

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดการสอนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนเจริญวิทย์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา นครศรีธรรมราช เขต 2 โดยผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 การหาค่าประสิทธิภาพของชุดการสอน ( $E_1/E_2$ )

ส่วนที่ 2 การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้วยชุดการสอนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการ

#### ส่วนที่ 1 การหาค่าประสิทธิภาพของชุดการสอน ( $E_1/E_2$ )

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบประสิทธิภาพของชุดการสอนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

| รายการ                                | คะแนนเต็ม | ค่าเฉลี่ย<br>( $\bar{x}$ ) | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน<br>(S.D.) | ค่าประสิทธิภาพ |
|---------------------------------------|-----------|----------------------------|--------------------------------|----------------|
| ประสิทธิภาพของ<br>กระบวนการ ( $E_1$ ) | 100       | 83.17                      | 7.62                           | 83.17          |
| ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ( $E_2$ )       | 100       | 88.20                      | 4.17                           | 88.20          |

จากตารางที่ 2 แสดงว่า ชุดการสอนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 83.17/88.20 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80

ส่วนที่ 2 การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้วยชุดการสอนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการ

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้วยชุดการสอนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการ

| การทดสอบ  | จำนวนนักเรียน (คน) | ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) | t    | sig  |
|-----------|--------------------|-------------------------|-----------------------------|------|------|
| ก่อนเรียน | 70                 | 23.96                   | 6.78                        | 6.88 | .000 |
| หลังเรียน | 70                 | 28.46                   | 3.87                        |      |      |

\*\*\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

จากตารางที่ 3 แสดงว่า ผลการเรียนรู้ทางการเรียนหลังเรียนด้วย ด้วยชุดการสอนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05