

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองมาวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ บรรยายภาพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวนทั้งสิ้น 4 ชุด ดังนี้

ทดสอบสมมติฐานที่ว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ หลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ สูงกว่าก่อนเรียน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ปรากฏดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้

การทดสอบ	N	$\bar{X}$	SD	ΣD	ΣD^2	t	p
ก่อนเรียน	36	22.44	4.365	283	2581	14.783**	.000
หลังเรียน	36	30.31	2.189				

**p < .01

จากตารางที่ 4 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทดสอบก่อนเรียน เท่ากับ 22.44 คะแนน และค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทดสอบหลังเรียน เท่ากับ 30.31 คะแนน แสดงว่าคะแนนเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่า

คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และจากการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วย t – test Dependent Samples ปรากฏว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทดสอบหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ผลการวิเคราะห์ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ปรากฏผลดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ก่อนและหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้

การทดสอบ	N	$\bar{X}$	SD	ΣD	ΣD^2	t	p
ก่อนเรียน	36	22.89	3.897				
				258	2220	13.207**	.000
หลังเรียน	36	30.06	1.881				

**p<.01

จากตารางที่ 5 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จากการทดสอบก่อนเรียนเท่ากับ 22.89 คะแนน และคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์จากการทดสอบหลังเรียนเท่ากับ 30.06 คะแนน แสดงว่า คะแนนเฉลี่ยของคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนและจากการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วย t – test Dependent Samples ปรากฏว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จากการทดสอบหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01

3. ผลการวิเคราะห์เจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ปรากฏผลดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ก่อนและหลังเรียนด้วย
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้

การทดสอบ	N	$\bar{X}$	S.D.	ΣD	ΣD^2	t	P
ก่อนเรียน	36	114.72	6.810				
				552	22806	17.929**	.000
หลังเรียน	36	138.50	6.835				

**p < .01

จากตารางที่ 6 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติทางวิทยาศาสตร์จากการทดสอบก่อนเรียนเท่ากับ 114.72 คะแนน และคะแนนเจตคติทางวิทยาศาสตร์จากการทดสอบหลังเรียนเท่ากับ 138.50 คะแนน แสดงว่าคะแนนเฉลี่ยของคะแนนเจตคติทางวิทยาศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของคะแนนเจตคติทางวิทยาศาสตร์ก่อนเรียน และจากการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติทางวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนและหลังด้วย t – test Dependent พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติทางวิทยาศาสตร์ จากการทดสอบหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01