

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล จากผลการทดลอง และแปลความหมายของผลการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

$\mu$	แทน	ค่าคะแนนเฉลี่ย
$\delta$	แทน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$N$	แทน	จำนวนกลุ่มประชากร
$D$	แทน	ผลต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน โดยใช้แบบฝึกทักษะชุด “รู้ภาพทราบจำนวนและตัวเลข”
$E_1/E_2$	แทน	ค่าประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะชุด “รู้ภาพทราบจำนวนและตัวเลข”
$E_1$	แทน	ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ
$E_2$	แทน	ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์

#### ลำดับขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาศาสนาธรรมด้านการอ่านจำนวนนับ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ โดยใช้แบบฝึกทักษะชุด “รู้ภาพทราบจำนวนและตัวเลข” เรื่อง จำนวนนับ 1 – 20 และ 0 มีผลการวิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอเป็นลำดับขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. การศึกษาระดับความสามารถด้านการอ่านจำนวนนับก่อนและหลังการสอน โดยใช้แบบฝึกทักษะชุด “รู้ภาพทราบจำนวนและตัวเลข” เรื่อง จำนวนนับ 1 – 20 และ 0 ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
2. การเปรียบเทียบความสามารถด้านการอ่านจำนวนนับก่อนและหลังการสอน โดยใช้แบบฝึกทักษะชุด “รู้ภาพทราบจำนวนและตัวเลข” เรื่อง จำนวนนับ 1 – 20 และ 0 ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
3. การหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะชุด “รู้ภาพทราบจำนวนและตัวเลข”

เรื่อง จำนวนนับ 1 – 20 และ 0 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80 / 80

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การศึกษาระดับความสามารถด้านการอ่านจำนวนนับก่อนและหลังการสอน โดยใช้แบบฝึกทักษะชุด “รูปภาพทราบจำนวนและตัวเลข” เรื่อง จำนวนนับ 1 – 20 และ 0 ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ปราบกฏตั้งรายละเอียดในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงความสามารถด้านการอ่านจำนวนนับก่อนและหลังการสอน โดยใช้แบบฝึกทักษะชุด “รูปภาพทราบจำนวนและตัวเลข” เรื่อง จำนวนนับ 1 – 20 และ 0 ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

นักเรียน (คนที่)	ความสามารถด้านการอ่านจำนวนนับ			
	ก่อนการทดลอง (X) (คะแนนเต็ม 30 คะแนน)	ระดับ ความสามารถ ก่อนเรียน	หลังการทดลอง (Y) (คะแนนเต็ม 30 คะแนน)	ระดับ ความสามารถ หลังเรียน
1	7	ปรับปรุง	23	ดี
2	6	ปรับปรุง	26	ดีมาก
3	5	ปรับปรุง	25	ดีมาก
4	5	ปรับปรุง	24	ดีมาก
5	13	ปรับปรุง	26	ดีมาก
6	11	ปรับปรุง	25	ดีมาก
7	5	ปรับปรุง	24	ดีมาก
รวม	52	-	173	-
$\mu$	7.43	ปรับปรุง	24.71	ดีมาก
$\delta$	3.016	-	1.030	-

จากตารางที่ 6 พบว่า ระดับความสามารถด้านการอ่านจำนวนนับ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ ก่อนได้รับการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะชุด “รูปภาพทราบจำนวนและตัวเลข” เรื่อง จำนวนนับ 1 – 20 และ 0 อยู่ระหว่าง 5 – 13 คะแนน ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 7.43 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.016 มีความสามารถด้านการอ่านจำนวนนับ อยู่ในระดับปรับปรุง ส่วนหลังจากได้รับการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะชุด “รูปภาพทราบจำนวนและตัวเลข” เรื่อง

จำนวนนับ 1 – 20 และ 0 แล้วมีช่วงคะแนนระหว่าง 23 – 26 คะแนน ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 24.71 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.030 มีความสามารถด้านการอ่านจำนวนนับ โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก เมื่อพิจารณารายบุคคล พบว่า นักเรียน 6 คน อยู่ในระดับดีมาก มีเพียง 1 คน เท่านั้น อยู่ในระดับดี

