

ภาคผนวก ง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ตาราง 20 คะแนนเฉลี่ยการคิดวิเคราะห์ความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมโครงการวิทยาศาสตร์ร่วมกับการสอนแบบไตรสิกขา

คนที่	การจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมโครงการวิทยาศาสตร์ร่วมกับการสอนแบบไตรสิกขา					
	การคิดวิเคราะห์		ความคิดสร้างสรรค์		ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	
	ก่อนเรียน (30)	หลังเรียน (30)	ก่อนเรียน (30)	หลังเรียน (30)	ก่อนเรียน (30)	หลังเรียน (30)
คนที่ 1-9 เป็นกลุ่มที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำ จำนวน 9 คน						
1	17	24	18	28	15	26
2	16	26	16	26	16	23
3	14	26	17	24	14	26
4	16	24	17	24	17	23
5	14	25	17	24	16	24
6	17	23	16	24	17	25
7	16	26	18	25	20	26
8	16	22	14	24	18	28
9	15	24	16	23	15	24
คนที่ 10 - 18 เป็นกลุ่มที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ปานกลาง จำนวน 9 คน						
10	18	23	15	23	18	26
11	16	26	15	24	18	26
12	18	23	14	23	18	23
13	15	23	14	23	15	23
14	18	22	17	22	19	22
15	17	20	17	23	18	22
16	16	22	15	22	16	20
17	17	21	17	21	17	25

ตาราง 20 (ต่อ)

คนที่	การจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมโครงงานวิทยาศาสตร์ ร่วมกับการสอนแบบไตรสิกขา					
	การคิดวิเคราะห์		ความคิดสร้างสรรค์		ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน	
	ก่อนเรียน (30)	หลังเรียน (30)	ก่อนเรียน (30)	หลังเรียน (30)	ก่อนเรียน (30)	หลังเรียน (30)
18	18	20	17	21	18	21
19	15	24	16	24	14	24
คนที่ 20 – 28 เป็นกลุ่มที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำ สูง จำนวน 12 คน						
20	17	20	16	21	18	20
21	16	23	17	20	17	23
22	15	22	16	23	15	20
23	14	21	15	22	14	26
24	14	25	15	20	15	25
25	15	23	16	24	14	23
26	16	24	15	23	16	24
27	14	23	15	23	13	22
28	15	24	14	22	14	20

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

1. ตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติ t – test

การแจกแจงปกติของข้อมูลตัวแปรตามการคิดวิเคราะห์ความคิดสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรม โครงการวิทยาศาสตร์ร่วมกับการสอนแบบไตรสิกขา

NPar Tests

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		ติดิเฉพาะหน่อก่อน หีม	ติดิเฉพาะหน่อกหลัง หีม	ติดิสร้างสรรค ก่อกหีม	ติดิสร้างสรรค หลังหีม	ผลสัมฤทธิ์ก่อก หีม	ผลสัมฤทธิ์หลัง หีม
N		28	28	28	28	28	28
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	15.89	23.18	15.89	23.07	16.25	23.57
	Std. Deviation	1.315	1.806	1.197	1.720	1.818	2.185
Most Extreme Differences	Absolute	.146	.139	.180	.187	.154	.117
	Positive	.146	.111	.165	.187	.147	.103
	Negative	-.140	-.139	-.180	-.162	-.154	-.117
Kolmogorov-Smirnov Z		.773	.737	.951	.992	.812	.618
Asymp. Sig. (2-tailed)		.588	.650	.327	.279	.524	.839

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

ผลการวิเคราะห์การแจกแจงของคะแนนการคิดวิเคราะห์ความคิดสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนพบว่า ไม่แตกต่างกัน ค่า sig. มีค่ามากกว่า .05 ดังนั้นข้อมูลมีการแจกแจงเป็นโค้งปกติ

2. การเปรียบเทียบคะแนน t – test แบบ Dependent Group Paired Samples Statistics

2.1 คะแนนการคิดวิเคราะห์ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของ

นักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมโครงการวิทยาศาสตร์ร่วมกับการสอนแบบไตรสิกขา

