

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยเรื่องผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานใน กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาและพฤติกรรม ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตในกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งเป็น ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาของ กลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการ แก้ปัญหาของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบข้อมูลระดับพฤติกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ของกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบระดับพฤติกรรมอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาของกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง

ตารางที่ 4 การแสดงคะแนนแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาของกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง

กลุ่มทดลอง	จำนวนตัวอย่าง ประชากร	ค่ามัธยิมเลข คณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ร้อยละ
ก่อนทดลอง	37	18.54	2.83	74.16
หลังทดลอง	37	22.97	1.44	91.88

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มทดลองมีค่ามัธยิมเลขคณิตสูงขึ้นหลังจากการทดลอง โดยที่ก่อนการทดลองมีค่ามัธยิมเลขคณิตเท่ากับ 18.54 คิดเป็นร้อยละ 74.16 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.83 และหลังการทดลองมีค่ามัธยิมเลขคณิต เท่ากับ 22.97 คิดเป็นร้อยละ 91.88 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.44

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 5 การแสดงคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่าง ประชากร	ค่ามัธยิมเลข คณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ร้อยละ	t-test
กลุ่มทดลอง	37	22.97	1.44	91.88	3.803
กลุ่มควบคุม	37	20.70	3.27	82.80	

$$t_{0.05} < 1.658$$

จากตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มทดลองมีค่ามัธยิมเลขคณิตสูงกว่ากลุ่มควบคุมหลังจากการทดลอง โดยที่กลุ่มทดลองมีค่ามัธยิมเลขคณิตเท่ากับ 22.97 คิดเป็นร้อยละ 91.88 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.44 และกลุ่มควบคุมมีค่ามัธยิมเลขคณิตเท่ากับ 20.70 คิดเป็นร้อยละ 82.80 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.27 และจากการทดสอบความแตกต่างของนักเรียนทั้งสองกลุ่มด้วยค่าที (t-test) โดยการเปรียบเทียบค่าที ที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05 ค่า t ที่คำนวณได้เท่ากับ 3.803 และจากตารางค่า t ทางเดียวมีความเป็นอิสระเท่ากับ 70 ที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05 เป็น 1.658 พบว่าค่า t คำนวณที่ได้สูงกว่าค่า t จากตาราง ดังนั้นค่ามัธยิมเลขคณิตจะแนบความสามารถในการแก้ปัญหาของกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานมีความแตกต่างจากกลุ่มที่เรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบข้อมูลระดับพฤติกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ของกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง

ตารางที่ 6 การแสดงระดับพฤติกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง

กลุ่มทดลอง	จำนวนตัวอย่าง ประชากร	ค่ามัธยิม เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)
ก่อนทดลอง	37	3.22	0.49
หลังทดลอง	37	3.61	0.60

จากตารางที่ 6 เห็นว่าระดับการเกิดพฤติกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มทดลอง มีระดับสูงขึ้นหลังจากการทดลอง โดยที่ก่อนการทดลองมีคะแนนค่ามัธยิมเลขคณิต 3.23 หมายถึง เกิดพฤติกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมปานกลาง ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.49 ส่วนหลังการทดลองมีคะแนนค่ามัธยิมเลขคณิต 3.61 หมายถึง เกิดพฤติกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมาก ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.60

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับพฤติกรรมอนุรักษสิ่งแวดล้อมของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 7 การแสดงระดับพฤติกรรมอนุรักษสิ่งแวดล้อมของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่าง ประชากร	ค่ามัชฌิม เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
กลุ่มทดลอง	37	3.61	0.60
กลุ่มควบคุม	37	3.48	0.56

จากตารางที่ 7 เห็นว่าระดับการเกิดพฤติกรรมอนุรักษสิ่งแวดล้อมของกลุ่มทดลอง มีระดับสูงกว่ากลุ่มควบคุม โดยที่กลุ่มทดลองมีคะแนนค่ามัชฌิมเลขคณิต 3.61 หมายถึง เกิดพฤติกรรมอนุรักษสิ่งแวดล้อมมาก ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.60 ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนมัชฌิมเลขคณิต 3.48 หมายถึง เกิดพฤติกรรมอนุรักษสิ่งแวดล้อมปานกลาง ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.56