2. การเปรียบเทียบคะแนนทดสอบวัดความสามารถด้านการอ่านจำนวนนับ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ ก่อนสอนและหลังการสอน โดยใช้แบบฝึกทักษะชุด “รูปภาพทราบจำนวนและตัวเลข” ปรากฏในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 แสดงการเปรียบเทียบความสามารถด้านการอ่านจำนวนนับของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ก่อนสอนและหลังการสอน โดยใช้แบบฝึกทักษะชุด “รูปภาพทราบจำนวนและตัวเลข” โดยใช้วิธีทดสอบแบบวิลคอกซัน (The Wilcoxon Matched – Pairs Signed – Ranks Test)

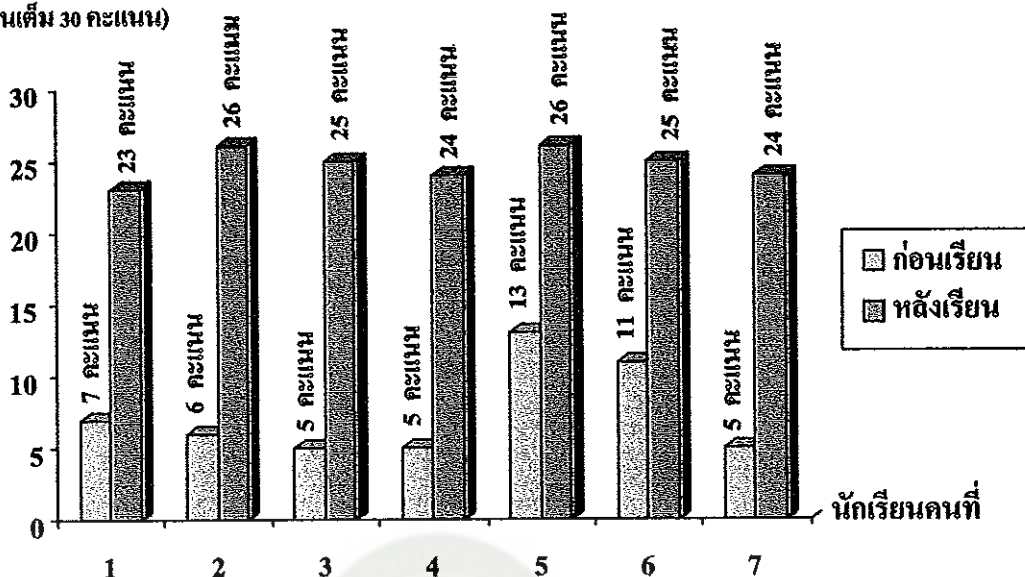
คนที่	แบบทดสอบ (คะแนนเต็ม 30 คะแนน)		ผลต่างของ คะแนน $D = Y - X$	ลำดับที่ ของความ แตกต่าง	อันดับที่ตาม เครื่องหมาย		ค่า Sign Test
	ก่อนสอน (X)	หลังสอน (Y)			บวก	ลบ	
1	7	23	16	3	3		T = 0
2	6	26	20	6.5	6.5		
3	5	25	20	6.5	6.5		
4	5	24	19	4.5	4.5		
5	13	26	13	1	1		
6	11	25	14	2	2		
7	5	24	19	4.5	4.5		
$\mu$	7.43	24.71		-	28	+ 0	

T จำนวน = 0

T ตาราง ( $\alpha = .05$ ,  $N = 7$ ) = 2

T จำนวน < T ตาราง นั่นคือ คะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกัน จากตารางที่ 7 พบว่า โดยรวมและรายบุคคลทุกคน มีความสามารถด้านการอ่านจำนวนนับของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้โดยใช้แบบฝึกทักษะชุด “รูปภาพทราบจำนวนและตัวเลข” หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

(คะแนนเต็ม 30 คะแนน)



