

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล เรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยวิธีสอนแบบแก้ปัญหาของโพลยากับวิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่เน้นประสบการณ์ทางภาษา ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้ คือ

n	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ยของคะแนน
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$\sum D$	แทน	ผลรวมคะแนนความแตกต่างก่อนเรียนและหลังเรียน
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการตรวจสอบสมมุติฐาน
*	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการทดลองครั้งนี้ ผู้วิจัยเสนอตามลำดับ ดังนี้

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังที่ได้รับการสอนโดยวิธีสอนแบบแก้ปัญหาของโพลยา โดยวิธีการทางสถิติแบบ t-test (t-test dependent)

ตาราง 7 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีสอนแบบแก้ปัญหา ของโพลยา

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\bar{X}$	$\sum D$	t
ก่อนเรียน	33	10.09	177	13.16*
หลังเรียน	33	15.42		

จากตาราง 7 แสดงว่าคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีสอนแบบแก้ปัญหาของโพลยา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่เน้นประสบการณ์ทางภาษา โดยวิธีการทางสถิติแบบ t-test (t-test dependent)

ตาราง 8 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีสอนแบบแก้ปัญหา ที่เน้นประสบการณ์ทางภาษา

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\bar{X}$	$\sum D$	t
ก่อนเรียน	32	10.03	165	12.30*
หลังเรียน	32	15.18		

จากตาราง 8 แสดงว่าคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่เน้นประสบการณ์ทางภาษา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีสอนแบบแก้ปัญหาของโพลยากับวิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่เน้นประสบการณ์ทางภาษา โดยวิธีการทางสถิติแบบ t-test (t-test independent)

ตาราง 9 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีสอนแบบแก้ปัญหาของโพลยากับวิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่เน้นประสบการณ์ทางภาษา

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\bar{X}$	S.D.	t
แก้ปัญหาของโพลยา	33	15.42	2.61	.41
แก้ปัญหาที่เน้นประสบการณ์ทางภาษา	32	15.18	1.94	

จากตาราง 9 แสดงว่าคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีสอนแบบแก้ปัญหาของโพลยากับวิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่เน้นประสบการณ์ทางภาษาไม่แตกต่างกัน

4. เปรียบเทียบเจตคติต่อคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีสอนแบบแก้ปัญหาของโพลยา โดยวิธีการทางสถิติแบบ t-test (t-test dependent)

ตาราง 10 เปรียบเทียบเจตคติต่อคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ ของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีสอนแบบแก้ปัญหา
ของโพลยา

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\bar{X}$	$\sum D$	t
ก่อนเรียน	33	48.57	165	10.63*
หลังเรียน	33	53.51		

จากตาราง 10 แสดงว่าคะแนนเฉลี่ยเจตคติต่อคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก
ลบ ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีสอน
แบบแก้ปัญหาของโพลยา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. เปรียบเทียบเจตคติต่อคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ ของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่เน้น
ประสบการณ์ทางภาษา โดยวิธีการทางสถิติแบบ t-test (t-test dependent)

ตาราง 11 เปรียบเทียบเจตคติต่อคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ ของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่
เน้นประสบการณ์ทางภาษา

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\bar{X}$	$\sum D$	t
ก่อนเรียน	32	47.21	147	12.60*
หลังเรียน	32	51.81		

จากตาราง 11 แสดงว่าคะแนนเฉลี่ยเจตคติต่อคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่เน้นประสบการณ์ทางภาษา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6. เปรียบเทียบเจตคติต่อคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีสอนแบบแก้ปัญหาของโพลยากับวิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่เน้นประสบการณ์ทางภาษา โดยวิธีการทางสถิติแบบ t-test (t-test independent)

ตาราง 12 เปรียบเทียบเจตคติต่อคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีสอนแบบแก้ปัญหาของโพลยากับวิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่เน้นประสบการณ์ทางภาษา

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\bar{X}$	S.D.	t
แก้ปัญหาของโพลยา	33	53.51	1.71	2.88*
แก้ปัญหาที่เน้นประสบการณ์ทางภาษา	32	51.81	2.91	

จากตาราง 12 แสดงว่าคะแนนเฉลี่ยเจตคติต่อคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีสอนแบบแก้ปัญหาของโพลยากับวิธีสอนแบบแก้ปัญหาที่เน้นประสบการณ์ทางภาษาแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05