

บทที่ 4

ผลการทดลอง

ผลการทดลองครั้งนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร แยกกันในแต่ละโรงเรียน จากนั้นวิเคราะห์ความพึงพอใจในการใช้กิจกรรมแนะแนวของนักเรียนกลุ่มทดลองของทุกโรงเรียน โดยวิเคราะห์รวมกัน และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตามลำดับดังนี้

1. คะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง
2. คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ 4 วิชา ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง
3. การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการทดลอง โดยใช้การทดสอบเมตริกซ์ความแปรปรวนร่วมของกลุ่มตัวแปรตาม ด้วยวิธี Box's M Test
4. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร ของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชา ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
5. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปรของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชา หลังการทดลอง โดยแยกทดสอบตามกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
6. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรมแนะแนวเพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง

1. โรงเรียนจอมทอง

1.1 คะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 วิชา ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง โรงเรียนจอมทอง

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง

วิชา	กลุ่มตัวอย่าง	n	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง	
			$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	กลุ่มทดลอง	20	2.92	.20	3.47	.26
	กลุ่มควบคุม	20	2.81	.25	2.71	.33

จากตาราง 1 จะเห็นว่าภายหลังการทดลอง คะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง และภายหลังการทดลองคะแนนของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่าคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มควบคุม

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชา (คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ) ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง

วิชา	กลุ่มตัวอย่าง	n	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง	
			$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
คณิตศาสตร์	กลุ่มทดลอง	20	7.05	1.82	9.80	1.77
	กลุ่มควบคุม	20	8.10	2.86	8.00	2.08
วิทยาศาสตร์	กลุ่มทดลอง	20	9.35	2.23	12.05	2.10
	กลุ่มควบคุม	20	9.95	2.40	10.00	2.08
ภาษาไทย	กลุ่มทดลอง	20	12.75	3.30	16.00	3.15
	กลุ่มควบคุม	20	12.95	2.40	12.60	2.39

ภาษาอังกฤษ	กลุ่มทดลอง	20	13.20	3.59	15.65	3.39
	กลุ่มควบคุม	20	11.85	3.360	11.00	2.938

จากตาราง 2 จะเห็นว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองภายหลังการทดลอง สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างชัดเจน ทั้ง 4 รายวิชา ในขณะที่คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้ง 4 รายวิชาของกลุ่มควบคุมเปลี่ยนแปลงไม่มากนักภายหลังการทดลอง

1.2 การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการทดลอง

การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นในการทดลอง เป็นการทดสอบเมตริกซ์ความแปรปรวนร่วมของกลุ่มตัวแปรตามด้วยวิธี Box's M Test แสดงในตาราง 3

ตาราง 3 ผลการทดสอบค่าเมตริกซ์ความแปรปรวนร่วมระหว่างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชา ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การทดลอง	Box's M	F	df ₁	df ₂	sig
ก่อนทดลอง	14.425	.824	15	5814	.651
หลังทดลอง	8.850	.506	15	5814	.939

จากตาราง 3 จะพบว่า ค่าเมตริกซ์ความแปรปรวนร่วมระหว่างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชา ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน โดยที่ก่อนทดลองค่าเมตริกซ์ความแปรปรวนร่วมระหว่างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชา มีค่า sig. เท่ากับ .651 และหลังเรียนมีค่า sig. เท่ากับ .939 ซึ่งสอดคล้องกับเงื่อนไขของการวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร

1.3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปรของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชา ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปรในตารางที่ 4 เป็นการทดสอบความแตกต่างระหว่างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ 4 รายวิชา โดยใช้สถิติการทดสอบ คือ Hotelling's Trace

ตาราง 4 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 วิชา ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

Effect	สถิติ	F	Sig.
ก่อนทดลอง	Hotelling's Trace	1.833(a)	.133
หลังทดลอง	Hotelling's Trace	16.777(a)	.000

ผลการทดสอบพบว่า ก่อนการทดลองแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนไม่แตกต่างกัน โดยสถิติ Hotelling's Trace มีค่า Sig. = .133 ซึ่งมีค่ามากกว่า .01 แสดงว่าก่อนการทดลองแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ 4 รายวิชาของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01

ผลการทดสอบหลังการทดลอง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 โดยสถิติ Hotelling's Trace มีค่า Sig. = .000 หมายถึง หลังการทดลองนักเรียนในกลุ่มทดลองและนักเรียนในกลุ่มควบคุมมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังตารางที่ 4 และ 5

1.4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปรของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชา หลังการทดลอง โดยแยกทดสอบตามกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตาราง 5 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปรของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 วิชา และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลอง โดยทดสอบตามกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

S.O.V	D.V.	SS	df	MS	F	Sig.
group	แรงจูงใจฯ	5.776	1	5.776	64.808	.000
	คณิตศาสตร์	32.400	1	32.400	8.720	.005
	วิทยาศาสตร์	42.025	1	42.025	9.681	.004
	ภาษาไทย	115.600	1	115.600	14.801	.000

