

บทที่ 4

ผลการวิจัย

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิจัย

การเสนอผลการวิจัยเพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันผู้วิจัยจึงกำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเสนอผลการวิจัยดังนี้

N	แทน	จำนวนนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
SD	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
MD	แทน	คะแนนเฉลี่ยของคะแนนผลต่างระหว่างหลังกับก่อนทดลอง
$S_{MD2-MD1}$	แทน	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของผลต่างของค่าเฉลี่ย ระหว่าง หลังการทดลองกับก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุม
t	แทน	ค่าที่พิจารณาใน t -Distribution
df	แทน	ชั้นแห่งความอิสระ
$*$	แทน	ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้เสนอการวิเคราะห์ข้อมูลลำดับดังนี้

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ของนักศึกษาระบบ 11+3 สายคณิตศาสตร์ ปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนแบบ 4 MAT กับการสอนแบบปกติซึ่งผู้วิจัยทดสอบสมมุติฐาน โดยใช้สถิติค่าที แบบกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มที่เป็นอิสระ (t - test for Independent Samples) โดยใช้คะแนนผลต่างระหว่างหลังทดลองเป็นหน่วยของการวิเคราะห์ (Difference scores) ได้ผลแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของผลต่างระหว่างคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หลังเรียน ระหว่างกลุ่มทดลอง (ที่ได้รับการสอนแบบ 4 MAT) กับกลุ่มควบคุม (ที่ได้รับการสอนแบบปกติ)

กลุ่มตัวอย่าง	<i>N</i>	$\bar{X}$	คะแนนหลังเรียน	<i>SD</i>	<i>t</i>
กลุ่มทดลอง	29	22.17		4.52	13.75*
กลุ่มควบคุม	29	18.62		3.74	

* $t(.05, df 56) = 1.67$

จากตารางที่ 6 พบว่า นักศึกษาที่ได้รับการสอนแบบ 4 MAT มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ สูงกว่านักศึกษาที่ได้รับการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. การเปรียบเทียบเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์กลุ่มวิชาเฉพาะของนักศึกษาระบบ 11 + 3 สายคณิตศาสตร์ปีที่ 2 ที่ได้รับสอนแบบ 4 MAT กับการสอนแบบปกติซึ่งผู้วิจัยทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติค่าที แบบกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มที่เป็นอิสระ (t – test for Independent Samples) ในรูปคะแนนความแตกต่าง (Difference Scores) ได้ผลดังตารางที่ 7 ดังนี้

ตารางที่ 7 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ระหว่างกลุ่มทดลอง (ที่ได้รับการสอนแบบ 4 MAT) กับกลุ่มควบคุม (ที่ได้รับการสอนแบบปกติ)

กลุ่มตัวอย่าง	<i>N</i>	$\bar{X}$	คะแนนหลังเรียน	<i>SD</i>	<i>t</i>
กลุ่มทดลอง	29	112.21		9.97	13.80*
กลุ่มควบคุม	29	103.59		9.57	

* $t(.05, df 56) = 1.67$

จากตารางที่ 7 พบว่า นักศึกษาที่ได้รับการสอนแบบ 4 MAT มีคะแนนเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ สูงกว่านักศึกษาที่ได้รับการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05