

ภาคผนวก ง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ตาราง 28 ผลการเปรียบเทียบคะแนนทักษะการอ่านและการเขียน เจตคติ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้เรียนโดยใช้ชุดฝึกทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษโดยใช้เทคนิค TBL ร่วมกับเทคนิค KWL Plus

คนที่	การจัดการเรียนโดยใช้ชุดฝึกทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษโดยใช้เทคนิค TBL ร่วมกับเทคนิค KWL Plus					
	ทักษะการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ (60 คะแนน)		เจตคติ (5 คะแนน)		ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (30 คะแนน)	
	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ก่อนเรียน	หลังเรียน
	กลุ่มสูง จำนวน 6 คน					
1	22	54	3.03	5.00	11	27
2	19	55	2.87	4.90	10	26
3	19	53	2.70	4.80	9	27
4	15	52	2.77	4.90	8	25
5	17	51	2.73	4.80	10	26
6	16	50	3.00	4.73	8	25
	กลุ่มปานกลาง จำนวน 10 คน					
7	17	45	3.00	4.50	8	24
8	15	47	2.80	4.63	7	23
9	15	46	2.70	4.43	8	23
10	17	41	2.93	4.50	10	24
11	16	43	2.77	4.33	9	23
12	17	44	2.53	4.30	10	21
13	19	39	2.60	3.93	9	22
14	16	38	2.60	4.03	7	20
15	17	41	2.57	3.73	9	20
16	14	37	2.43	3.83	8	22

ตาราง 28 (ต่อ)

คนที่	การจัดการเรียนโดยใช้ชุดฝึกทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษโดยใช้ เทคนิค TBL ร่วมกับเทคนิค KWL Plus					
	ทักษะการอ่านและการ เขียนภาษาอังกฤษ (60 คะแนน)		เจตคติ (5 คะแนน)		ผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียน (30 คะแนน)	
	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ก่อน เรียน	หลังเรียน
	กลุ่มต่ำ จำนวน 6 คน					
17	14	29	2.40	3.30	7	15
18	14	35	2.37	3.73	8	17
19	11	34	2.23	3.63	7	16
20	14	34	2.20	3.30	6	18
21	11	32	2.23	3.40	5	15
22	10	32	2.37	3.00	5	16

การแบ่งกลุ่มตามความสุขในการเรียน

คนที่ 1 – 6 เป็นนักเรียนที่มีความสุขในการเรียนระดับสูง

คนที่ 7 – 16 เป็นนักเรียนที่มีความสุขในการเรียนปานกลาง

คนที่ 17 – 22 เป็นนักเรียนที่มีความสุขในการเรียนระดับต่ำ

## การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

### 1. ตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการสถิติ t – test

1.1 การแจกแจงปกติของข้อมูลตัวแปรตามทักษะการอ่านและการเขียน เจตคติ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนที่เรียนโดยชุดฝึกทักษะการเรียนรู้ ภาษาอังกฤษโดยใช้เทคนิค TBL ร่วมกับเทคนิค KWL Plus

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		ทักษะการอ่าน และการเขียน ก่อนเรียน	ทักษะการอ่าน และการเขียน หลังเรียน	เจตคติ ก่อนเรียน	เจตคติ หลังเรียน	ผลสัมฤทธิ์ ก่อนเรียน	ผลสัมฤทธิ์หลัง เรียน
N		22	22	22	22	22	22
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	15.68	42.36	2.6288	4.1683	8.14	21.59
	Std. Deviation	2.852	7.956	.25969	.60749	1.612	3.948
Most Extreme Differences	Absolute	.141	.104	.108	.131	.148	.139
	Positive	.140	.095	.092	.085	.125	.105
	Negative	-.141	-.104	-.108	-.131	-.148	-.139
Kolmogorov-Smirnov Z		.663	.489	.507	.616	.695	.654
Asymp. Sig. (2-tailed)		.772	.971	.959	.843	.720	.786

a. Test distribution is Normal.

