

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยปรากฏผลดังนี้

การเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากร

ผลการเปรียบเทียบคะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ประจำภาคต้น (ค 013) ของนักเรียนกลุ่มที่นำมาเป็นกลุ่มตัวอย่างประชากร โรงเรียนเทพศิรินทร์ ปรากฏตามตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 ค่าความแตกต่างของมัธยฐานเลขคณิตคะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ (ค 013) ประจำภาคต้นของตัวอย่างประชากร 2 กลุ่ม

ตัวอย่างประชากร	N	\bar{x}	S_x	F	t
กลุ่มที่ 1	45	38.156	4.117	1.386	1.313
กลุ่มที่ 2	45	36.911	4.847		

$$0.05F_{44,44} = 1.66$$

$$df = 88, t_{0.05} = 1.96$$

จากตารางที่ 2 พบว่าความแปรปรวนของคะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ (ค 013) ของตัวอย่างประชากร 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05 และจากค่า t ในตารางเป็น 1.96 แต่ค่า t จากการคำนวณคือ 1.313 มีค่าน้อยกว่า 1.96 ดังนั้นผลต่างระหว่างมัธยฐานเลขคณิตของตัวอย่างประชากรทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

นั่นคือตัวอย่างประชากรทั้งสองกลุ่มมีความสามารถในการเรียนไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05 ซึ่งจากการสังเกตได้ตัวอย่างประชากรกลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มควบคุม และตัวอย่างประชากรกลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผลการวิเคราะห์แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (ค 014)

ปรากฏผลตามตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเที่ยงของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (ค 014)

แบบทดสอบ	จำนวนข้อ	ผลการวิเคราะห์แบบทดสอบ		
		ความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก	ค่าความเที่ยง
ฉบับที่ 1	25	0.25 - 0.72	0.25 - 0.75	0.853
ฉบับที่ 2	25	0.28 - 0.78	0.25 - 0.94	0.882
ฉบับที่ 3	25	0.31 - 0.78	0.25 - 0.81	0.826
ฉบับที่ 4	40	0.31 - 0.78	0.25 - 0.88	0.853

จากตารางที่ 3 พบว่าแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (ค 014) ฉบับที่ 1 ฉบับที่ 2 และฉบับที่ 3 มีจำนวนฉบับละ 25 ข้อ มีค่าความยากง่ายอยู่ในช่วง 0.25 - 0.72, 0.28 - 0.78 และ 0.31 - 0.78 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ในช่วง 0.25 - 0.75, 0.25 - 0.94 และ 0.25 - 0.81 และค่าความเที่ยงเป็น 0.853, 0.882 และ 0.826 ตามลำดับ ส่วนฉบับที่ 4 มีจำนวน 40 ข้อ มีค่าความยากง่ายอยู่ในช่วง 0.31 - 0.78 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ในช่วง 0.25 - 0.88 และค่าความเที่ยงเป็น 0.853

การรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการเปรียบเทียบคะแนนสอบจากแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (ค 014) หลังจากการทดสอบของกลุ่มตัวอย่างประชากรปรากฏตามตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความแตกต่างของมัธยัมเลขคณิตของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
คณิตศาสตร์ (ค 014) ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ตัวอย่างประชากร	N	\bar{x}	S_x	F	t
กลุ่มควบคุม	45	51.844	9.393	1.440	1.828
กลุ่มทดลอง	45	48.511	7.827		

$$0.05F_{44,44} = 1.66$$

$$df = 88, t_{0.05} = 1.96$$

จากตารางที่ 4 ความแปรปรวนของคะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ (ค 014) ของ
ตัวอย่างประชากร 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05 และจากการทดสอบ
ค่าที่ (t - test) ที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05 $df = \infty$ ค่า t ในตารางเป็น 1.96
แต่ค่า t จากการคำนวณได้คือ 1.828 มีค่าน้อยกว่า 1.96 ดังนั้นผลต่างระหว่างมัธยัมเลข-
คณิตของกลุ่มควบคุมที่สอนเสริมโดยครูกับกลุ่มทดลองที่สอนเสริมโดยเพื่อนนักเรียนไม่แตกต่าง
กัน

นั่นคือ การสอนเสริมโดยเพื่อนนักเรียนกับกลุ่มทดลองให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
วิชาคณิตศาสตร์ (ค 014) ไม่แตกต่างไปจากการสอนเสริมโดยครูกับกลุ่มควบคุมที่ระดับ
ความมีนัยสำคัญ 0.05