	ภาษาอังกฤษ	216.225	1	216.225	21.478	.000
Error	แรงจูงใจฯ	3.387	38	.089		
	คณิตศาสตร์	141.200	38	3.716		
	วิทยาศาสตร์	164.950	38	4.341		
	ภาษาไทย	296.800	38	7.811		
	ภาษาอังกฤษ	382.550	38	10.067		
Total	แรงจูงใจฯ	391.705	40			
	คณิตศาสตร์	3342.000	40			
	วิทยาศาสตร์	5069.000	40			
	ภาษาไทย	8592.000	40			
	ภาษาอังกฤษ	7701.000	40			

จากตาราง 5 จะเห็นว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ 4 รายวิชา คือ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ภายหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกัน โดย มีค่า Sig. ของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน = .000 Sig.วิชาคณิตศาสตร์ = .000 Sig.วิชาวิทยาศาสตร์ = .004 Sig.วิชาภาษาไทย = .005 และ Sig.วิชาภาษาอังกฤษ = .000 ซึ่งทั้งหมดมีค่าน้อยกว่า .01 หมายความว่า หลังการทดลองแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ วิชาวิทยาศาสตร์ วิชาภาษาไทย และ วิชาภาษาอังกฤษ ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01

2. โรงเรียนนวมินทราชูทิศ พายัพ

2.1 คะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 วิชา ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง โรงเรียนนวมินทราชูทิศ พายัพ

ตาราง 6 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง

วิชา	กลุ่มตัวอย่าง	n	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง	
			$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
แรงจูงใจใฝ่ สัมฤทธิ์ฯ	กลุ่มทดลอง	20	3.07	.32	3.60	.32
	กลุ่มควบคุม	20	3.01	.41	3.04	.48

จากตาราง 6 จะเห็นว่าภายหลังการทดลอง คะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลอง และภายหลังการทดลองคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่าคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มควบคุม

ตาราง 7 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชา (คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ) ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง

วิชา	กลุ่มตัวอย่าง	n	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง	
			$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
คณิตศาสตร์	กลุ่มทดลอง	20	8.85	1.73	9.65	2.43
	กลุ่มควบคุม	20	8.35	1.98	9.50	2.31
วิทยาศาสตร์	กลุ่มทดลอง	20	15.10	3.40	20.20	2.31
	กลุ่มควบคุม	20	15.40	2.62	14.75	3.06
ภาษาไทย	กลุ่มทดลอง	20	19.60	2.64	23.65	2.18
	กลุ่มควบคุม	20	19.25	2.43	18.30	3.28
ภาษาอังกฤษ	กลุ่มทดลอง	20	10.00	1.89	13.25	2.36
	กลุ่มควบคุม	20	10.30	2.72	13.10	2.73

จากตาราง 7 จะเห็นว่าภายหลังการทดลอง คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชา คือ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ของกลุ่มทดลองสูงขึ้นกว่าก่อนทดลอง และภายหลังการทดลองจะเห็นว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ 4 รายวิชา ในกลุ่มทดลองสูงกว่าคะแนนในกลุ่มควบคุมทั้ง 4 รายวิชา

2.2 การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการทดลอง

การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นในการทดลอง โดยการทดสอบเมตริกซ์ความแปรปรวนร่วมของกลุ่มตัวแปรตามด้วยวิธี Box's M Test แสดงในตาราง 8

ตาราง 8 ผลการทดสอบค่าเมตริกซ์ความแปรปรวนร่วมระหว่างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชา ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การทดลอง	Box's M	F	df ₁	df ₂	sig
----------	---------	---	-----------------	-----------------	-----

ก่อนเรียน	22.676	1.296	15	5814	.195
หลังเรียน	28.921	1.652	15	5814	.053

จากตาราง 8 จะพบว่า ค่าเมตริกซ์ความแปรปรวนร่วมระหว่างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชา ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน ของกลุ่มของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 คือ ก่อนเรียน มีค่า sig. เท่ากับ .195 และหลังเรียน มีค่า sig. เท่ากับ .053

2.3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร ของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชา ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปรในตารางที่ 9 เป็นการทดสอบความแตกต่างระหว่างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ 4 รายวิชา โดยใช้สถิติการทดสอบ คือ Hotelling's Trace

ตาราง 9 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 วิชา และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

Effect	สถิติ	F	Sig.
ก่อนทดลอง	Hotelling's Trace	0.449(a)	.811
หลังทดลอง	Hotelling's Trace	19.428(a)	.000

ผลการทดสอบพบว่าก่อนการทดลองแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนไม่แตกต่างกัน โดยสถิติ Hotelling's Trace มีค่า Sig. = .811 ซึ่งมีค่ามากกว่า .01 แสดงว่า ก่อน การทดลองแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ 4 รายวิชา ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01

ผลการทดสอบหลังการทดลอง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชา ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยสถิติ Hotelling's Trace มีค่า Sig. = .000 หมายถึง ภายหลังการทดลอง

กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังตาราง 9

2.4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร ของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชา หลังการทดลอง โดยแยกทดสอบตามกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

ตาราง 10 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปรของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 วิชา และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลอง โดยทดสอบตามกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

