



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังต่อไปนี้

1. ตัวอย่างประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสตรีศรีสุภบุทรบำเพ็ญ แผนการเรียนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2528 กำหนดตัวอย่างประชากรกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองโดย นำคะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องภาคตัดกรวย ของนักเรียน 3 ห้องเรียน ซึ่งผ่านการสอบด้วยข้อสอบชุดเดียวกัน ของทางโรงเรียนมาหาค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ของแต่ละห้อง ให้นักเรียนที่มีเปอร์เซ็นต์ไทล์ตั้งแต่ 0-30 เป็นนักเรียนกลุ่มอ่อน แบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน ผลการเปรียบเทียบคะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์เรื่องภาคตัดกรวย ของนักเรียนทั้งสองกลุ่มซึ่งจะนำมาเป็นกลุ่มตัวอย่างประชากร ปรากฏตามตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 ค่าความแตกต่างของมัชฌิมเลขคณิต คะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ภาคตัดกรวยของนักเรียนสองกลุ่ม

กลุ่มนักเรียน	N	\bar{X}	S_x	F	t
กลุ่มที่ 1	30	3.18	1.28	1.27	0.77
กลุ่มที่ 2	30	3.45	1.45		

$0.05 F_{29,29} = 1.858$

$df = 58, t_{0.05} = 2.002$

จากตารางที่ 1 ปรากฏว่าที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 df (29,29) F มีค่า 1.858 ค่า F ที่ได้จากการคำนวณ $1.27 < 1.858$ ดังนั้นไม่มีนัยสำคัญระหว่างความ

แตกต่างของความแปรปรวนของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม นักเรียนทั้งสองกลุ่มมาจากประชากรที่มีความแปรปรวนเท่ากัน แสดงว่าความแปรปรวนของคะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องภาคตัดกรวย ของนักเรียนทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05

ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 $df = 58$ t มีค่า 2.002 ค่า t ที่ได้จากการคำนวณ $0.77 < 2.002$ ดังนั้นผลต่างระหว่างมัธยฐานเลขคณิตของนักเรียนทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน นั่นคือ คะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05 ผู้วิจัยจึงกำหนดให้นักเรียนกลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มทดลองได้รับการสอนซ่อมโดยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและให้นักเรียนกลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มควบคุมได้รับการสอนซ่อมโดยครู

2. ผลการวิเคราะห์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องภาคตัดกรวย จากข้อทดสอบจำนวน 40 ข้อ ได้ค่าความยากง่ายระหว่าง 0.37-0.62 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.50-0.90 ค่าความเที่ยง 0.80

3. ผลการเปรียบเทียบคะแนนสอบจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องภาคตัดกรวย หลังการเรียนซ่อมเสริมของกลุ่มตัวอย่างประชากรปรากฏตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าความแตกต่างของมัธยฐานเลขคณิต คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องภาคตัดกรวยของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ตัวอย่างประชากร	N	\bar{x}	s_x	t
กลุ่มทดลอง	30	16.23	4.85	0.11
กลุ่มควบคุม	30	16.37	4.69	

$$df = 58, t_{0.05} = 2.002$$

จากตารางที่ 2 ปรากฏว่าที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 $df = 58$ t มีค่า 2.002 ค่า t ที่ได้จากการคำนวณ $0.11 < 2.002$ ดังนั้นผลต่างระหว่างมัธยฐานเลขคณิตของกลุ่มตัวอย่างประชากรทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์จากการเรียนซ่อมเสริมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างกลุ่มที่สอนซ่อมโดยครูกับกลุ่มที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้