

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างนักเรียนที่ได้รับการแจ้กับไม่ได้รับการแจ้จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมก่อนการเรียน เพื่อเปรียบเทียบแรงจูงใจในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างนักเรียนที่ได้รับการแจ้กับไม่ได้รับการแจ้จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมก่อนการเรียน เพื่อเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างนักเรียนที่ได้รับการแจ้กับไม่ได้รับการแจ้จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมก่อนการเรียน และเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการแจ้กับไม่ได้รับการแจ้จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมก่อนการเรียน ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือไปดำเนินการศึกษาทดลองพร้อมกับเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบวัดแรงจูงใจในการเรียนแล้วนำข้อมูลที่ได้จากการทดลองมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ ซึ่งผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ปรากฏผลดังนี้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการสอนและหลังการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องระบบนิเวศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการแจ้ กับไม่ได้รับการแจ้จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมก่อนการเรียน ปรากฏผลดังตาราง 4

ตาราง 4 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที(Independent t-test) เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการสอนและหลังการสอน วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องระบบนิเวศของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างนักเรียนที่ได้รับการแจ้กับไม่ได้รับการแจ้จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมก่อนการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียน	N	กลุ่มที่ได้รับการแจ้		กลุ่มที่ไม่ได้รับการแจ้		ค่าที่ (t-test)	p
		จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม		จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม			
		ก่อนการเรียน		ก่อนการเรียน			
		$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
ก่อนการสอน	40	28.80	4.53	27.98	3.72	0.89	0.38
หลังการสอน	40	51.95	4.24	44.23	4.84	7.597**	0.01*

จากตาราง 4 แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่ได้รับการแจ้จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมก่อนการเรียน มีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องระบบนิเวศเท่ากับ 28.80 และนักเรียนที่ไม่ได้รับการแจ้จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมก่อนการเรียนมีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากับ 27.98 และเมื่อพิจารณาเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ได้ค่าที่ เท่ากับ 0.89 แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่ได้รับการแจ้กับไม่ได้รับการแจ้จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมก่อนการเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกัน

ส่วนหลังการสอนจะเห็นว่านักเรียนที่ได้รับการแจ้จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมก่อนการเรียน มีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องระบบนิเวศเท่ากับ 51.95 สูงกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่ไม่ได้รับการแจ้จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมก่อนการเรียนซึ่งมีค่าเท่ากับ 44.23 ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักเรียนที่ได้รับการแจ้จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมก่อนการเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการแจ้จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ.01

แรงจูงใจในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

การเปรียบเทียบแรงจูงใจในการเรียนก่อนการสอนและหลังการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการแจ้งกับไม่ได้รับการแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมก่อนการเรียน ปรากฏผลดังตาราง 5

ตาราง 5 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (Independent t-test)

ของคะแนนแรงจูงใจในการเรียนก่อนการสอนและหลังการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างนักเรียนที่ได้รับการแจ้งกับไม่ได้รับการแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมก่อนเรียน

แรงจูงใจในการเรียน	N	กลุ่มที่ได้รับการแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม		กลุ่มที่ไม่ได้รับการแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม		ค่าที (t-test)	p
		ก่อนการเรียน		ก่อนการเรียน			
		$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
ก่อนการสอน	40	3.14	0.55	3.27	0.57	0.374	0.711
หลังการสอน	40	3.98	0.57	3.27	0.57	5.81	0.010*

จากตาราง 5 แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่ได้รับการแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมก่อนการเรียนมีแรงจูงใจอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.14 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้และนักเรียนที่ไม่ได้รับการแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมก่อนการเรียนมีแรงจูงใจอยู่ในระดับปานกลางเช่นกัน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.27 เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยได้ค่าที เท่ากับ 0.374 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่ได้รับการแจ้งกับไม่ได้รับการแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมก่อนการเรียนมีแรงจูงใจในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกัน

ส่วนหลังการสอนวิชาวิทยาศาสตร์นั้น นักเรียนที่ได้รับการแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมก่อนการเรียนมีแรงจูงใจ อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.98 เมื่อนำมาเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งสูงกว่าแรงจูงใจในการเรียนหลังการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ไม่ได้รับการแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมก่อนเรียนที่อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.27 และเมื่อพิจารณาเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยได้ค่าทีเท่ากับ 5.81 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่ได้รับการแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมก่อนการเรียนมีแรงจูงใจในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ความคงทนในการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์

การเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องระบบนิเวศของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างนักเรียนที่ได้รับการแจ้กับไม่ได้รับการแจ้จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมก่อนการเรียนหลังการทดสอบหลังเรียนผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์ ปรากฏผลดังตาราง 6

ตาราง 6 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (Independent t-test) เปรียบเทียบคะแนนความคงทนในการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องระบบนิเวศหลังการทดสอบหลังเรียนผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์ระหว่างนักเรียนที่ได้รับการแจ้กับไม่ได้รับการแจ้จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมก่อนการเรียน

ความคงทนในการเรียนรู้	กลุ่มที่ได้รับการแจ้ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ก่อนการเรียน	กลุ่มที่ไม่ได้รับการแจ้ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ก่อนการเรียน	ค่าที (t-test)	p
ค่าเฉลี่ย	48.20	40.25	6.582	<.01**
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	3.76	6.10		
จำนวนตัวอย่าง	40	40		

จากตาราง 6 จะเห็นว่าคะแนนเฉลี่ยความคงทนในการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องระบบนิเวศของนักเรียนที่ได้รับการแจ้จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมก่อนการเรียน มีค่าเท่ากับ 48.20 สูงกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความคงทนในการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ไม่ได้รับการแจ้จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมก่อนการเรียน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 40.25 แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่ได้รับการแจ้จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมก่อนการเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ สูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการแจ้จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการแจ้งกับไม่ได้รับการแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมก่อนการเรียน ปรากฏผลดังตาราง 7

ตาราง 7 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจกับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนที่ได้รับการแจ้งกับไม่ได้รับการแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมก่อนการเรียน

กลุ่มนักเรียน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
กลุ่มที่ได้รับการแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมก่อนการเรียน	0.92*
กลุ่มที่ไม่ได้รับการแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมก่อนการเรียน	0.81*

* $P < .05$

จากตาราง 7 แสดงให้เห็นว่าแรงจูงใจของนักเรียนที่ได้รับการแจ้งกับไม่ได้รับการแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมก่อนการเรียน มีความสัมพันธ์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าถ้ามีแรงจูงใจสูงจะมีแนวโน้มที่จะมีคะแนนผลสัมฤทธิ์สูง