S.O.V	D.V.	SS	df	MS	F	Sig.
group	แรงจูงใจ	3.080	1	3.080	18.268	.000
	คณิตศาสตร์	.225	1	.225	.040	.842
	วิทยาศาสตร์	297.025	1	297.025	40.462	.000
	ภาษาไทย	286.225	1	286.225	36.901	.000
	ภาษาอังกฤษ	.225	1	.225	.035	.854
Error	แรงจูงใจ	6.408	38	.169		
	คณิตศาสตร์	213.550	38	5.620		
	วิทยาศาสตร์	278.950	38	7.341		
	ภาษาไทย	294.750	38	7.757		
	ภาษาอังกฤษ	247.550	38	6.514		
Total	แรงจูงใจ	449.720	40			
	คณิตศาสตร์	3881.000	40			
	วิทยาศาสตร์	12791.000	40			
	ภาษาไทย	18179.000	40			
	ภาษาอังกฤษ	7191.000	40			

จากตาราง 10 จะพบว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา วิทยาศาสตร์ วิชาภาษาไทย ภายหลังจากทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่ มีความแตกต่างกัน โดยมีค่า Sig. ของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ และวิชาภาษาไทย = .000 ซึ่งทั้งหมดมีค่าน้อยกว่า .01 หมายความว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และวิชาภาษาไทย หลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01

3. โรงเรียนแม่แตง

3.1 คะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 วิชา ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง โรงเรียนแม่แตง

ตาราง 11 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้น ม.2 กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังทดลอง

วิชา	กลุ่มตัวอย่าง	n	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง	
			$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
แรงจูงใจใฝ่ สัมฤทธิ์	กลุ่มทดลอง	20	3.18	.30	4.16	.43
	กลุ่มควบคุม	20	3.16	.30	3.44	.31

จากตาราง 11 จะเห็นว่าภายหลังการทดลองคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมสูงกว่าก่อนการทดลอง และคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนภายหลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม

ตาราง 12 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรียน 4 รายวิชา (คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ) ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง

วิชา	กลุ่มตัวอย่าง	n	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง	
			$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
คณิตศาสตร์	กลุ่มทดลอง	20	7.40	1.82	11.45	1.93
	กลุ่มควบคุม	20	7.65	1.95	11.20	2.69
วิทยาศาสตร์	กลุ่มทดลอง	20	12.55	3.05	15.75	2.86
	กลุ่มควบคุม	20	14.15	3.65	14.30	3.44

ตาราง 12 (ต่อ)

วิชา	กลุ่มตัวอย่าง	n	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง	
			$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
ภาษาไทย	กลุ่มทดลอง	20	10.40	2.91	15.40	3.17
	กลุ่มควบคุม	20	11.10	3.81	14.35	3.53
ภาษาอังกฤษ	กลุ่มทดลอง	20	9.55	2.14	13.20	2.63
	กลุ่มควบคุม	20	9.90	2.83	11.05	2.38

จากตาราง 12 จะเห็นว่าภายหลังการทดลอง คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชา คือ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย และภาษาอังกฤษของทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมสูงกว่า ก่อนการทดลอง และคะแนนคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแต่ละรายวิชาทั้ง 4 ของกลุ่มทดลอง สูงกว่าของกลุ่มควบคุมเล็กน้อย

3.2 การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการทดลอง

การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นในการทดลอง โดยทดสอบเมตริกซ์ความแปรปรวนร่วมของกลุ่มตัวแปรตาม ด้วยวิธี Box's M Test แสดงในตาราง 13

ตาราง 13 ผลการทดสอบค่าเมตริกซ์ความแปรปรวนร่วมระหว่างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชา ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การทดลอง	Box's M	F	df ₁	df ₂	sig
ก่อนทดลอง	4.993	.285	15	5814	.997
หลังทดลอง	15.587	.891	15	5814	.287

ผลการทดสอบในตาราง 13 พบว่า ค่าเมตริกซ์ความแปรปรวนร่วมระหว่างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ 4 รายวิชา ทั้งก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน โดยก่อนทดลองมีค่า Sig. เท่ากับ .997 และหลังเรียนมีค่า Sig. เท่ากับ .287 ซึ่งมากกว่า .01 สอดคล้องกับเงื่อนไขของการวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร

3.3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปรของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชา ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชา โดยใช้สถิติการทดสอบ Hotelling's Trace แสดงในตาราง 14

ตาราง 14 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชา และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

Effect	สถิติ	F	Sig.
ก่อนทดลอง	Hotelling's Trace	.709(a)	.621
หลังทดลอง	Hotelling's Trace	3.245(a)	.000

ผลการทดสอบพบว่าก่อนการทดลอง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 โดยสถิติ Hotelling's Trace มีค่า Sig. = .621

ผลการทดสอบหลังการทดลอง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชาของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีคะแนนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยสถิติ Hotelling's Trace มีค่า Sig. = .000 หมายถึง หลังการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน

3.4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร ของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชา หลังการทดลอง โดยแยกทดสอบตามกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

ตาราง 15 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปรของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชา และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลอง โดยทดสอบตามกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

S.O.V	D.V.	SS	df	MS	F	Sig.
group	แรงจูงใจ	.000	1	5.242	36.531	.000
	คณิตศาสตร์	.625	1	.625	.114	.737
	วิทยาศาสตร์	21.025	1	21.025	2.103	.155

ตาราง 15 (ต่อ)

