

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาชุดการเรียน เรื่องโจทย์ปัญหาการบวกลบระคน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการ และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดความหมายของ สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

$n$	แทน	จำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง
$s^2$	แทน	ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่าง
$r_{ii}$	แทน	สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
$r$	แทน	สัมประสิทธิ์ของความคงทนหรือความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
$t$	แทน	สถิติทดสอบที(t-test)
*	แทน	นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
**	แทน	นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

#### ลำดับขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผลการวิเคราะห์ในการทดลองครั้งนี้ ผู้วิจัยนำเสนอตามลำดับ ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของชุดการเรียน เรื่องโจทย์ปัญหาการบวกลบ ระคน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังการเรียนด้วย ชุดการเรียน เรื่องโจทย์ปัญหาการบวกลบระคน กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

3. ผลการวิเคราะห์ค่าความคงทนในการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยชุดการเรียน เรื่องโจทย์ปัญหาการบวกลบระคน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ ตามลำดับหัวข้อ ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของชุดการเรียน เรื่องโจทย์ปัญหาการบวกลบระคน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์ 80/80 ผู้วิจัยได้ทำการทดลองกับกลุ่มทดลองจำนวน 40 คน โดยวิเคราะห์จากคะแนนระหว่างเรียนกับคะแนนหลังเรียนซึ่งได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลดังตาราง 2

ตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ หาค่าประสิทธิภาพของชุดการเรียน เรื่องโจทย์ปัญหาการบวกลบระคนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

N	คะแนนทดสอบระหว่างเรียน			คะแนนทดสอบหลังเรียน		
	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	$E_1$	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	$E_2$
40	50	40.50	81.00	20	16.13	80.63

จากตาราง 2 พบว่าประสิทธิภาพของชุดการเรียน เรื่องโจทย์ปัญหาการบวกลบระคน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.00/80.63 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังการเรียนด้วย ชุดการเรียน เรื่องโจทย์ปัญหาการบวกลบระคน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้นำคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาเปรียบเทียบโดยใช้สถิติทดสอบที่ (t-test dependent) ผลดังตาราง 3

ตาราง 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนด้วย ชุดการเรียน เรื่องโจทย์ปัญหาการบวกลบระคน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

การทดสอบ	N	$\bar{X}$	S.D.	df	t	p-value
ก่อนเรียน	25	8.20	1.66	24	23.35	.000*
หลังเรียน	25	16.20	1.40			

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 3 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วย ชุดการเรียน เรื่องโจทย์ปัญหาการบวกลบระคน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการวิเคราะห์ค่าความคงทนในการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยชุดการเรียน เรื่องโจทย์ปัญหาการบวกลบระคน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบครั้งที่ 1 กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างเมื่อนักเรียนเรียนด้วยชุดการเรียนจบทั้ง 5 ชุด และนำแบบทดสอบชุดเดียวกันไปทดสอบกับนักเรียนกลุ่มเดียวกันโดยทิ้งเวลาห่างกัน 14 วันแล้วนำคะแนนหลังเรียนครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 มาคำนวณหาค่าสหสัมพันธ์ โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearrson product moment correlation coefficient) และทดสอบค่านัยสำคัญ โดยใช้สถิติทดสอบ t (t-test) ผลดังตาราง 4

ตาราง 4 ผลการวิเคราะห์ ค่าความคงทนในการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยชุดการเรียน เรื่องโจทย์ปัญหาการบวกลบระคน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

การทดสอบ	N	df	r	t
ครั้งที่ 1	25			
ครั้งที่ 2	25	23	0.801**	6.40**

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 4 พบว่า คะแนนหลังเรียนจากการทดลองครั้งที่ 1 กับคะแนนหลังเรียนจากการทดลองครั้งที่ 2 เมื่อทิ้งไว้ 14 วันของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียน เรื่องโจทย์ปัญหา

การบวกลบระคนกลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หมายความว่า นักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียน เรื่องโจทย์ปัญหาการบวกลบระคน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีความคงทนในการเรียนระดับมาก

