

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้นำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูลครอบคลุมหัวข้อต่างๆดังนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อสังเกตที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

|           |   |
|-----------|---|
| N         | แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง                          |
| $\sum X$  | แทน ผลรวมของคะแนน   |
| $\bar{X}$ | แทน คะแนนเฉลี่ย   |
| S.D.      | แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน                                  |
| t         | แทน สถิติที่ใช้ในการเปรียบเทียบค่าวิกฤติจากการแจกแจงแบบที |
| df        | แทน ระดับความเป็นอิสระ                                    |
| sig.      | แทน ระดับนัยสำคัญทางสถิติ                                 |

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตารางที่ 4.1 แสดงผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการสอนเสริมหรือการสอนเพิ่มเติม วิชา  
ฟิสิกส์วิศวกรรม 1

| นักศึกษา<br>ลำดับที่              | ทดสอบก่อนเรียน<br>เต็ม 10 คะแนน | ทดสอบครั้งที่ 1<br>เต็ม 10 คะแนน | ทดสอบครั้งที่ 2<br>เต็ม 10 คะแนน | คะแนนเฉลี่ยของ<br>ทดสอบ 1 และ 2 |
|-----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| 1                                 | 3                               | 4                                | 7                                | 5.5                             |
| 2                                 | 4                               | 5                                | 8                                | 6.5                             |
| 3                                 | 3                               | 5                                | 8                                | 6.5                             |
| 4                                 | 3.5                             | 6                                | 9                                | 7.5                             |
| 5                                 | 1                               | 3                                | 7.5                              | 5.25                            |
| 6                                 | 2                               | 4                                | 7.5                              | 5.75                            |
| 7                                 | 4                               | 4.5                              | 8                                | 6.25                            |
| 8                                 | 7                               | 7                                | 10                               | 8.5                             |
| 9                                 | 7                               | 8.5                              | 10                               | 9.25                            |
| 10                                | 5                               | 5                                | 7                                | 6                               |
| 11                                | 4.5                             | 5.5                              | 8                                | 6.75                            |
| 12                                | 2                               | 3.5                              | 7.5                              | 5.5                             |
| 13                                | 4                               | 5.5                              | 8                                | 6.75                            |
| 14                                | 5                               | 7                                | 8.5                              | 7.75                            |
| 15                                | 6                               | 7                                | 9                                | 8                               |
| รวม                               | 61                              | 80.5                             | 123                              | 101.75                          |
| X                                 | 4.067                           | 5.367                            | 8.2                              | 6.783                           |
| S.D.                              | 1.761                           | 1.517                            | 0.941                            | 1.187                           |
| คิดเป็น<br>ร้อยละของ<br>คะแนนเต็ม | 40.667                          | 53.667                           | 82                               | 67.833                          |

ตารางที่ 4.2 แสดงผลความแตกต่างระหว่างคะแนนทดสอบก่อนเรียนและค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบครั้งที่ 1 และการทดสอบครั้งที่ 2 หลังเรียนเพิ่มเติมวิชาฟิสิกส์วิศวกรรม 1

|                | จำนวนนักเรียน | $\bar{X}$ | S.D.  | t       | df | sig  |
|----------------|---------------|-----------|-------|---------|----|------|
| ทดสอบก่อนเรียน | 15            | 4.067     | 1.761 | 0.00716 | 14 | 0.00 |
| ทดสอบหลังเรียน | 15            | 6.783     | 1.187 |         |    |      |

ตารางที่ 4.3 รายงานการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาฟิสิกส์วิศวกรรม 1 ของนักศึกษาที่ลงเรียนรายวิชานี้ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554

| ข้อ | พฤติกรรม                                 | ระดับคุณภาพ |
|-----|--|-------------|
| 1   | เข้าเรียนสม่ำเสมอและตรงเวลา              | 4.98        |
| 2   | ตั้งใจเรียนและปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย | 4.99        |
| 3   | เรียนและทำงานด้วยความสนุกสนาน            | 4.56        |
| 4   | ทำงานอย่างเป็นระเบียบและครบถ้วน          | 4.35        |
| 5   | ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม             | 4.43        |
| 6   | สนทนาซักถามจากเพื่อนหรือครู              | 4.79        |
| 7   | ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของตนเอง          | 4.81        |
|     | รวม                                      | 4.655       |

ข้อสังเกตที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการสอนเสริมหรือการสอนเพิ่มเติม ทำให้นักศึกษาเข้าใจในบทเรียนและสามารถทำความเข้าใจในบทเรียนต่างๆ ในวิชาฟิสิกส์วิศวกรรม 1 ได้ดียิ่งขึ้น

ไม่ค่อยปฏิบัติ 1 คะแนน

ไม่ปฏิบัติเลย 0 คะแนน