S.O.V	D.V.	SS	df	MS	F	Sig.
	ภาษาไทย	11.025	1	11.025	.980	.328
	ภาษาอังกฤษ	46.225	1	46.225	10.086	.003
Error	แรงจูงใจ	9.091	38	.239		
	คณิตศาสตร์	208.150	38	5.478		
	วิทยาศาสตร์	379.950	38	9.999		
	ภาษาไทย	427.350	38	11.246		
	ภาษาอังกฤษ	174.150	38	4.583		
Total	แรงจูงใจ	701.315	40			
	คณิตศาสตร์	5339.000	40			
	วิทยาศาสตร์	9431.000	40			
	ภาษาไทย	9289.000	40			
	ภาษาอังกฤษ	6101.000	40			

จากตาราง 15 จะเห็นว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาภาษาอังกฤษ ภายหลังการทดลองของกลุ่มทดลองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 (ค่า Sig. ของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน = .000 และค่า Sig. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาภาษาอังกฤษของวิชาภาษาอังกฤษ = .003) หมายความว่า ภายหลังการทดลองแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01

4. โรงเรียนหาดงรัฐราษฎร์อุปถัมภ์

4.1 คะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 วิชา ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง โรงเรียนหาดงรัฐราษฎร์อุปถัมภ์

ตาราง 16 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้น ม.2 กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อน และหลังทดลอง

วิชา	กลุ่มตัวอย่าง	n	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง	
			$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
แรงจูงใจใฝ่ สัมฤทธิ์	กลุ่มทดลอง	20	3.29	.14	3.69	.26
	กลุ่มควบคุม	20	3.26	.17	3.47	.34

จากตาราง 16 จะเห็นว่าภายหลังการทดลองคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงกว่าก่อนทดลองทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และภายหลังการทดลองคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่าของกลุ่มควบคุม

ตาราง 17 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชา (คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ) ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง

วิชา	กลุ่มตัวอย่าง	n	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง	
			$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
คณิตศาสตร์	กลุ่มทดลอง	20	7.85	2.48	7.75	2.61
	กลุ่มควบคุม	20	7.30	3.54	7.95	2.82
วิทยาศาสตร์	กลุ่มทดลอง	20	10.10	3.78	9.90	2.85
	กลุ่มควบคุม	20	13.15	5.36	10.50	2.48
ภาษาไทย	กลุ่มทดลอง	20	10.25	4.53	9.10	1.92

	กลุ่มควบคุม	20	12.25	3.29	12.20	5.01
ภาษาอังกฤษ	กลุ่มทดลอง	20	10.15	2.78	9.25	2.71
	กลุ่มควบคุม	20	10.85	3.65	9.70	2.58

จากตาราง 17 จะเห็นว่าภายหลังการทดลอง คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชา คือ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ของกลุ่มควบคุมมีแนวโน้มสูงกว่ากลุ่มทดลองทั้งก่อนและหลังการทดลอง

4.2 การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการทดลอง

การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นในการทดลอง โดยทดสอบเมตริกซ์ความแปรปรวนร่วมของกลุ่มตัวแปรตามด้วยวิธี Box's M Test แสดงในตาราง 18

ตาราง 18 ผลการทดสอบค่าเมตริกซ์ความแปรปรวนร่วมระหว่างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชา ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การทดลอง	Box's M	F	df ₁	df ₂	sig
ก่อนทดลอง	23.69	.936	15	5814	.523
หลังทดลอง	24.07	7.540	15	5814	.971

ผลการทดสอบในตาราง 18 แสดง ค่าเมตริกซ์ความแปรปรวนร่วมระหว่างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ 4 รายวิชา ทั้งก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับเงื่อนไขของการวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร

4.3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร ของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชา ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปรในตารางที่ 19 เป็นการทดสอบความแตกต่างระหว่างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ 4 รายวิชา โดยใช้สถิติการทดสอบ Hotelling's Trace

ตาราง 19 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 วิชา และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

Effect	สถิติ	F	Sig.
ก่อนทดลอง	Hotelling's Trace	1.360(a)	.264
หลังทดลอง	Hotelling's Trace	1.282(a)	.294

ผลการทดสอบพบว่าก่อนและการทดลอง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 โดยสถิติ Hotelling's Trace ค่าก่อนทดลองมีค่า Sig. = .264 และหลังการทดลอง มีค่า Sig. = .294 แสดงว่า ทั้งก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน

4.4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร ของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชา หลังการทดลอง โดยแยกทดสอบตามกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

ตาราง 20 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปรของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 วิชา และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลอง โดยทดสอบตามกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

S.O.V	D.V.	SS	df	MS	F	Sig.
Group	แรงจูงใจฯ	.484	1	.484	5.310	.027
	คณิตศาสตร์	.400	1	.400	.054	.817
	วิทยาศาสตร์	3.600	1	3.600	.505	.482
	ภาษาไทย	28.900	1	28.900	1.898	.176
	ภาษาอังกฤษ	2.025	1	2.025	.289	.594
Error	แรงจูงใจฯ	3.464	38	.091		
	คณิตศาสตร์	280.700	38	7.387		
	วิทยาศาสตร์	270.800	38	7.126		
	ภาษาไทย	578.700	38	15.229		

	ภาษาอังกฤษ	265.950	38	6.999		
Total	แรงจูงใจ	517.320	40			
	คณิตศาสตร์	2746.000	40			
	วิทยาศาสตร์	4436.000	40			
	ภาษาไทย	5536.000	40			
	ภาษาอังกฤษ	3859.000	40			