แผนภูมิที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบความสามารถด้านการอ่านจำนวนนับของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ก่อนเรียนและหลังเรียนรายบุคคล โดยใช้แบบฝึกทักษะชุด “รู้ภาพทราบจำนวนและตัวเลข”

จากแผนภูมิที่ 3 พบว่า นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ทุกคน ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้แบบฝึกทักษะชุด “รู้ภาพทราบจำนวนและตัวเลข” หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน คือ นักเรียนคนที่ 1 มีคะแนนการทดสอบวัดความสามารถด้านการอ่าน จำนวนนับก่อนเรียน เท่ากับ 7 คะแนน หลังเรียน เท่ากับ 23 คะแนน นักเรียนคนที่ 2 มีคะแนน การทดสอบวัดความสามารถด้านการอ่านจำนวนนับก่อนเรียน เท่ากับ 6 คะแนน หลังเรียน เท่ากับ 26 คะแนน นักเรียนคนที่ 3 มีคะแนนการทดสอบวัดความสามารถด้านการอ่านจำนวนนับก่อนเรียน เท่ากับ 5 คะแนน หลังเรียน เท่ากับ 25 คะแนน นักเรียนคนที่ 4 มีคะแนนการทดสอบวัดความสามารถ ด้านการอ่านจำนวนนับก่อนเรียน เท่ากับ 5 คะแนน หลังเรียน เท่ากับ 24 คะแนน นักเรียนคนที่ 5 มีคะแนนการทดสอบวัดความสามารถด้านการอ่านจำนวนนับก่อนเรียน เท่ากับ 13 คะแนน หลังเรียน เท่ากับ 26 คะแนน นักเรียนคนที่ 6 มีคะแนน การทดสอบวัดความสามารถด้านการอ่านจำนวนนับ ก่อนเรียน เท่ากับ 11 คะแนน หลังเรียน เท่ากับ 25 คะแนน นักเรียนคนที่ 7 มีคะแนนการทดสอบ วัดความสามารถด้านการอ่านจำนวนนับก่อนเรียน เท่ากับ 5 คะแนน หลังเรียน เท่ากับ 24 คะแนน

3. การหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะชุด “รู้ภาพทราบจำนวนและตัวเลข” เรื่อง จำนวนนับ 1 – 20 และ 0 ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ดังปรากฏในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 แสดงการหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะชุด “รู้ภาพทราบจำนวนและตัวเลข” ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

คนที่	แบบฝึกทักษะครั้งที่ / คะแนน																											รวม (270)	ทดสอบ หลัง เรียน (30)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27			
1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	234	23
2	8	10	8	9	10	9	10	7	9	7	8	8	8	8	10	8	10	8	8	9	8	9	10	9	9	9	9	21	235	21
3	8	8	8	7	8	7	8	8	8	9	8	8	9	10	10	9	7	9	8	9	8	9	8	9	8	8	9	25	225	25
4	9	8	9	8	7	9	9	8	8	8	8	9	9	7	9	8	10	8	9	9	10	8	10	8	8	8	8	24	230	24
5	8	9	10	9	9	8	8	9	9	9	8	10	8	7	8	8	7	8	7	9	8	9	9	9	9	8	9	26	232	26
6	8	9	10	9	9	8	8	9	9	9	8	10	8	7	8	9	8	9	9	9	9	8	8	8	10	9	9	23	234	23
7	8	9	8	9	9	8	8	8	9	10	9	8	7	8	9	8	9	10	9	8	8	9	9	9	8	9	8	24	231	24
รวมคะแนน																											1,621	173		
เฉลี่ย																											231.57	24.71		
ร้อยละ																											85.77	82.38		
ประสิทธิภาพ																											E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>		

จากตารางที่ 8 พบว่า ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะชุด “รู้ภาพทราบจำนวนและตัวเลข” มีค่าเท่ากับ 85.77/82.38 แสดงว่าประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะชุด “รู้ภาพทราบจำนวนและตัวเลข” สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ 80/80



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY