

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเรื่อง ผลของการสอนซ่อมเสริมตามวิธีของนุซุม (Nuzum) ที่มีต่อความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ เพื่อทดสอบสมมติฐานว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนซ่อมเสริมตามวิธีของนุซุม (Nuzum) จะมีคะแนนในการทำแบบทดสอบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนซ่อมเสริมตามแบบปกติ

ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2 ค่าคะแนนสูงสุด คะแนนต่ำสุด ค่ามัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าอัตราส่วนวิกฤต (t) ของคะแนนความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ก่อนการทดลอง และหลังการทดลองของตัวอย่างประชากร กลุ่มควบคุม

	คะแนนสูงสุด	คะแนนต่ำสุด	ค่ามัชฌิมเลขคณิต	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	อัตราส่วนวิกฤต
ก่อนการทดลอง	22	10	16.4	3.5	6.45*
หลังการทดลอง	28	16	21.53	2.88	

$$*P < 0.05 \quad (0.05 t_{14} = 1.76)$$

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่าค่ามัชฌิมเลขคณิตความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา คณิตศาสตร์ของตัวอย่างประชากรกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง มีค่า 16.4 และหลังการทดลอง มีค่า 21.53 เมื่อทดสอบความมีนัยสำคัญพบว่า ค่ามัชฌิมเลขคณิตความสามารถในการแก้ โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ ระดับ .05

ศูนย์วิจัยทรัพยากรชีวภาพ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3 คะแนนสูงสุด คะแนนต่ำสุด ค่ามัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าอัตราส่วนวิกฤต (t) ของคะแนนความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ก่อนการทดลอง และหลังการทดลองของตัวอย่างประชากร กลุ่มทดลอง

	คะแนนสูงสุด	คะแนนต่ำสุด	ค่ามัชฌิมเลขคณิต	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	อัตราส่วนวิกฤต
ก่อนการทดลอง	22	11	16.33	3.54	10.88*
หลังการทดลอง	31	19	25.93	3.39	

$$*P < 0.05 \quad (0.05 t_{14} = 1.76)$$

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่าค่ามัชฌิมเลขคณิตความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของตัวอย่างประชากรกลุ่มทดลองก่อนการทดลอง มีค่า 16.33 และหลังการทดลองมีค่า 25.93 เมื่อทดสอบความมีนัยสำคัญพบว่า ค่ามัชฌิมเลขคณิตความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4 คะแนนสูงสุด คะแนนต่ำสุด ค่ามัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าอัตราส่วนวิกฤต (t) ของคะแนนความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ หลังการทดลองของตัวอย่างประชากรกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

	คะแนนสูงสุด	คะแนนต่ำสุด	ค่ามัชฌิมเลขคณิต	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	อัตราส่วนวิกฤต
กลุ่มทดลอง	31	19	25.93	3.39	3.89*
กลุ่มควบคุม	28	16	21.53	2.88	

$$*P < 0.05 \quad (0.05 t_{28} = 1.70)$$

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่าค่ามัชฌิมเลขคณิตคะแนนความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์หลังการสอนของตัวอย่างประชากรกลุ่มควบคุม มีค่ามัชฌิมเลขคณิต 21.53 และกลุ่มทดลองมีค่ามัชฌิมเลขคณิต 25.93 เมื่อทดสอบความมีนัยสำคัญพบว่า ค่ามัชฌิมเลขคณิตความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05