

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อตกลงเกี่ยวกับการวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล

1. นักเรียนชั้นใดสามารถทำคะแนนเฉลี่ยทั้งชั้น จากแบบทดสอบไคร้อยละ 50 ขึ้นไป และนักเรียนที่ใดคะแนนทั้งไคร้อยละ 50 ขึ้นไปไม่จำแนกมากกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนนักเรียนทั้งหมดในชั้น จะถือว่านักเรียนในระดับชั้นนั้นมีความสามารถในการเรียนเกี่ยวกับการพิสูจน์เรื่อง "การดำเนินการของเซต" ที่ผู้วิจัยจัดเตรียมได้

2. ถ้านักเรียนทั้งสองระดับชั้นมีความสามารถในการเรียนเกี่ยวกับการพิสูจน์เรื่อง "การดำเนินการของเซต" ที่ผู้วิจัยจัดเตรียมได้ และนักเรียนระดับชั้นใดมีคะแนนเฉลี่ยทั้งชั้นสูงกว่าอีกชั้นหนึ่งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แล้วถือว่าควรสอนเกี่ยวกับการพิสูจน์เรื่อง "การดำเนินการของเซต" กับนักเรียนระดับชั้นที่มีคะแนนเฉลี่ยทั้งชั้นที่สูงกว่า

3. ถ้านักเรียนทั้งสองระดับชั้น มีความสามารถในการเรียนเกี่ยวกับการพิสูจน์เรื่อง "การดำเนินการของเซต" ที่ผู้วิจัยเตรียมได้ และนักเรียนทั้งสองระดับชั้นมีคะแนนเฉลี่ยทั้งชั้นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แล้วถือว่าควร **ปรับสอน** การพิสูจน์เรื่อง "การดำเนินการของเซต" กับนักเรียนระดับชั้นที่ต่ำกว่า

อนึ่งในการสรุปว่าควรเกี่ยวกับการพิสูจน์เรื่อง "การดำเนินการของเซต" ในระดับใดจากเกณฑ์ ข้อ 2 และข้อ 3 จะถือเกณฑ์ในข้อที่ 1 ประกอบการพิจารณาด้วยการวิจัยปรากฏผลดังนี้

1. ความสามารถในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เกี่ยวกับการพิสูจน์เรื่อง "การดำเนินการของเซต" ของนักเรียนมีลักษณะวิเคราะห์ที่ 4 และ 5

ตารางที่ 1 แสดงร้อยละของจำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างที่ได้คะแนนตั้งแต่ ร้อยละ 50 ขึ้นไป โดยแยกตามระดับชั้น

ระดับชั้น	จำนวนนักเรียน	จำนวนนักเรียนที่ได้คะแนน ตั้งแต่ร้อยละ 50 ขึ้นไป	
		จำนวนคน	คิดเป็นร้อยละ
มัธยมศึกษาปีที่ 4	40	30	75.00
มัธยมศึกษาปีที่ 5	40	33	82.50

ในตารางที่ 1 จำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และ 5 มีจำนวนเกินกว่า ครึ่งหนึ่งของชั้นที่ได้คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 50 ขึ้นไป ซึ่งหมายความว่า นักเรียนทั้ง 2 ชั้น มีความสามารถในการเรียนการพิสูจน์เรื่อง "การดำเนินการของเซต" ได้ ตรงตาม สมมติฐานที่ 1 และจำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ต่ำกว่าคะแนนตั้งแต่ร้อยละ 50 ขึ้นไป มีจำนวนมากกว่าจำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

2. การเตรียมความพร้อมความสามารถในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เกี่ยวกับการ พิสูจน์เรื่อง "การดำเนินการของเซต" ระหว่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และ 5 ปรากฏผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงค่าคะแนนเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า t ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และ 5 หลังการทดลอง

ระดับชั้น	จำนวนนักเรียน	\bar{X}	S	t
มัธยมศึกษาปีที่ 4	40	36.475	8.409	2.30*
มัธยมศึกษาปีที่ 5	40	40.90	8.72	

$$p^* < 0.05$$

จากตารางที่ 2 ปรากฏว่าที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ค่า t ในตารางเท่ากับ 1.96 ดังนั้น คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้งสองระดับ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ซึ่งสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง "การดำเนินการของเซต" ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และ 5 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีความสามารถในการเรียนเกี่ยวกับการพิสูจน์สูงกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งตรงตามสมมติฐานที่ 2 ที่ตั้งไว้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย