |
| ร้อยละ | 76.36 | 81.36 | 83.18 | 82.73 | 81.02 | 90.45 |

**ตารางที่ ช.2**

*ผลการหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ความสามารถในการเขียน ของนักเรียน*

*ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามเกณฑ์ 80/80*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| คนที่ | แบบทดสอบย่อยการเขียน | | | | | คะแนนหลังเรียน (E2) |
| ชุดที่ 1 | ชุดที่ 2 | ชุดที่ 3 | ชุดที่ 4 | รวม 40 คะแนน  (E1) |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  21  22 | 8  7  9  7  8  7  8  8  7  9  6  7  7  9  6  7  8  7  7  7  9  9 | 9  8  8  8  9  8  9  9  7  10  7  7  8  9  7  7  9  8  8  7  9  8 | 8  7  8  8  8  8  8  9  7  9  8  7  8  9  7  8  8  7  7  7  9  8 | 10  8  9  7  10  7  9  9  8  9  8  8  9  10  7  8  9  8  7  7  10  9 | 35  30  34  30  35  30  34  35  29  37  29  29  32  37  27  30  34  30  29  28  37  34 | 37  34  37  33  38  32  37  39  31  39  32  31  35  40  31  34  38  35  33  34  40  38 |
|  | 167 | 179 | 173 | 186 | 705 | 778 |
|  | 7.59 | 8.14 | 7.86 | 8.45 | 32.05 | 35.36 |
| S.D | 0.96 | 0.89 | 0.71 | 1.06 | 3.20 | 3.05 |
| ร้อยละ | 75.91 | 81.36 | 78.64 | 84.55 | 80.11 | 88.41 |

**สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน**

ผลการวิเคราะห์โดยโปรแกรมสำเร็จรูป (โปรแกรม SPSS)

**ตารางที่ ช.3**

*ค่าคะแนนเฉลี่ยการทดสอบวัดความสามารถในการอ่านและเขียนคำศัพท์พื้นฐานภาษาอังกฤษก่อนเรียน-หลังเรียน ของนักเรียนที่เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบ 3Ps*

| เลขที่ | คะแนนทดสอบ  ก่อนเรียน (30) | คะแนนทดสอบ  หลังเรียน (30) | ผลต่างของคะแนน (D) | ผลต่างยกกำลังสอง |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 18 | 29 | 11 | 121 |
| 2 | 8 | 19 | 11 | 121 |
| 3 | 16 | 27 | 11 | 121 |
| 4 | 7 | 18 | 11 | 121 |
| 5 | 16 | 28 | 12 | 144 |
| 6 | 9 | 19 | 10 | 100 |
| 7 | 12 | 25 | 13 | 169 |
| 8 | 15 | 28 | 13 | 169 |
| 9 | 8 | 18 | 10 | 100 |
| 10 | 19 | 29 | 10 | 100 |
| 11 | 10 | 19 | 9 | 81 |
| 12 | 10 | 16 | 6 | 36 |
| 13 | 11 | 24 | 13 | 169 |
| 14 | 17 | 29 | 12 | 144 |
| 15 | 6 | 15 | 9 | 81 |
| 16 | 8 | 19 | 11 | 121 |
| 17 | 14 | 28 | 14 | 196 |
| 18 | 7 | 17 | 10 | 100 |
| 19 | 7 | 15 | 8 | 64 |
| 20 | 9 | 17 | 8 | 64 |
| 21 | 19 | 30 | 11 | 121 |
| 22 | 16 | 28 | 12 | 144 |
|  | 262 | 497 | 235 | 2,587 |

นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบ 3Ps มีคะแนนจากการทดสอบความสามารถในการอ่านและเขียนคำศัพท์พื้นฐานภาษาอังกฤษหลังเรียนสูงขึ้นกว่าก่อนเรียน

ขั้นที่ 1 ตั้งสมมุตติฐาน

ตั้งสมมุติฐานทางสถิติ H0 : 

H1  : 

ขั้นที่ 2 กำหนดระดับนัยสำคัญ 

ขั้นที่ 3 เลือกสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน

; df = n-1

*(ช-1)*

ขั้นที่ 4 กำหนดขอบเขตวิกฤติ

กำหนด  และเป็นการทดสอบแบบทางเดียว ( H1  : )

ค่าวิกฤตของ t ณ df = 22 และ  จะได้ค่าวิกฤตของ t ( t ตาราง ) = 1.71

ขั้นที่ 5 คำนวณค่าสถิติตามสูตร



*(ช-2)*

 = 

 =



ขั้นที่ 6 สรุปตัดสินใจ

พิจารณา เมื่อ t คำนวณ > t ตาราง จะปฏิเสธ H0 ยอมรับ H1

เมื่อ t คำนวณ < t ตาราง จะยอมรับ H0 ปฏิเสธ H1

เนื่องจาก tคำนวณ = 26.20 > tตาราง = 1.71 ดังนั้น จึงปฏิเสธ H0 ยอมรับ H1 นั่นคือ หลังใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านและการเขียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบ 3Ps สูงกว่าก่อนการใช้แบบทดสอบที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบ 3Ps ได้อย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับ .05

**ตารางที่ ช.4**

*ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านและการเขียนคำศัพท์พื้นฐานภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการใช้แบบทดสอบการอ่านที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบ 3Ps*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| นักเรียน | N |  | ΣD | ΣD2 | t |
| ก่อนใช้แบบทดสอบ | 22 | 11.91 | 235 | 2587 | 26.20\* |
| หลังใช้แบบทดสอบ | 22 | 22.59 |

*หมายเหตุ.* \* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ตารางที่ ช.5**

*สถิติทดสอบสมมุติฐาน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ ของกลุ่มเป้าหมายที่สัมพันธ์กันใช้ t-test (Dependent Samples) แสดงผลการเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านและการเขียนคำศัพท์พื้นฐานภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างคะแนนทดสอบก่อนและหลังการเรียนด้วยวิธีการสอนแบบ 3Ps*

**T-Test**

**Paired Samples Correlations**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | N | Correlation | Sig. |
| Pair 1 | post & pre | 22 | .950 | .000 |

**Paired Samples Statistics**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Mean | N | Std. Deviation | Std. Error Mean |
| Pair 1 | post | 22.5909 | 22 | 5.50895 | 1.17451 |
| pre | 11.9091 | 22 | 4.39598 | .93723 |

**Paired Samples Test**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Paired Differences | | | | | t | df | Sig. (2-tailed) |
|  | | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean | 95% Confidence Interval of the Difference | |  |  |  |
|  | |  |  |  | Lower | Upper |  |  |  |
| Pair 1 | post - pre | 10.68182 | 1.91203 | .40765 | 9.83407 | 11.52956 | 26.204 | 21 | .000 |