จากตาราง 20 จะเห็นว่า ภายหลังการทดลอง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้ง 4 รายวิชา คือ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย และ ภาษาอังกฤษ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 (ค่า Sig. > .01 ในทุกตัวแปร) ยกเว้นแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่พบว่า กลุ่มทดลองมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนภายหลังการทดลอง สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ค่า Sig. = .027)

5. โรงเรียนแม่อนวิทยาลัย

5.1 คะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนและคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 วิชา ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง โรงเรียนแม่อนวิทยาลัย

ตาราง 21 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้น ม.2 กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังทดลอง

วิชา	กลุ่มตัวอย่าง	n	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง	
			$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
แรงจูงใจใฝ่ สัมฤทธิ์	กลุ่มทดลอง	20	3.36	.62	4.13	.47
	กลุ่มควบคุม	20	3.68	.62	3.48	.48

จากตาราง 21 จะเห็นว่า ภายหลังการทดลอง คะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงกว่าก่อนการทดลองในกลุ่มทดลอง และภายหลังการทดลองคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ของกลุ่มทดลองสูงกว่าคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มควบคุม

ตาราง 22 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชา (คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ) ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง

วิชา	กลุ่มตัวอย่าง	n	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง	
			$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
คณิตศาสตร์	กลุ่มทดลอง	18	8.17	2.33	10.56	1.95
	กลุ่มควบคุม	18	8.44	1.92	10.61	1.46
วิทยาศาสตร์	กลุ่มทดลอง	18	13.17	3.17	19.33	1.82
	กลุ่มควบคุม	18	14.39	3.26	16.61	3.65
ภาษาไทย	กลุ่มทดลอง	18	15.56	4.03	20.50	3.17
	กลุ่มควบคุม	18	15.89	4.36	17.06	3.49
ภาษาอังกฤษ	กลุ่มทดลอง	18	10.44	2.77	13.56	1.98
	กลุ่มควบคุม	18	11.22	2.16	12.33	2.57

จากตาราง 22 จะเห็นว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชา คือ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ภายหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม สูงกว่าก่อนการทดลอง และภายหลังการทดลองคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม ในขณะที่วิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มควบคุมมีคะแนนสูงกว่ากลุ่มทดลองเล็กน้อย

5.2 การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการทดลอง

การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นในการทดลองในการวิเคราะห์หลายตัวแปร โดยทดสอบเมตริกซ์ความแปรปรวนร่วมของกลุ่มตัวแปรตามด้วยวิธี Box's M Test แสดงในตาราง 23

ตาราง 23 ผลการทดสอบค่าเมตริกซ์ความแปรปรวนร่วมระหว่างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชา ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การทดลอง	Box's M	F	df ₁	df ₂	sig
ก่อนทดลอง	12.977	.727	15	4654	.760
หลังทดลอง	27.791	1.556	15	4654	.078

ผลการทดสอบในตาราง 23 พบว่า ค่าเมตริกซ์ความแปรปรวนร่วมระหว่างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ 4 รายวิชา ทั้งก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน โดยก่อนทดลองมีค่า Sig. เท่ากับ .760 และการทดสอบหลังเรียน มีค่า Sig. เท่ากับ .078 ซึ่งทั้งสองค่ามากกว่า .01 จึงสอดคล้องกับเงื่อนไขของการวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร

5.3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปรของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชา ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การทดสอบความแตกต่างระหว่างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ 4 รายวิชา โดยสถิติ Hotelling's Trace แสดงในตาราง 24

ตาราง 24 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 วิชา และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

Effect	สถิติ	F	Sig.
ก่อนทดลอง	Hotelling's Trace	.907(a)	.489
หลังทดลอง	Hotelling's Trace	5.874(a)	.001

ผลการทดสอบพบว่าก่อนการทดลอง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนไม่แตกต่างกัน โดยสถิติ Hotelling's Trace มีค่า Sig. = .489 ซึ่งมีความมากกว่า .01 แสดงว่าก่อนการทดลองแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ 4 รายวิชาของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01

ผลการทดสอบหลังการทดลอง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยสถิติ Hotelling's Trace มีค่า Sig. = .001 หมายถึง หลังการทดลองกลุ่มทดลองที่ใช้กิจกรรมแนะแนวส่งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่มทดลองกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 ดังตาราง 24

5.4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร ของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชา หลังการทดลอง โดยแยกทดสอบตามกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตาราง 25 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปรของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 วิชา และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลอง โดยทดสอบตามกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

S.O.V	D.V.	SS	df	MS	F	Sig.
group	แรงจูงใจ	3.744	1	3.744	16.665	.000
	คณิตศาสตร์	.028	1	.028	.009	.923
	วิทยาศาสตร์	66.694	1	66.694	8.033	.008
	ภาษาไทย	106.778	1	106.778	9.618	.004
	ภาษาอังกฤษ	13.444	1	13.444	2.562	.119
Error	แรงจูงใจ	7.639	34	.225		
	คณิตศาสตร์	100.722	34	2.962		
	วิทยาศาสตร์	282.278	34	8.302		
	ภาษาไทย	377.444	34	11.101		
	ภาษาอังกฤษ	178.444	34	5.248		
Total	แรงจูงใจ	532.059	36			
	คณิตศาสตร์	4133.000	36			
	วิทยาศาสตร์	11977.000	36			
	ภาษาไทย	13178.000	36			
	ภาษาอังกฤษ	6224.000	36			

จากตาราง 25 จะพบว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ภายหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมแตกต่างกัน โดยที่ค่า Sig.ของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน = .000 หมายถึง กลุ่มทดลองมีคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01 นอกจากนี้ พบว่า คะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ และภาษาไทย ภายหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกัน โดยที่ค่า Sig.ของวิชาวิทยาศาสตร์ = .008 และ

ค่า Sig.วิชาภาษาไทย = .004 หมายถึง กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และวิชาภาษาไทยสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01

6. โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

6.1 คะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 วิชา ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ตาราง 26 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้น ม.2 กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังทดลอง

วิชา	กลุ่มตัวอย่าง	n	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง	
			$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	กลุ่มทดลอง	18	3.32	.13	3.49	.15
	กลุ่มควบคุม	18	3.43	.06	3.53	.09

จากตาราง 26 จะเห็นว่าภายหลังการทดลอง คะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ทั้งของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมสูงกว่าก่อนการทดลอง และภายหลังการทดลองคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของกลุ่มควบคุม สูงกว่าคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองเล็กน้อย

ตาราง 27 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชา (คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ) ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง

วิชา	กลุ่มตัวอย่าง	n	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง	
			$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
คณิตศาสตร์	กลุ่มทดลอง	18	13.94	2.82	17.06	2.60
	กลุ่มควบคุม	18	18.00	1.85	19.94	1.92
วิทยาศาสตร์	กลุ่มทดลอง	18	18.83	4.12	22.22	4.52
	กลุ่มควบคุม	18	23.22	3.32	27.06	2.94

ตาราง 27 (ต่อ)

วิชา	กลุ่มตัวอย่าง	n	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง	
			$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
ภาษาไทย	กลุ่มทดลอง	18	22.72	3.89	25.33	3.66
	กลุ่มควบคุม	18	26.61	2.12	29.94	2.31
ภาษาอังกฤษ	กลุ่มทดลอง	18	22.61	3.74	26.61	3.76
	กลุ่มควบคุม	18	26.94	2.96	30.67	2.95

จากตาราง 27 จะเห็นว่าภายหลังการทดลอง คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชา คือ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ สูงวก่อนการทดลองทั้งกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง และคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้ง 4 วิชาของกลุ่มควบคุมสูงกว่าคะแนนในกลุ่มทดลองทั้งก่อนและหลังการทดลอง

6.2 การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการทดลอง

การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นในการทดลอง โดยทดสอบเมตริกซ์ความแปรปรวนร่วมของตัวแปรตาม ด้วยวิธี Box's M Test แสดงในตาราง 28

ตาราง 28 ผลการทดสอบค่าเมตริกซ์ความแปรปรวนร่วมระหว่างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชา ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การทดลอง	Box's M	F	df ₁	df ₂	sig
ก่อนทดลอง	23.913	1.339	15	4654	.169
หลังทดลอง	24.844	1.391	15	4654	.142

ผลการทดสอบในตาราง 28 พบว่า ค่าเมตริกซ์ความแปรปรวนร่วมระหว่างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ 4 รายวิชา ทั้งก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน โดยก่อนทดลองมีค่า Sig. เท่ากับ .169 และหลังเรียนมีค่า Sig. เท่ากับ .142 ซึ่งมากกว่า .01 สอดคล้องกับเงื่อนไขของการวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร ดังนั้นจึงสามารถใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปรในการเพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัยได้

6.3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร ของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชา ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปรในตาราง 29 เป็นการทดสอบความแตกต่างระหว่างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ 4 รายวิชา โดยใช้สถิติการทดสอบ Hotelling's Trace

ตาราง 29 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 วิชา ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

Effect	สถิติ	F	Sig.
ก่อนทดลอง	Hotelling's Trace	1.466(a)	.231
หลังทดลอง	Hotelling's Trace	.781(a)	.572

ผลการทดสอบจากตาราง 29 พบว่า ทั้งก่อนและหลังการทดลอง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนไม่แตกต่างกัน โดยสถิติ Hotelling's Trace ก่อนการทดลอง มีค่า Sig. = .231 และหลังการทดลอง มีค่า Sig.= .572 ซึ่งมีค่ามากกว่า .01 แสดงว่าก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่ส่งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชา เช่นเดียวกับผลการวิเคราะห์ในตาราง 30

6.4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร ของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชา หลังการทดลอง โดยแยกทดสอบตามกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

ตาราง 30 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปรของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 วิชา และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลอง โดยทดสอบตามกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

S.O.V	D.V.	SS	df	MS	F	Sig.
group	แรงจูงใจ	.009	1	.009	.621	.436
	คณิตศาสตร์	5.430	1	5.430	1.147	.292
	วิทยาศาสตร์	28.166	1	28.166	2.024	.164
	ภาษาไทย	20.572	1	20.572	2.227	.145
	ภาษาอังกฤษ	.222	1	.222	.026	.873

ตาราง 30 (ต่อ)

S.O.V	D.V.	SS	df	MS	F	Sig.
Error	แรงจูงใจ	.501	33	.015		
	คณิตศาสตร์	156.233	33	4.734		
	วิทยาศาสตร์	459.335	33	13.919		
	ภาษาไทย	304.853	33	9.238		
	ภาษาอังกฤษ	282.245	33	8.553		
Total	แรงจูงใจ	444.320	36			
	คณิตศาสตร์	12574.00	36			
	วิทยาศาสตร์	22559.00	36			
	ภาษาไทย	28184.00	36			
	ภาษาอังกฤษ	30063.00	36			

จากตาราง 30 จะเห็นว่า แรงจูงใจได้สัมฤทธิ์ทางการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้ง 4 รายวิชา คือ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ภายหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวฯ และกลุ่มควบคุมที่ไม่ใช่ชุดกิจกรรมแนะแนวฯ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 (ค่า Sig. > .01 ทุกรายวิชา)

7. โรงเรียนบ้านหนองไคร้

7.1 คะแนนแรงจูงใจได้สัมฤทธิ์ทางการเรียน และคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชา ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง โรงเรียนบ้านหนองไคร้

ตาราง 31 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนแรงจูงใจได้สัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้น ม.2 กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อน และหลังทดลอง

วิชา	กลุ่มตัวอย่าง	n	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง	
			$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	กลุ่มทดลอง	18	2.31	.30	3.21	.27
	กลุ่มควบคุม	18	2.31	.24	2.99	.16

จากตาราง 31 จะเห็นว่าภายหลังการทดลอง คะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมสูงกว่าก่อนการทดลอง และภายหลังการทดลองคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม

–

ตาราง 32 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชา (คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ) ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง

วิชา	กลุ่มตัวอย่าง	n	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง	
			$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
คณิตศาสตร์	กลุ่มทดลอง	18	6.75	2.918	12.25	2.633
	กลุ่มควบคุม	18	7.30	2.155	11.70	3.045
วิทยาศาสตร์	กลุ่มทดลอง	18	14.40	3.979	18.75	4.128
	กลุ่มควบคุม	18	14.60	3.705	18.20	2.984
ภาษาไทย	กลุ่มทดลอง	18	15.65	4.452	20.10	3.986
	กลุ่มควบคุม	18	16.30	3.935	19.15	2.978
ภาษาอังกฤษ	กลุ่มทดลอง	18	10.45	3.832	14.60	3.440
	กลุ่มควบคุม	18	10.75	3.537	14.70	3.164

จากตาราง 32 จะเห็นว่าภายหลังการทดลอง คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชา คือ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ สูงกว่าก่อนการทดลองทั้งของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง และกลุ่มทดลองมีแนวโน้มคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมเกือบทุกวิชาภายหลังการทดลอง ยกเว้นวิชาภาษาอังกฤษที่กลุ่มควบคุมมีคะแนนสูงกว่ากลุ่มทดลองเล็กน้อย

7.2 การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการทดลอง

การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นในการทดลอง ด้วยการทดสอบเมตริกซ์ความแปรปรวนร่วมของกลุ่มตัวแปรตามด้วยวิธี Box's M Test แสดงในตาราง 33

ตาราง 33 ผลการทดสอบค่าเมตริกซ์ความแปรปรวนร่วมระหว่างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชา ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การทดลอง	Box's M	F	df ₁	df ₂	sig
ก่อนเรียน	10.361	.592	15	5814	.884
หลังเรียน	11.082	.633	15	5814	.850

ผลการทดสอบในตาราง 33 พบว่า ค่าเมตริกซ์ความแปรปรวนร่วมระหว่างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ 4 รายวิชา ทั้งก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน โดยก่อนทดลองมีค่า Sig. เท่ากับ .884 และหลังการทดลอง มีค่า Sig. เท่ากับ .850 ซึ่งมากกว่า .01 สอดคล้องกับเงื่อนไขของการวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร

7.3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร ของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชา ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร เพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ 4 รายวิชา โดยใช้สถิติ Hotelling's Trace แสดงในตาราง 34

ตาราง 34 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 วิชา ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

Effect	สถิติ	F	Sig.
ก่อนทดลอง	Hotelling's Trace	.125(a)	.986
หลังทดลอง	Hotelling's Trace	6.319(a)	.040

ผลการทดสอบพบว่าก่อนการทดลองแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนน

ไม่แตกต่างกัน โดยสถิติ Hotelling's Trace มีค่า Sig. = .986 ซึ่งมีความมากกว่า .01 แสดงว่าก่อนการทดลองแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ 4 รายวิชาแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01

ผลการทดสอบหลังการทดลอง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยสถิติ Hotelling's Trace มีค่า Sig. = .040 หมายถึง หลังการทดลองกลุ่มทดลองที่ใช้กิจกรรมแนะแนวฯและกลุ่มควบคุมส่งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนในตัวแปรในตัวแปรหนึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

7.4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร ของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 รายวิชา หลังการทดลอง โดยแยกทดสอบตามกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

ตาราง 35 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปรของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 วิชา และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลอง โดยทดสอบตามกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

