

บทที่ 4  
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนการวิจัย และปรากฏผลการวิจัยโดยผู้วิจัยได้นำเสนอ  
เป็นลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูล

ในการนำเสนอข้อมูล เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการแปลความหมายผลการวิเคราะห์  
ข้อมูล จึงได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูลดังนี้

|           |                                  |
|-----------|----------------------------------|
| $\Sigma$  | แทน ผลรวม                        |
| $\bar{x}$ | แทน ค่าเฉลี่ย                    |
| S.D.      | แทน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน      |
| t         | แทน ค่าวิกฤต ใน t - distribution |
| N         | แทน จำนวนผู้เรียนในกลุ่มตัวอย่าง |

ลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยดำเนินการสร้างเครื่องมือและทดลองใช้มาเป็นลำดับ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้  
จัดเก็บข้อมูลที่ได้จากการดำเนินการเป็นระยะ ๆ ตามความเหมาะสมกับเวลาในการดำเนินการ และ  
นำมาวิเคราะห์เป็นลำดับดังนี้

1. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนหลัง  
ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น
2. วิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียน

## ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

### 1. ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผู้วิจัยนำคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน คำนวณด้วยสถิติ t-test (one samples)

โดยเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียน ผลการวิเคราะห์ปรากฏผลดังตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

| คะแนน          | จำนวน | $\bar{X}$ | S.D. | ค่า<br>t  | ค่า<br>Sig* |
|----------------|-------|-----------|------|-----------|-------------|
| คะแนนก่อนเรียน | 30    | 24.10     | 2.34 | t = 5.625 | 0.05*       |
| คะแนนหลังเรียน | 30    | 26.80     | 1.49 |           |             |

\* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4-1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียน พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ( $\bar{X} = 26.80$ , S.D. = 1.49) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน ( $\bar{X} = 24.10$ , S.D. = 2.34) สรุปได้ว่าสรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### 2. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจ

หลังจากได้ทดลองตามขั้นตอนแล้ว ผู้วิจัยได้สอบถามความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 ด้วยเทคนิคการเรียนรู้แบบโครงงาน ผลการวิเคราะห์ปรากฏผลดังตารางที่ 4-2

ตารางที่ 4-2 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจ

| รายการประเมิน   | $(\bar{X})$ | (S.D.) | ระดับ<br>ความ<br>คิดเห็น |
|---|-------------|--------|--------------------------|
| 1. ผู้สอนมีการแนะนำรายละเอียดในการดำเนินกิจกรรมให้กับผู้เรียนได้รับทราบก่อนจัดกิจกรรม | 4.37        | 0.50   | มาก                      |
| 2. กิจกรรมนำเข้าสู่การเรียนรู้ มีความน่าสนใจ  | 4.55        | 0.51   |                          |
| 3. ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม มีความเหมาะสม  | 4.26        | 0.73   | มาก                      |
| 4. กิจกรรมที่นำมาใช้ในแต่ละเรื่องมีความน่าสนใจชวนให้ติดตามไม่น่าเบื่อ                 | 4.42        | 0.61   | มาก                      |

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

| รายการประเมิน  | ( $\bar{X}$ ) | (S.D.) | ระดับ<br>ความคิดเห็น |
|--|---------------|--------|----------------------|
| 5. กิจกรรมที่นำมาใช้มีความเหมาะสม ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์จริงได้ | 4.37          | 0.50   | มาก                  |
| 6. ความน่าสนใจชวนให้ติดตามบทเรียน  | 4.53          | 0.51   | มากที่สุด            |
| 7. ผู้เรียนทุกคนได้เป็นผู้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง                              | 4.26          | 0.73   | มาก                  |
| 8. ความร่วมมือในกิจกรรมกลุ่ม   | 4.50          | 0.36   | มาก                  |
| 9. ผู้เรียนเป็นผู้ค้นพบคำตอบหรือทำกิจกรรมสำเร็จด้วยกระบวนการกลุ่ม            | 4.11          | 0.81   | มาก                  |
| 10. ความชัดเจนของคำสั่งของแบบทดสอบโดยรวม                                     | 4.21          | 0.63   | มาก                  |
| 11. ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหา กับแบบทดสอบ                                   | 4.05          | 0.57   | มาก                  |
| 12. แบบฝึกหัดแต่ละชุดทำให้ผู้เรียนทราบความก้าวหน้าในการเรียนของตนเอง         | 4.16          | 0.69   | มาก                  |
| 13. ผู้เรียนมีโอกาสได้ทราบคะแนนของผลงานที่ตนเองทำ                            | 4.21          | 0.63   | มาก                  |
| 14. แบบฝึกหัดแต่ละชุดมีความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน                         | 4.59          | 0.51   | มากที่สุด            |
| 15. ความเหมาะสมในการนำเสนอผลงานกลุ่ม   | 4.26          | 0.73   | มาก                  |
| ความพึงพอใจเฉลี่ยโดยรวม  | 4.32          | 0.60   | มาก                  |

จากตารางที่ 4-2 พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.32 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.60 เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจ แบบฝึกหัดแต่ละชุดมีความยากง่ายเหมาะสม มากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.59 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.51