T-Test

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 ดัดกระดาษก่อนเรียน	15.89	28	1.315	.248
ดัดกระดาษหลังเรียน	23.18	28	1.806	.341

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 ดัดกระดาษก่อนเรียน&ดัดกระดาษหลังเรียน	28	-.413	.029

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 ดัดกระดาษก่อนเรียน - ดัดกระดาษหลังเรียน	-7.286	2.637	.498	-8.308	-6.263	14.621	27	.000

2.2 คะแนนความคิดสร้างสรรค์ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน

ที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมโครงการวิทยาศาสตร์ร่วมกับการสอนแบบไตรสิกขา

T-Test

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 ดัดสร้างสรรค์ก่อนเรียน	15.89	28	1.197	.226
ดัดสร้างสรรค์หลังเรียน	23.07	28	1.720	.325

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 ดิตสร้างสรรทดก่อนเรียน&ดิตสร้างสรรทหลังเรียน	28	.238	.223

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 ดิตสร้างสรรทดก่อนเรียน - ดิตสร้างสรรทหลังเรียน	-7.179	1.847	.349	-7.895	-6.462	20.566	27	.000

2.3 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมโครงการวิทยาศาสตร์ร่วมกับการสอนแบบไตรสิกขา

T-Test

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 ผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน	16.25	28	1.818	.344
ผลสัมฤทธิ์หลังเรียน	23.57	28	2.185	.413

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 ผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน&ผลสัมฤทธิ์หลังเรียน	28	.103	.603

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 ผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน - ผลสัมฤทธิ์หลังเรียน	-7.321	2.695	.509	-8.366	-6.276	14.375	27	.000

3. เปรียบเทียบการคิดวิเคราะห์ความคิดสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่างกันเมื่อเรียนด้วยชุดกิจกรรมโครงการวิทยาศาสตร์ ร่วมกับการสอนแบบไตรสิกขา

3.1 ก่อนเรียนทดสอบตัวแปรตามการคิดวิเคราะห์ความคิดสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วย One-way ANOVA

3.1.1 ทดสอบข้อตกลงเบื้องต้น

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		คิดวิเคราะห์ก่อน เรียน	คิดวิเคราะห์หลัง เรียน	คิดสร้างสรรค์ ก่อนเรียน	คิดสร้างสรรค์ หลังเรียน	ผลสัมฤทธิ์ก่อน เรียน	ผลสัมฤทธิ์หลัง เรียน
N		28	28	28	28	28	28
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	15.89	23.18	15.89	23.07	16.25	23.57
	Std. Deviation	1.315	1.806	1.197	1.720	1.818	2.185
Most Extreme Differences	Absolute	.146	.139	.180	.187	.154	.117
	Positive	.146	.111	.165	.187	.147	.103
	Negative	-.140	-.139	-.180	-.162	-.154	-.117
Kolmogorov-Smirnov Z		.773	.737	.951	.992	.812	.618
Asymp. Sig. (2-tailed)		.588	.650	.327	.279	.524	.839

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

ผลการวิเคราะห์การแจกแจงการคิดวิเคราะห์ความคิดสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ไม่แตกต่างกัน ดังนั้นข้อมูลมีการแจกแจงปกติ

3.1.2 วิเคราะห์ One-way ANOVA คะแนนก่อนเรียน

Oneway

		ANOVA				
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
คิดวิเคราะห์ก่อนเรียน	Between Groups	14.190	2	7.095	5.459	.011
	Within Groups	32.489	25	1.300		
	Total	46.679	27			
คิดสร้างสรรค์ก่อนเรียน	Between Groups	6.134	2	3.067	2.356	.115
	Within Groups	32.544	25	1.302		
	Total	38.679	27			
ผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน	Between Groups	19.239	2	9.619	3.435	.048
	Within Groups	70.011	25	2.800		
	Total	89.250	27			

ผลการวิเคราะห์คะแนน One-way ANOVA คะแนนก่อนเรียน

การคิดวิเคราะห์ก่อนเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนพบว่ามีค่าแตกต่างกัน แต่คะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียนไม่แตกต่างกัน ดังนั้นหลังเรียนจึงเลือกใช้สถิติ One way MANCOVA โดยควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน คือ คะแนน การคิดวิเคราะห์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน

3.2 ทดสอบตัวแปรตามการคิดวิเคราะห์ความคิดสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยสถิติ One-way MANCOVA

3.2.1 ข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติ

Factor Analysis

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.451
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	47.418
	df	15
	Sig.	.000

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเส้นของตัวแปรตามการคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนพบว่า sig. มีค่าเท่ากับ .00 แสดงว่าแตกต่างกัน ดังนั้นข้อมูลของตัวแปรตามทั้งสองตัวที่นำมาวิเคราะห์ด้วย MANCOVA จึงมีความสัมพันธ์กันซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติที่ว่า ตัวแปรตามที่จะนำวิเคราะห์ด้วย MANCOVA จะต้องมีความสัมพันธ์

Box's Test of Equality of Covariance Matrices^a

Box's M	12.853
F	.880
df1	12
df2	2951.749
Sig.	.567

Tests the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal across groups.

a. Design: Intercept + group + A1 + C1

ผลการวิเคราะห์เมตริกซ์ความแปรปรวนร่วมของตัวแปรตามคะแนนการคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ไม่แตกต่างกัน ดังนั้นข้อมูลของตัวแปรตามทั้งสองตัวที่นำมาวิเคราะห์ด้วย MANCOVA มีเมตริกซ์ความแปรปรวนร่วมเท่ากันซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติ

3.2.2 ทดสอบตัวแปรตามการคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนด้วย One-way MANCOVA

General Linear Model

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
แรงจูงใจไม่สัมฤทธิ์	1	สูง	9
	2	ปานกลาง	10
	3	ต่ำ	9

Descriptive Statistics

แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์		Mean	Std. Deviation	N
คิดวิเคราะห์หลังเรียน	สูง	24.44	1.424	9
	ปานกลาง	22.40	1.838	10
	ต่ำ	22.78	1.563	9
	Total	23.18	1.806	28
คิดสร้างสรรค์หลังเรียน	สูง	24.67	1.500	9
	ปานกลาง	22.60	1.075	10
	ต่ำ	22.00	1.414	9
	Total	23.07	1.720	28
ผลสัมฤทธิ์หลังเรียน	สูง	25.00	1.658	9
	ปานกลาง	23.20	2.044	10
	ต่ำ	22.56	2.242	9
	Total	23.57	2.185	28

Multivariate Tests^c

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	.784	25.356 ^a	3.000	21.000	.000
	Wilks' Lambda	.216	25.356 ^a	3.000	21.000	.000
	Hotelling's Trace	3.622	25.356 ^a	3.000	21.000	.000
	Roy's Largest Root	3.622	25.356 ^a	3.000	21.000	.000
goup	Pillai's Trace	.554	2.806	6.000	44.000	.021
	Wilks' Lambda	.451	3.429 ^a	6.000	42.000	.008
	Hotelling's Trace	1.211	4.035	6.000	40.000	.003
	Roy's Largest Root	1.203	8.822 ^b	3.000	22.000	.000
A1	Pillai's Trace	.297	2.960 ^a	3.000	21.000	.056
	Wilks' Lambda	.703	2.960 ^a	3.000	21.000	.056
	Hotelling's Trace	.423	2.960 ^a	3.000	21.000	.056
	Roy's Largest Root	.423	2.960 ^a	3.000	21.000	.056
C1	Pillai's Trace	.230	2.095 ^a	3.000	21.000	.131
	Wilks' Lambda	.770	2.095 ^a	3.000	21.000	.131
	Hotelling's Trace	.299	2.095 ^a	3.000	21.000	.131
	Roy's Largest Root	.299	2.095 ^a	3.000	21.000	.131

a. Exact statistic

b. The statistic is an upper bound on F that yields a lower bound on the significance level.

Multivariate Tests^c

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	.784	25.356 ^a	3.000	21.000	.000
	Wilks' Lambda	.216	25.356 ^a	3.000	21.000	.000
	Hotelling's Trace	3.622	25.356 ^a	3.000	21.000	.000
	Roy's Largest Root	3.622	25.356 ^a	3.000	21.000	.000
goup	Pillai's Trace	.554	2.806	6.000	44.000	.021
	Wilks' Lambda	.451	3.429 ^a	6.000	42.000	.008
	Hotelling's Trace	1.211	4.035	6.000	40.000	.003
	Roy's Largest Root	1.203	8.822 ^b	3.000	22.000	.000
A1	Pillai's Trace	.297	2.960 ^a	3.000	21.000	.056
	Wilks' Lambda	.703	2.960 ^a	3.000	21.000	.056
	Hotelling's Trace	.423	2.960 ^a	3.000	21.000	.056
	Roy's Largest Root	.423	2.960 ^a	3.000	21.000	.056
C1	Pillai's Trace	.230	2.095 ^a	3.000	21.000	.131
	Wilks' Lambda	.770	2.095 ^a	3.000	21.000	.131
	Hotelling's Trace	.299	2.095 ^a	3.000	21.000	.131
	Roy's Largest Root	.299	2.095 ^a	3.000	21.000	.131

a. Exact statistic

b. The statistic is an upper bound on F that yields a lower bound on the significance level.

c. Design: Intercept + goup + A1 + C1

Tests of Between-Subjects Effects

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	คิดวิเคราะห์หลังเรียน	34.315 ^a	4	8.579	3.668	.019
	คิดสร้างสรรค์หลังเรียน	42.171 ^b	4	10.543	6.434	.001
	ผลสัมฤทธิ์หลังเรียน	33.687 ^c	4	8.422	2.035	.123
Intercept	คิดวิเคราะห์หลังเรียน	138.394	1	138.394	59.173	.000
	คิดสร้างสรรค์หลังเรียน	70.628	1	70.628	43.105	.000
	ผลสัมฤทธิ์หลังเรียน	97.887	1	97.887	23.657	.000
goup	คิดวิเคราะห์หลังเรียน	15.928	2	7.964	3.405	.051
	คิดสร้างสรรค์หลังเรียน	41.316	2	20.658	12.608	.000
	ผลสัมฤทธิ์หลังเรียน	23.517	2	11.759	2.842	.079
A1	คิดวิเคราะห์หลังเรียน	8.749	1	8.749	3.741	.065
	คิดสร้างสรรค์หลังเรียน	2.934	1	2.934	1.791	.194
	ผลสัมฤทธิ์หลังเรียน	4.630	1	4.630	1.119	.301
C1	คิดวิเคราะห์หลังเรียน	.508	1	.508	.217	.646
	คิดสร้างสรรค์หลังเรียน	6.694	1	6.694	4.086	.055
	ผลสัมฤทธิ์หลังเรียน	2.605	1	2.605	.630	.436
Error	คิดวิเคราะห์หลังเรียน	53.792	23	2.339		
	คิดสร้างสรรค์หลังเรียน	37.686	23	1.639		
	ผลสัมฤทธิ์หลังเรียน	95.170	23	4.138		
Total	คิดวิเคราะห์หลังเรียน	15131.000	28			
	คิดสร้างสรรค์หลังเรียน	14984.000	28			
	ผลสัมฤทธิ์หลังเรียน	15686.000	28			
Corrected Total	คิดวิเคราะห์หลังเรียน	88.107	27			
	คิดสร้างสรรค์หลังเรียน	79.857	27			
	ผลสัมฤทธิ์หลังเรียน	128.857	27			

a. R Squared = .389 (Adjusted R Squared = .283)

b. R Squared = .528 (Adjusted R Squared = .446)

c. R Squared = .261 (Adjusted R Squared = .133)

3.3 แยกวิเคราะห์การคิดวิเคราะห์ความคิดสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่างกันเมื่อเรียนด้วยชุดกิจกรรมโครงการงานวิทยาศาสตร์ร่วมกับการสอนแบบไตรสิกขา

3.3.1 คะแนนการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่างกันเมื่อเรียนด้วยชุดกิจกรรมโครงการงานวิทยาศาสตร์ร่วมกับการสอนแบบไตรสิกขาหลังเรียนวิเคราะห์โดยใช้สถิติ One-way ANCOVA และหาความแตกต่างรายคู่โดยใช้ Post Hoc

