บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล เรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละที่ได้รับการสอนโดยรูปแบบการสอนผังกราฟิกกับการสอนแบบปกติ ผู้วิจัยขอนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยลำดับดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดความหมาย ของสัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้องมูลดังนี้

n	แทน	จำนวนนักเรียน
$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
t	แทน	อัตราส่วนนัยสำคัญทางสถิติทดสอบของการทดสอบที
**	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ลำดับขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ ที่ได้รับการสอนโดยรูปแบบการสอนผังกราฟิกกับการสอนแบบปกติ

2. เปรียบเทียบเจตคติต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละ ที่ได้รับการสอนโดยรูปแบบการสอนผังกราฟิกกับการสอนแบบปกติ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ ที่สอนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ผังกราฟิกกับการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรี

แบบปกติ โดยนำคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม มาเปรียบเทียบกันโดยใช้ t – test independent ดังตาราง 3

ตาราง 3 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ ของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\bar{X}$	S.D.	t
กลุ่มทดลอง	35	23.22	3.53	4.42**
กลุ่มควบคุม	35	19.60	3.31	

t_{68} (.01) = 2.390

จากตาราง 3 พบว่าคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนโดยรูปแบบการสอนผังกราฟิกสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. การเปรียบเทียบเจตคติต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการเรียนการสอนโดยใช้ผังกราฟิก กับกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบปกติ โดยนำคะแนนเฉลี่ยของเจตคติต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม มาเปรียบเทียบกันโดยใช้ t – test independent ดังตาราง 4

ตาราง 4 แสดงคะแนนแบบวัดเจตคติต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ข้อความ	กลุ่มทดลอง			กลุ่มควบคุม		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1.กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่มีประโยชน์	3.85	0.64	เห็นด้วย	3.28	0.45	ไม่แน่ใจ
2. กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ทำให้คนฉลาด	4.17	0.78	เห็นด้วย	3.62	0.54	เห็นด้วย
3. กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่มีเนื้อหายาก	4.02	0.74	เห็นด้วย	3.57	0.65	เห็นด้วย

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ตาราง 4 (ต่อ)

ข้อความ	กลุ่มทดลอง			กลุ่มควบคุม		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
4. กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่เรียนด้วยความสนุกสนาน	4.22	0.68	เห็นด้วย	3.85	0.60	เห็นด้วย
5. คนฉลาดเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้รวดเร็ว	4.11	0.75	เห็นด้วย	4.02	0.56	เห็นด้วย
6. กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ทำให้ กระตือรือร้น	4.28	0.75	เห็นด้วย	3.91	0.61	เห็นด้วย
7. กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ยิ่งเรียนยิ่งน่าเบื่อ	4.11	0.79	เห็นด้วย	3.71	0.78	เห็นด้วย
8. คนเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เก่ง ทำให้เรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เก่งด้วย	4.28	0.85	เห็นด้วย	3.91	0.85	เห็นด้วย
9. กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่เข้าใจยาก	3.91	0.85	เห็นด้วย	3.40	0.65	เห็นด้วย
10. กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สำคัญ	4.05	0.87	เห็นด้วย	3.60	0.69	เห็นด้วย
10. กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สำคัญ	4.05	0.87	เห็นด้วย	3.60	0.69	เห็นด้วย
11.กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์น่าจะใช้เวลาเรียนมากขึ้น	4.14	0.80	เห็นด้วย	3.65	0.80	เห็นด้วย
12.กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ช่วยให้คนที่ซื้อของทอนสตางค์ได้ถูกต้อง	4.08	0.70	เห็นด้วย	4.05	0.76	เห็นด้วย
15.กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ควรทำแบบฝึกมากๆ	4.08	0.78	เห็นด้วย	3.88	0.47	ไม่แน่ใจ
16.กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้	4.11	0.86	เห็นด้วย	3.82	0.95	เห็นด้วย

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพลิง

ตาราง 4 (ต่อ)

ข้อความ	กลุ่มทดลอง			กลุ่มควบคุม		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
17.กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ข้าพเจ้าตั้งใจทำการบ้าน	4.14	0.64	เห็นด้วย	3.77	0.84	เห็นด้วย
18.กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่มีความสำคัญน้อยกว่ากลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น	4.25	0.61	เห็นด้วย	3.82	0.95	เห็นด้วย
19 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่พัฒนาสมองและส่งเสริมความคิด	4.08	0.81	เห็นด้วย	3.77	0.84	เห็นด้วย
20.ข้าพเจ้าศึกษาค้นคว้าหาความรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์อยู่เสมอ	4.25	0.78	เห็นด้วย	3.85	0.84	เห็นด้วย
เฉลี่ยรวม	4.15	0.35	เห็นด้วย	3.74	0.29	เห็นด้วย

จากตาราง 4 พบว่า แบบวัดเจตคติต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์มีข้อความทางบวกจำนวน 16 ข้อ และทางลบจำนวน 4 ข้อ ซึ่งจากการวิจัยสรุปได้ว่า กลุ่มทดลองมีเจตคติต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ข้อความทางบวก เห็นด้วยอย่างยิ่ง 1 ข้อ เห็นด้วย 15 ข้อ ข้อความทางลบ เห็นด้วย 4 ข้อ และกลุ่มควบคุมมีเจตคติต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ข้อความทางบวก เห็นด้วย 14 ข้อ ไม่แน่ใจ 2 ข้อ ข้อความทางลบ เห็นด้วย 4 ข้อ นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนผังกราฟิกมีเจตคติต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ คะแนนเฉลี่ยรวม 4.15 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.35 และพบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติมีเจตคติต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ คะแนนเฉลี่ยรวม 3.74 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.29

ตาราง 5 แสดงผลการเปรียบเทียบเจตคติต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\bar{X}$	S.D.	t
กลุ่มทดลอง	35	4.15	0.35	5.43**
กลุ่มควบคุม	35	3.74	0.29	

t_{68} (.01) = 2.390

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

จากตาราง 5 พบว่านักเรียนที่ได้รับการเรียนการสอนโดยใช้ฝังกราฟิก มีเจตคติต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี