

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การรายงานผลการทดลองใช้ชุดการสอนเรื่อง พืชและสัตว์ในท้องถิ่นกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้รายงานได้วิเคราะห์ข้อมูล และเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการสอน
2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาค่าดัชนีประสิทธิผลของชุดการสอน

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

E_1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
N	แทน	จำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
$\sum D$	แทน	ผลรวมของผลต่างของคะแนนก่อนและหลังใช้ชุดการสอน
$\sum D^2$	แทน	ผลรวมของกำลังสองของผลต่างของคะแนนก่อนและหลังใช้ชุดการสอน
t	แทน	ค่าวิกฤติใน t - distribution
E.I.	แทน	ค่าดัชนีประสิทธิผล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการทดลองใช้เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ชุดการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
มีประสิทธิภาพ ดังตาราง 4.1

ตาราง 4.1 ผลการหาประสิทธิภาพของชุดการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ชุดการสอน	คะแนนเฉลี่ยจาก แบบฝึกหัด (E_1)	คะแนนเฉลี่ยจาก แบบทดสอบ (E_2)	ประสิทธิภาพของชุด การสอน (E_1 / E_2)
1. การขยายพันธุ์พืช	94.79	95.83	94.79 / 95.83
2. ลีลาวดีสัญลักษณ์ เทศบาลเมืองทุ่งสง	95.63	93.33	95.63 / 93.33
3. การขยายพันธุ์ลีลาวดี	95.83	95.42	95.83 / 95.42
4. การขยายพันธุ์สัตว์	94.58	95.00	94.58 / 95.00
5. การขยายพันธุ์ปลากัด	92.92	95.00	92.92 / 95.00
เฉลี่ย	94.75	94.92	94.75 / 94.92

จากตาราง 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปให้เห็นว่า คะแนนที่นักเรียนทำแบบฝึกหัดหลังใช้ชุดการสอน ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 94.75 และคะแนนที่นักเรียนทำแบบทดสอบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 94.92 ดังนั้นชุดการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 94.75/94.92 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

2. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปรากฏดังตาราง 4.2

ตาราง 4.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังใช้ชุดการสอน
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ชุดการสอน	N	$\sum D$	$\sum D^2$	t
1. การขยายพันธุ์พืช	40	117	605	19.47
2. ลีลาวดีสัญลักษณ์ เทศบาลเมืองทุ่งสง	40	124	655	32.04
3. การขยายพันธุ์ลีลาวดี	40	128	715	22.07
4. การขยายพันธุ์สัตว์	40	121	675	14.70
5. การขยายพันธุ์ปลาแก้ว	40	119	621	20.95
เฉลี่ย	40	121.80	654.20	7.24**

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 4.2 แสดงให้เห็นว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังใช้ชุดการสอนเรื่อง พืชและสัตว์ในท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ทุกเรื่องสูงกว่าก่อนใช้ชุดการสอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของชุดการสอนโดยการใช้สูตรดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{ค่าดัชนีประสิทธิผล} &= \frac{\text{คะแนนรวมหลังเรียน} - \text{คะแนนรวมก่อนเรียน}}{(\text{จำนวนนักเรียน} \times \text{คะแนนเต็ม}) - \text{คะแนนรวมก่อนเรียน}} \\
 &= \frac{1,715 - 1,361}{(40 \times 50) - 1,361} \\
 &= .5539
 \end{aligned}$$

ผลการวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของชุดการสอน ปรากฏว่า ดัชนีประสิทธิผล มีค่าเท่ากับ .5539 แสดงให้เห็นว่า หลังใช้ชุดการสอน นักเรียนมีความก้าวหน้าร้อยละ 55.39