S.O.V	D.V.	SS	df	MS	F	Sig.
group	แรงจูงใจฯ	.506	1	.506	10.106	.003
	คณิตศาสตร์	3.025	1	3.025	.373	.545
	วิทยาศาสตร์	3.025	1	3.025	.233	.632
	ภาษาไทย	9.025	1	9.025	.729	.399
	ภาษาอังกฤษ	.100	1	.100	.009	.924
Error	แรงจูงใจฯ	1.903	38	.050		
	คณิตศาสตร์	307.950	38	8.104		
	วิทยาศาสตร์	492.950	38	12.972		
	ภาษาไทย	470.350	38	12.378		
	ภาษาอังกฤษ	415.000	38	10.921		

Total	แรงจูงใจ	386.190	40			
	คณิตศาสตร์	6047.000	40			
	วิทยาศาสตร์	14149.000	40			
	ภาษาไทย	15885.000	40			
	ภาษาอังกฤษ	9000.000	40			

จากตาราง 35 จะพบว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่า Sig. = .003 ในขณะที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งของ 4 รายวิชา คือ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ภายหลังการทดลองและกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างกัน

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรมแนะแนวเพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลอง

ตาราง 36 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรมแนะแนวเพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลอง

โรงเรียนกลุ่มทดลอง	จำนวนนักเรียน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจกิจกรรมแนะแนวฯ
โรงเรียนจอมทอง	20	3.98	.24	มาก
โรงเรียนนวมินทราชูทิศ พายัพ	20	4.01	.43	มากที่สุด
โรงเรียนทางดงรัฐราษฎร์อุปถัมภ์	20	3.75	.33	มาก
โรงเรียนแม่แตง	20	3.33	.14	ปานกลาง
โรงเรียนแม่อนวิทยาคม	18	4.30	.35	มากที่สุด
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	18	4.02	.17	มาก

โรงเรียนหนองไคร้	20	4.64	.19	มากที่สุด
รวม	136	4.00	.47	มาก

จากตาราง 37 จะพบว่า ในภาพรวมความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรมแนะแนวเพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของทุกโรงเรียนอยู่ในระดับมาก โดยที่ความพึงพอใจในระดับมากที่สุดมี 3 โรงเรียน และความพึงพอใจระดับมากมี 3 โรงเรียน ในขณะที่ความพึงพอใจระดับปานกลางมี 1 โรงเรียน

ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

จากการวิเคราะห์เนื้อหาที่ได้จากแบบสอบถามนักเรียน และการสัมภาษณ์ครู ในการใช้ชุดโปรแกรมกิจกรรมแนะแนวเพื่อสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สรุปได้ ดังนี้

1. เวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรมค่อนข้างไม่เพียงพอ โดยเฉพาะในกิจกรรมที่ให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติ เช่น กิจกรรมวางแผนอนาคต กิจกรรมเรียนเก่งด้วยกลยุทธ์ กิจกรรมเกมเพื่อเล่น เล่นเพื่อเรียน เป็นต้น ผู้ฝึกแก้ปัญหาโดยให้ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติในเวลาที่ว่างเพิ่มเติม
2. การดำเนินกิจกรรมทำได้ช้าในบางโปรแกรม เนื่องจากมีนักเรียนบางคนตามไม่ทัน ซึ่งผู้ฝึกต้องใช้เวลาในการฝึกทบทวนให้กับนักเรียนที่ตามไม่ทันเป็นรายบุคคล
3. ในกิจกรรมที่ต้องมีการเขียนบันทึกเรื่องราว ทำได้ยากลำบากในนักเรียนบางคนที่มีปัญหาในการคิดและเขียนบันทึก
4. นักเรียนจำนวนหนึ่งขาดสมาธิในการทำกิจกรรม เนื่องจากมีแรงจูงใจในการเรียนต่ำ ทำให้ผู้ฝึกต้องใช้เทคนิคกระตุ้นความสนใจอยู่เสมอ

ผู้ตอบแบบประเมินให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ควรวางแผนการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ให้รัดกุมมากยิ่งขึ้น
2. ผู้ฝึกควรศึกษาคู่มือการจัดกิจกรรมให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ก่อนดำเนินกิจกรรม
3. การนำชุดกิจกรรมไปใช้ ผู้จัดกิจกรรมต้องเตรียมความพร้อม ทั้งในแบบฝึก และผู้เรียน ควรมีการตั้งคำถามเพื่อให้นักเรียนเข้าใจแผนการจัดกิจกรรม และการเรียนรู้ได้สอดคล้องตามจุดมุ่งหมายของกิจกรรม ผู้ฝึกต้องใช้ทักษะในการกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง
4. กิจกรรมบางอย่างนักเรียนสามารถทำได้โดยง่าย จึงควรปรับกิจกรรมให้มีความท้าทายความสามารถของนักเรียนมากยิ่งขึ้น
5. ควรมีเวลาเผื่อไว้สำหรับทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

6. ผู้ฝึกโปรแกรมต้องเป็นคนที่มีความไว้วางใจ กระตือรือร้น และเป็นกันเองกับนักเรียน
7. ผู้ฝึกต้องให้การเสริมแรงนักเรียนที่เหมาะสม และให้กำลังใจในการทำกิจกรรมของนักเรียนอยู่เสมอแม้ว่าจะความก้าวหน้าของนักเรียนจะไม่เกิดผลอย่างชัดเจนก็ตาม

