

ภาคผนวก จ

วิเคราะห์ผลโดยคอมพิวเตอร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

คะแนนผลการสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

ที่	ชื่อ - สกุล	คิดวิเคราะห์ (30 คะแนน)		ความมุ่งมั่น (30 คะแนน)		ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน (40 คะแนน)	
		ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
1	กลุ่มที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ระดับสูง เด็กชายวุฒินันท์ นานาฤทัย	10	29	8	29	17	37
2	เด็กชายอภิรักษ์ ประพัฒน์ศิลป์	11	29	10	29	17	37
3	เด็กชายเอกรินทร์ กุลนิง	10	29	11	29	20	37
4	เด็กชายสิทธิชัย โพธิสิงห์	11	29	11	29	19	38
5	เด็กหญิงบุษกร พลจันทร์	12	28	13	28	18	39
6	เด็กหญิงเจนจิรา จันทร์เพชร	12	29	12	29	18	38
7	เด็กหญิงวรัญญา เทียมแก้ว	9	29	10	29	19	37
8	เด็กหญิงสลิลทิพย์ ดลสว่าง	10	28	12	29	16	39
9	กลุ่มที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ระดับปานกลาง เด็กหญิงนริณี ไชยธงรัตน์	7	27	7	27	16	31
10	เด็กหญิงปัญญาพร บุญมัน	8	26	6	27	17	32
11	เด็กหญิงเนตรชนก ปักเคชาติ	8	26	7	26	16	33
12	เด็กหญิงเบญจมาพร รัตนพลที	9	27	7	26	15	34
13	เด็กหญิงฉวีวรรณ สุจินตะเดชา	8	27	7	27	14	34
14	เด็กชายณัฐพล จันทร์สุน	7	27	6	26	15	36
15	เด็กชายอัษฎา พันธุ์เลิศ	8	25	6	26	13	31
16	เด็กชายศิริศักดิ์ ควรมี	9	28	7	28	14	32
17	เด็กชายธีระเดช สีสถาน	7	28	8	27	16	32
18	เด็กหญิงสุรรัตน์ ศรีบุญสูง	6	27	7	27	15	33
19	เด็กหญิงจามจุรี ทองใบ	6	27	7	26	15	33
20	กลุ่มที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ระดับต่ำ เด็กชายนันทิ พักเหลือง	4	23	5	22	14	27
21	เด็กชายณิวัช หัดเขียน	5	23	5	23	15	27
22	เด็กหญิงธัญชนก แสนสุด	3	23	4	23	11	27
23	เด็กชายทินกร คชชาญ	4	23	4	24	14	26
24	เด็กชายนครินทร์ ปุริเส	5	23	4	24	13	26
25	เด็กชายพรชัย มานะดี	5	23	5	24	14	25
26	เด็กหญิงดวงตา หัดเขียน	4	23	5	24	13	25
27	เด็กหญิงปรีชญา เสนาไทย	4	23	5	23	11	25

ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการคิดวิเคราะห์ ความมุ่งมั่นในการทำงาน
และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

T – Test

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 การคิดวิเคราะห์หลังเรียน	16.33	27	2.253	.434
การคิดวิเคราะห์ก่อนเรียน	7.37	27	2.622	.512
Pair 2 ความมุ่งมั่นในการทำงานหลังเรียน	16.26	27	2.379	.458
ความมุ่งมั่นในการทำงานก่อนเรียน	7.52	27	2.662	.505
Pair 3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน	32.26	27	4.768	.918
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน	15.37	27	2.290	.441

Paired Samples Test

	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1 การคิดวิเคราะห์หลังเรียน การคิดวิเคราะห์ก่อนเรียน	33.27*	26	.00

Paired Samples Test

	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 2 ความมุ่งมั่นในการทำงานหลังเรียน ความมุ่งมั่นในการทำงานก่อนเรียน	36.09*	26	.00

Paired Samples Test

	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน	26.81*	26	.00

ผลการตรวจสอบคะแนนก่อนเรียนของตัวแปรตาม
ANOVA F – Test

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
การคิดวิเคราะห์ก่อนเรียน	Between Groups	161.910	2	80.955	86.790	.000
	Within Groups	22.386	24	.933		
	Total	184.296	26			
ความมุ่งมั่นก่อนเรียน	Between Groups	156.263	2	78.132	83.425	.000
	Within Groups	22.477	24	.937		
	Total	178.741	26			
ผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน	Between Groups	96.512	2	48.256	29.111	.000
	Within Groups	39.784	24	1.658		
	Total	136.296	26			

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุรวมทางเดียว
(One –way MANCOVA)

General Linear Model

Between-Subjects Factors

ระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	Value Label	N
1	กลุ่มสูง	8
2	กลุ่มปานกลาง	11
3	กลุ่มต่ำ	8

Box's Test of Equality of Covariance Matrices^a

Box's M	6.814
F	1.969
df1	3
df2	1.670E4
Sig.	.116

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

a. Design: Intercept + Ach_Pos + Res_Pos + Pro_Pos + EQ_Level

ค่า sig. > .05 หมายความว่า เมตริกซ์ความแปรปรวนร่วมของทุกกลุ่มเท่ากัน นั่นคือ เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของความเท่ากันในเมตริกซ์ความแปรปรวนร่วม

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	.848
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square
	125.508
	df
	6
	Sig.
	.000

ค่า KMO เท่ากับ .848 และการทดสอบ Bartlett's Test of Sphericity มีค่า sig. < .05 หมายความว่า ตัวแปรตามทุกตัวมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน นั่นคือ เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของความสัมพันธ์กันระหว่างตัวแปร

MANCOVA

Within-Subjects Factors

Measure: MEASURE_1

factor1	Dependent Variable
1	Res_Post
2	Pro_Post
3	Ach_Post

Between-Subjects Factors

	Value Label	N
ระดับแรงจูงใจ 1	แรงจูงใจสูง	8
2	แรงจูงใจปานกลาง	11
3	แรงจูงใจต่ำ	8

Multivariate Tests^c

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
factor1	Pillai's Trace	.994	1.897E3 ^a	2.000	23.000	.000
	Wilks' Lambda	.006	1.897E3 ^a	2.000	23.000	.000
	Hotelling's Trace	164.962	1.897E3 ^a	2.000	23.000	.000
	Roy's Largest Root	164.962	1.897E3 ^a	2.000	23.000	.000
factor1 * Motivation_Level	Pillai's Trace	.881	9.452	4.000	48.000	.000
	Wilks' Lambda	.201	14.138^a	4.000	46.000	.000
	Hotelling's Trace	3.561	19.583	4.000	44.000	.000
	Roy's Largest Root	3.442	41.299 ^b	2.000	24.000	.000

a. Exact statistic

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

c. Design: Intercept + Motivation_Level
Within Subjects Design: factor1

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมทางเดียว (One -way ANCOVA)

Tests of Between-Subjects Effects

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	การคิดวิเคราะห์หลังเรียน	138.049 ^a	2	69.024	181.318	.000
	ความมุ่งมั่นในการทำงานหลังเรียน	128.709 ^b	2	64.355	173.143	.000
	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน	558.049 ^c	2	279.024	202.092	.000
Intercept	การคิดวิเคราะห์หลังเรียน	6919.347	1	6919.347	1.818E4	.000
	ความมุ่งมั่นในการทำงานหลังเรียน	6974.500	1	6974.500	1.876E4	.000
	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน	27354.547	1	27354.547	1.981E4	.000
Motivation_Level	การคิดวิเคราะห์หลังเรียน	128.709	2	64.355	173.143	.000
	ความมุ่งมั่นในการทำงานหลังเรียน	138.049	2	69.024	181.318	.000
	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน	558.049	2	279.024	202.092	.000
Error	การคิดวิเคราะห์หลังเรียน	9.136	24	.381		
	ความมุ่งมั่นในการทำงานหลังเรียน	8.920	24	.372		
	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน	33.136	24	1.381		
Total	การคิดวิเคราะห์หลังเรียน	7308.000	27			
	ความมุ่งมั่นในการทำงานหลังเรียน	7285.000	27			
	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน	28689.000	27			
Corrected Total	การคิดวิเคราะห์หลังเรียน	137.630	26			
	ความมุ่งมั่นในการทำงานหลังเรียน	147.185	26			
	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน	591.185	26			

a. R Squared = .935 (Adjusted R Squared = .930)

b. R Squared = .938 (Adjusted R Squared = .933)

c. R Squared = .944 (Adjusted R Squared = .939)

Post Hoc Tests Motivation_Level

Multiple Comparisons

Scheffe

Dependent Variable	(I) ระดับ แรงจูงใจ	(J) ระดับ แรงจูงใจ	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
การคิดวิเคราะห์หลังเรียน	1	2	2.24*	.283	.000	1.50	2.98
		3	5.62*	.305	.000	4.83	6.42
	2	1	-2.24*	.283	.000	-2.98	-1.50
		3	3.39*	.283	.000	2.65	4.13
	3	1	-5.62*	.305	.000	-6.42	-4.83
		2	-3.39*	.283	.000	-4.13	-2.65
ความมุ่งมั่นในการทำงานหลังเรียน	1	2	1.93*	.287	.000	1.18	2.68
		3	5.75*	.308	.000	4.95	6.55
	2	1	-1.93*	.287	.000	-2.68	-1.18
		3	3.82*	.287	.000	3.07	4.57
	3	1	-5.75*	.308	.000	-6.55	-4.95
		2	-3.82*	.287	.000	-4.57	-3.07
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน	1	2	4.93*	.546	.000	3.51	6.36
		3	11.75*	.588	.000	10.22	13.28
	2	1	-4.93*	.546	.000	-6.36	-3.51
		3	6.82*	.546	.000	5.39	8.24
	3	1	-11.75*	.588	.000	-13.28	-10.22
		2	-6.82*	.546	.000	-8.24	-5.39

Based on observed means.

The error term is Mean Square (Error) = 1.381.

*. The mean difference is significant at the .05 level.

ค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -coefficient) ของ Cronbach
แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.77	20

แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .77 อยู่ในระดับสูง

ค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -coefficient) ของ Cronbach
แบบทดสอบวัดความมุ่งมั่นในการทำงาน

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.79	20

แบบทดสอบวัดความมุ่งมั่นในการทำงานมีความเชื่อมั่นเท่ากับ .79 อยู่ในระดับสูง

ค่าความเชื่อมั่น (r_{tt}) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
(KR20)

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.76	.88	2

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .76 อยู่ในระดับสูง