บทที่ 3

ผลการวิจัย

การเสนอผลการวิจัย ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับค่าสถิติต่าง ๆ ดังนี้ ค่าสถิติพื้นฐานจากผลการทดลอง ได้แก่ ค่ามัชฌิมเลขคณิต ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสุ่มกลุ่มทั่วไปเพื่อทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของผลการทดลอง และพิจารณาผลหลังการทดลอง ตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

1. ค่าสถิติพื้นฐานจากผลการทดลอง

ค่าสถิติพื้นฐานจากผลการทดลองได้แก่ ค่ามัชฌิมเลขคณิต ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ระดับต่างๆ ของตัวแปรทั้งสอง คือ วิธีสอน (A) และ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (G) ปรากฏดังตาราง 7

ตาราง 7 ค่ามัชฌิมเลขคณิต ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

วิธีสอน (A)	แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (G)			
	สูง (g_1)		ต่ำ (g_2)	
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
แบบการใช้สัญญาการเรียน (a_1)	24.63	4.01	19.20	3.93
แบบปกติ (a_2)	20.57	2.74	17.13	3.21

ตาราง 7 แสดงให้เห็นว่าค่ามัชฌิมเลขคณิต และ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ได้จากคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ระดับต่างๆ ของวิธีสอน คือ วิธีสอนแบบการใช้สัญญาการเรียน (a_1) กับนักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง (g_1) มีค่ามัชฌิมเลขคณิตเท่ากับ 24.63 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.01 วิธีสอนแบบการใช้สัญญาการเรียน (a_1) กับนักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำ (g_2) มีค่ามัชฌิมเลขคณิตเท่ากับ 19.20 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.93 และ วิธีสอนแบบปกติ (a_2) กับนักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง (g_1) มีค่ามัชฌิมเลขคณิตเท่ากับ 20.57 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.74 วิธีสอนแบบปกติ (a_2) กับนักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำ (g_2) มีค่ามัชฌิมเลขคณิตเท่ากับ 17.13 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.21 ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน

เนื่องจากว่าการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้แบบแผนการวิจัยแบบหลายองค์ประกอบสุ่มกลุ่มทั่วไปที่มีการทดสอบหลังครั้งเดียว ซึ่งมีตัวแปรอิสระ คือ วิธีสอน (A) และ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (G) ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนสำหรับการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติแบบสุ่มกลุ่มทั่วไปรูปแบบเจาะจง เพื่อลดความคลาดเคลื่อนของตัวแปรควบคุมที่จะส่งผลต่อการทดลอง แต่ก่อนที่จะวิเคราะห์ความแปรปรวนจะต้องมีการทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวนของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อให้เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ความแปรปรวนที่ว่า ความแปรปรวนของทุกกลุ่มจะต้องเป็นเอกพันธ์

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวนของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยวิธีการของฮาร์ทเลย์ ผลการทดลองพบว่า ความแปรปรวนของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของทุกกลุ่มไม่แตกต่างกัน [$F_{max\,(4,29)} = 2.70, p > .05$] นั่นคือ ความแปรปรวนของทุกกลุ่มมีความเป็นเอกพันธ์ จากนั้นผู้วิจัยจึงวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 แบบสุ่มกลุ่มทั่วไปรูปแบบเจาะจง ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตาราง 8

ตาราง 8 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสำหรับการทดลองแบบสุ่มกลุ่มทั่วไป GRB - 2 รูปแบบเจาะจง

Source of variance	SS	df	MS	F
A (วิธีสอน)	282.133	1	282.133	22.845 ***
G (แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์)	589.633	1	589.633	47.744 ***
AG	30.000	1	30.000	2.429
Within Cell	1432.600	116	12.350	
Total	2334.366	119		

*** $p < .001$

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนใน ตาราง 8 พบว่า

1.1 ไม่พบกิริยาร่วมระหว่างวิธีสอนกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ [$F_{(1,116)} = 2.429 ; p > .05$]

1.2 วิธีสอน 2 วิธี คือ วิธีสอนแบบการใช้สัญญาการเรียน และวิธีสอนแบบปกติทำให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 [$F_{(1,116)} = 22.845 ; p < .001$]

1.3 แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ คือ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำ ทำให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 [$F_{(1,116)} = 47.744 ; p < .001$]

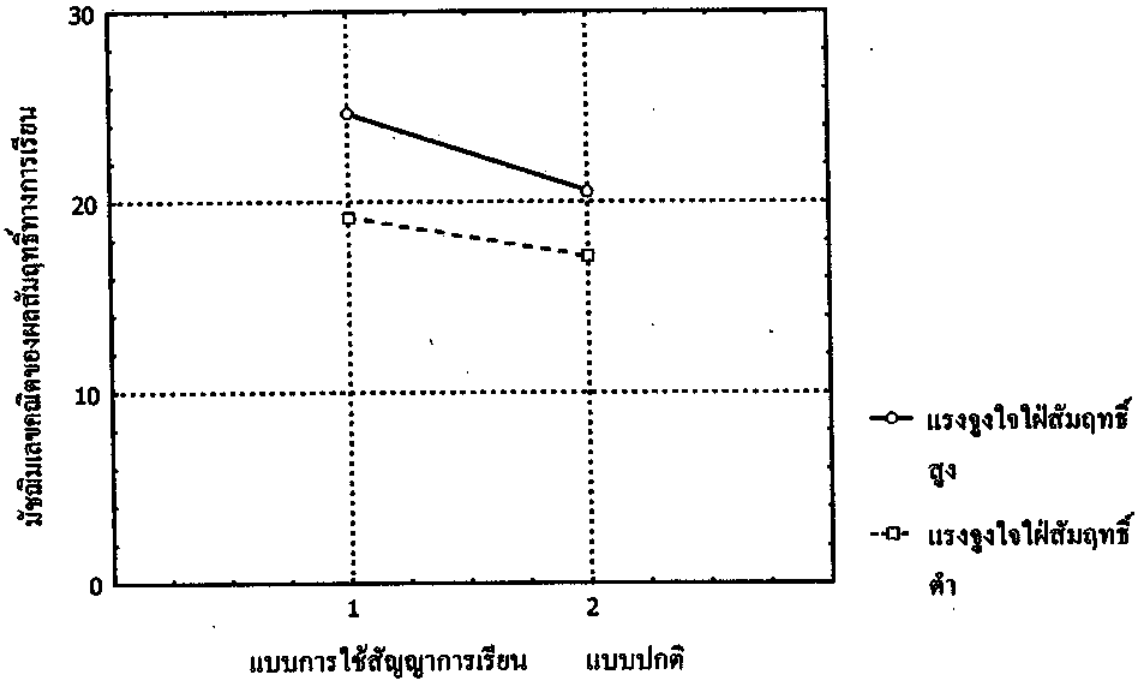
2. การเสนอผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐาน

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากิริยาร่วมระหว่างวิธีสอนกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 วิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ดังนั้น การเสนอผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานผู้วิจัยจะเสนอตามลำดับสมมติฐาน ดังนี้

2.1 ผลการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1

สมมติฐานข้อที่ 1 กล่าวว่า มีกิริยาร่วมระหว่างวิธีสอนกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หรือ นักเรียนกลุ่มที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงและนักเรียนกลุ่มที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำ เรียนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ด้วยวิธีสอนแบบการใช้สัญญาการเรียนและวิธีสอนแบบปกติแล้วคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนกลุ่มที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงและนักเรียนกลุ่มที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำจะแตกต่างกันออกไปตามวิธีสอนนั่นคือ มีกิริยาร่วมระหว่างวิธีสอนกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์นั่นเอง

เมื่อพิจารณาผลต่างระหว่างค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มที่ได้รับวิธีสอนแบบการใช้สัญญาการเรียนและกลุ่มที่ได้รับวิธีสอนแบบปกติ ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่างกัน โดยนำไปทำการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติแล้ว พบว่า ไม่มีความแตกต่างกัน [$F_{(1,116)} = 2.429; p > .05$] แสดงว่าสมมติฐานข้อนี้ไม่ได้รับการสนับสนุนจากข้อมูลการวิจัย นั่นคือความแตกต่างระหว่างค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับวิธีสอนทั้ง 2 วิธีไม่ขึ้นอยู่กับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สามารถแสดงให้เห็นชัดเจนด้วยกราฟเส้น ดังภาพประกอบ 9



ภาพประกอบ 9 กราฟมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงและนักเรียนกลุ่มที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำตามระดับวิธีสอน

2. ผลการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 2

สมมติฐานข้อที่ 2 กล่าวไว้ว่า นักเรียนที่เรียนกลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตด้วยวิธีสอนที่ต่างกันจะส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน เมื่อพิจารณาค่ามัชฌิมเลขคณิต ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของกลุ่มที่ได้รับวิธีสอนแบบการใช้สัญญาการเรียนและกลุ่มที่ได้รับวิธีสอนแบบปกติ ปรากฏผลดังตาราง 9

ตาราง 9 ค่ามัชฌิมเลขคณิต ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของกลุ่มที่ ได้รับวิธีสอนแบบการใช้สัญญาการเรียน (a_1) และกลุ่มที่ได้รับวิธีสอนแบบปกติ (a_2)

วิธีสอน (A)	$\bar{X}$	SD
แบบการใช้สัญญาการเรียน (a_1)	21.92	4.80
แบบปกติ (a_2)	18.85	3.43

จากตาราง 8 และตาราง 9 แสดงค่ามัชฌิมเลขคณิต ($\bar{X}$) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของกลุ่มที่ได้รับวิธีสอนแบบการใช้สัญญาการเรียน (a_1) มีค่าสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับวิธีสอนแบบปกติ (a_2) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

แสดงว่า สมมติฐานข้อนี้ได้รับการสนันสนุนจากข้อมูล นั่นคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับวิธีสอนแบบการใช้สัญญาการเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับวิธีสอนแบบปกติ

3. ผลการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 3

สมมติฐานข้อที่ 3 กล่าวไว้ว่า นักเรียนที่มี แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่างกันจะส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน เมื่อพิจารณาค่ามัชฌิมเลขคณิต ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ทั้ง 2 กลุ่มดังปรากฏในตาราง 10

ตาราง 10 ค่ามัชฌิมเลขคณิต ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(SD) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (G)

แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (G)	$\bar{X}$	SD
แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง (g_1)	22.60	3.98
แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำ (g_2)	18.87	3.71

จากตาราง 8 และ ตาราง 10 แสดงค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง (g_1) และกลุ่มที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำ (g_2) แตกต่างกัน คือ นักเรียนกลุ่มที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตสูงกว่า นักเรียนกลุ่มที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 แสดงว่าสมมติฐานข้อนี้ได้รับการสนับสนุนจากข้อมูลนั้น คือ นักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงที่ได้รับวิธีสอนแบบการใช้สัญญาการเรียนและวิธีสอนแบบปกติมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำที่ได้รับการสอนทั้ง 2 วิธี