Univariate Analysis of Variance

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	1	สูง	9
	2	ปานกลาง	10
	3	ต่ำ	9

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: คิดวิเคราะห์หลังเรียน

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	33.807 ^a	3	11.269	4.981	.008
Intercept	138.301	1	138.301	61.128	.000
goup	18.804	2	9.402	4.156	.028
A1	11.878	1	11.878	5.250	.031
Error	54.300	24	2.262		
Total	15131.000	28			
Corrected Total	88.107	27			

a. R Squared = .384 (Adjusted R Squared = .307)

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

สถิติการเปรียบเทียบ

Scheffe

(I) แรงจูงใจ ไฟล์สัมฤทธิ์	(J) แรงจูงใจ ไฟล์สัมฤทธิ์	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
สูง	ปานกลาง	2.04	.748	.038	.10	3.99
	ต่ำ	1.67	.767	.115	-.33	3.66
ปานกลาง	สูง	-2.04	.748	.038	-3.99	-.10
	ต่ำ	-.38	.748	.881	-2.32	1.57
ต่ำ	สูง	-1.67	.767	.115	-3.66	.33
	ปานกลาง	.38	.748	.881	-1.57	2.32

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 2.647.

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Homogeneous Subsets

สถิติการเปรียบเทียบ

Scheffe^{a,b,c}

แรงจูงใจไฟล์ สัมฤทธิ์	N	Subset	
		1	2
ปานกลาง	10	22.40	
ต่ำ	9	22.78	22.78
สูง	9		24.44
Sig.		.883	.107

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 2.647.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 9.310.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

c. Alpha = 0.05.

3.3.2 คะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนวิเคราะห์โดยใช้สถิติ

One-way ANOVA และหาความแตกต่างรายคู่โดยใช้ Post Hoc

Oneway**ANOVA**

คิดสร้างสรรค์หลังเรียน

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	35.457	2	17.729	9.982	.001
Within Groups	44.400	25	1.776		
Total	79.857	27			

Multiple Comparisons

คิดสร้างสรรค์หลังเรียน

Scheffe

(I) แรงจูงใจ ใฝ่สัมฤทธิ์	(J) แรงจูงใจ ใฝ่สัมฤทธิ์	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
สูง	ปานกลาง	2.067	.612	.009	.47	3.66
	ต่ำ	2.667	.628	.001	1.03	4.30
ปานกลาง	สูง	-2.067	.612	.009	-3.66	-.47
	ต่ำ	.600	.612	.624	-.99	2.19
ต่ำ	สูง	-2.667	.628	.001	-4.30	-1.03
	ปานกลาง	-.600	.612	.624	-2.19	.99

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Homogeneous Subsets

คิดสร้างสรรคหลังเรียน

Scheffe^{a,b}

แรงจูงใจไฟ ลัมฤทธิ์	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
ต่ำ	9	22.00	
ปานกลาง	10	22.60	
สูง	9		24.67
Sig.		.629	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 9.310.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

3.3.3 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนวิเคราะห์ โดยใช้สถิติ

One-way ANCOVA และหาความแตกต่างรายคู่โดยใช้ Post Hoc

Univariate Analysis of Variance

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
แรงจูงใจไฟลัมฤทธิ์	1	สูง	9
	2	ปานกลาง	10
	3	ต่ำ	9

Descriptive Statistics

Dependent Variable: ผลสัมฤทธิ์หลังเรียน

แรงจูงใจไฟ ลัมฤทธิ์	Mean	Std. Deviation	N
สูง	25.00	1.658	9
ปานกลาง	23.20	2.044	10
ต่ำ	22.56	2.242	9
Total	23.57	2.185	28

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: ผลสัมฤทธิ์หลังเรียน

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	29.057 ^a	3	9.686	2.329	.100
Intercept	143.094	1	143.094	34.411	.000
goup	27.701	2	13.851	3.331	.053
C1	.022	1	.022	.005	.942
Error	99.800	24	4.158		
Total	15686.000	28			
Corrected Total	128.857	27			

a. R Squared = .225 (Adjusted R Squared = .129)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี