

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลวิจัย การพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีลำดับการนำเสนอผลการวิเคราะห์ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เข้าใจการแปลความหมายของข้อมูล จึงกำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอ  
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลไว้ดังนี้

|           |     |   |
|-----------|-----|---|
| $\bar{X}$ | แทน | ค่าเฉลี่ย (Mean)                            |
| $S.D.$    | แทน | ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน                     |
| $E_1$     | แทน | ค่าประสิทธิภาพกระบวนการจากการใช้แบบฝึกทักษะ |
| $E_2$     | แทน | ค่าประสิทธิภาพผลลัพธ์จากการใช้แบบฝึกทักษะ   |
| $N$       | แทน | จำนวนของนักเรียนทั้งหมด                     |
| $t$       | แทน | ค่าสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ t-distribution |
| **        | แทน | มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01              |

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน  
ตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 หาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ด้วยค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ / ผลลัพธ์  
( $E_1 / E_2$ )

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน  
ด้วยแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้ ค่าสถิติ  $t$   
(Dependent Samples t- test)

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 รายละเอียดดังตาราง 3-5

ตาราง 3 ค่าประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

| แบบฝึกทักษะ<br>ชุดที่ | คะแนนแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ ( N =34) |          |           |      |        |
|-----------------------|--|----------|-----------|------|--------|
|                       | คะแนนเต็ม  | คะแนนรวม | $\bar{X}$ | S.D. | ร้อยละ |
| 1                     | 10   | 277      | 8.15      | 0.36 | 81.50  |
| 2                     | 10   | 275      | 8.09      | 0.29 | 80.90  |
| 3                     | 10   | 284      | 8.35      | 0.49 | 83.50  |
| 4                     | 10   | 302      | 8.90      | 0.30 | 89.00  |
| 5                     | 10   | 281      | 8.26      | 0.45 | 82.60  |
| 6                     | 10   | 287      | 8.44      | 0.50 | 84.40  |
| 7                     | 10   | 291      | 8.56      | 0.50 | 85.60  |
| 8                     | 10   | 289      | 8.50      | 0.50 | 85.00  |
| 9                     | 10   | 285      | 8.38      | 0.49 | 83.80  |
| 10                    | 10   | 304      | 8.94      | 0.24 | 89.40  |
| 11                    | 10   | 288      | 8.47      | 0.51 | 84.70  |
| 12                    | 10   | 287      | 8.44      | 0.50 | 84.40  |
| 13                    | 10   | 299      | 8.79      | 0.41 | 87.90  |
| 14                    | 10   | 286      | 8.41      | 0.50 | 84.10  |
| รวม                   | 140  | 4,036    | 118.70    | 1.62 | 84.79  |
| $E_1$                 | 100  |          | 84.79     |      |        |

จากตาราง 3 แสดงว่า แบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ใช้กับนักเรียนโรงเรียนอนุบาลบ้านกรวด อำเภอบ้านกรวด จังหวัดบุรีรัมย์ ปีการศึกษา 2550 มีคะแนนรวมเฉลี่ยเท่ากับ 118.70 จากคะแนนเต็ม 140 คะแนน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.62 คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 84.79 ประสิทธิภาพของกระบวนการ ( $E_1$ ) จึงเท่ากับ 84.79

ตาราง 4 ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

| จำนวนนักเรียน | คะแนนเต็ม | $\bar{X}$ | S.D. | $E_2$ |
|---------------|-----------|-----------|------|-------|
| 34            | 30        | 25.06     | 2.99 | 83.53 |

จากตาราง 4 แสดงว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลบ้านกรวด อำเภอบ้านกรวด จังหวัดบุรีรัมย์ มีคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเท่ากับ 25.06 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.99 คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 83.53 จึงมีประสิทธิภาพ ( $E_2$ ) เท่ากับ 83.53

ตาราง 5 ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

| ประสิทธิภาพ         | คะแนนเต็ม | $\bar{X}$ | S.D. | ค่าประสิทธิภาพ |
|---------------------|-----------|-----------|------|----------------|
| กระบวนการ ( $E_1$ ) | 140       | 118.71    | 1.62 | 84.79          |
| ผลลัพธ์ ( $E_2$ )   | 30        | 25.06     | 2.99 | 83.53          |

จากตาราง 5 แสดงว่า นักเรียนมีคะแนนจากการทำแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียน คำควบกล้ำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เฉลี่ยเท่ากับ 118.71 คะแนน จากคะแนนเต็ม 140 คะแนน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.62 คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 84.79 และมีคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเท่ากับ 25.06 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.99 คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 83.53

ดังนั้นแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จึงมีประสิทธิภาพ ( $E_1 / E_2$ ) เท่ากับ 84.79/83.53 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 รายละเอียด ดังตาราง 6

ตาราง 6 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

| การทดสอบ  | จำนวนนักเรียน | $\bar{X}$ | S.D. | df | t        |
|-----------|---------------|-----------|------|----|----------|
| ก่อนเรียน | 34            | 14.76     | 2.43 | 33 | 40.437** |
| หลังเรียน | 34            | 25.06     | 2.99 |    |          |

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $t_{0.1}, df=33=2.042$ )

จากตาราง 6 แสดงว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลบ้านกรวด อำเภอบ้านกรวด จังหวัดบุรีรัมย์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .01

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน รายละเอียดดังตาราง 7

ตาราง 7 ระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียนคำควบกล้ำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามความคิดเห็นของนักเรียน

| ข้อที่ | รายการ                                   | ระดับความพึงพอใจ |      | ความหมาย         |
|--------|--|------------------|------|------------------|
|        |  | $\bar{X}$        | S.D. |                  |
| 1      | มีความยากง่ายเหมาะสม                     | 4.44             | 0.50 | พึงพอใจมาก       |
| 2      | เหมาะสมกับเวลา                           | 4.62             | 0.49 | พึงพอใจมากที่สุด |
| 3      | แปลกใหม่ น่าสนใจ                         | 4.72             | 0.45 | พึงพอใจมากที่สุด |
| 4      | นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้                | 4.67             | 0.47 | พึงพอใจมากที่สุด |
| 5      | ได้นำเสนอผลงานด้วยตนเอง                  | 4.72             | 0.45 | พึงพอใจมากที่สุด |
| 6      | ได้เลือกหาวิธีการและแหล่งเรียนรู้เอง     | 4.90             | 0.30 | พึงพอใจมากที่สุด |
| 7      | ได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง          | 4.59             | 0.49 | พึงพอใจมากที่สุด |
| 8      | ได้ค้นพบคำตอบด้วยตนเอง                   | 4.79             | 0.40 | พึงพอใจมากที่สุด |
| 9      | ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่น          | 4.72             | 0.45 | พึงพอใจมากที่สุด |
| 10     | ช่วยให้นักเรียนเข้าใจเรียนรู้ได้เร็วขึ้น | 4.69             | 0.46 | พึงพอใจมากที่สุด |
| 11     | มีสื่อการเรียนรู้ครบทุกกิจกรรม           | 4.74             | 0.44 | พึงพอใจมากที่สุด |
| 12     | สะดวกต่อการนำไปใช้                       | 4.74             | 0.44 | พึงพอใจมากที่สุด |
| 13     | ส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้    | 4.87             | 0.34 | พึงพอใจมากที่สุด |
| 14     | ใช้ภาษาสื่อสารที่เข้าใจง่าย              | 4.85             | 0.36 | พึงพอใจมากที่สุด |
| 15     | ใส่ใจดูแลการทำกิจกรรมอย่างใกล้ชิด        | 4.46             | 0.50 | พึงพอใจมาก       |
|        | เฉลี่ยรวม                                | 4.70             | 0.41 | พึงพอใจมากที่สุด |

จากตาราง 7 พบว่า เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.70$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อ 6 “ได้เลือกหาวิธีการและแหล่งเรียนรู้เอง” มีความพึงพอใจอยู่ในอันดับที่ 1 ( $\bar{X} = 4.90$ ) รองลงมาได้แก่ข้อ 13 “ส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้” ( $\bar{X} = 4.87$ ) และข้อ 14 “ใช้ภาษาสื่อสารที่เข้าใจง่าย” ( $\bar{X} = 4.85$ ) ตามลำดับ