สรุปได้ว่า คะแนนตัวแปรตามทุกตัวทั้งที่เป็นคะแนนก่อนเรียนและคะแนนหลังเรียนมีการแจกแจงเป็นโค้งปกติทุกตัว ดังนั้น จึงเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติอ้างอิง (Inferential Statistics) ได้

## Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 ทักษะการอ่านและการเขียนหลังเรียน	42.36	22	7.956	1.696
ทักษะการอ่านและการเขียนก่อนเรียน	15.68	22	2.852	.608

## Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 ทักษะการอ่านและการเขียนหลังเรียน & ทักษะการอ่านและการเขียนก่อนเรียน	22	.727	.000

## 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 ทักษะการอ่านและการเขียนหลังเรียน – ทักษะการอ่านและการเขียนก่อนเรียน	26.682	6.198	1.321	23.934	29.430	20.191	21	.000

## Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 เจตคติหลังเรียน	4.1683	22	.60749	.12952
เจตคติก่อนเรียน	2.6288	22	.25969	.05537

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 เจดคติหลังเรียน & เจดคติก่อนเรียน	22	.868	.000

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 เจดคติหลังเรียน - เจดคติก่อนเรียน	1.53955	.40321	.08596	1.36077	1.71832	17.909	21	.000

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 ผลสัมฤทธิ์หลังเรียน	21.59	22	3.948	.842
ผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน	8.14	22	1.612	.344

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 ผลสัมฤทธิ์หลังเรียน & ผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน	22	.742	.000

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 ผลสัมฤทธิ์หลังเรียน - ผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน	13.455	2.956	.630	12.144	14.765	21.351	21	.000

## 2. เปรียบเทียบทักษะการอ่านและการเขียน เจตคติ และผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียนทดสอบโดยใช้สถิติ t-test for dependent samples ของนักเรียนที่เรียน โดยใช้ชุดฝึกทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษโดยใช้เทคนิค TBL ร่วมกับเทคนิค KWL Plus ก่อนเรียน ที่มีความสุขในการเรียนแตกต่างกัน (สูง ปานกลาง และต่ำ)

### 2.1 ทดสอบข้อตกลงเบื้องต้น

#### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		ทักษะการอ่าน และการเขียน ก่อนเรียน	ทักษะการอ่าน และการเขียน หลังเรียน	เจตคติ ก่อนเรียน	เจตคติ หลังเรียน	ผลสัมฤทธิ์ ก่อนเรียน	ผลสัมฤทธิ์ หลังเรียน
N		22	22	22	22	22	22
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	15.68	42.36	2.6288	4.1683	8.14	21.59
	Std. Deviation	2.852	7.956	.25969	.60749	1.612	3.948
Most Extreme Differences	Absolute	.141	.104	.108	.131	.148	.139
	Positive	.140	.095	.092	.085	.125	.105
	Negative	-.141	-.104	-.108	-.131	-.148	-.139
Kolmogorov-Smirnov Z		.663	.489	.507	.616	.695	.654
Asymp. Sig. (2-tailed)		.772	.971	.959	.843	.720	.786
a. Test distribution is Normal.							

สรุปได้ว่า คะแนนตัวแปรตามทุกตัวทั้งที่เป็นคะแนนก่อนเรียนและคะแนนหลังเรียนมีการแจกแจงเป็นโค้งปกติทุกตัว ดังนั้น จึงเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติอ้างอิง (Inferential Statistics) ได้

2.2 ทดสอบคะแนนก่อนเรียน โดยทดสอบตัวแปรตามทักษะการอ่านและการเขียน เจตคติ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน One-way ANOVA ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดฝึกทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษโดยใช้เทคนิค TBL ร่วมกับเทคนิค KWL Plus

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
ทักษะการอ่าน และการเขียนก่อนเรียน	Between Groups	103.339	2	51.670	14.558	.000
	Within Groups	67.433	19	3.549		
	Total	170.773	21			
เจตคติก่อนเรียน	Between Groups	.984	2	.492	21.620	.000
	Within Groups	.432	19	.023		
	Total	1.416	21			
ผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน	Between Groups	29.424	2	14.712	11.107	.001
	Within Groups	25.167	19	1.325		
	Total	54.591	21			

สรุปได้ว่า ผลการวิเคราะห์คะแนน One-way ANOVA คะแนนก่อนเรียน ทักษะการอ่านและการเขียน เจตคติ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนแตกต่างกัน ดังนั้น หลังเรียนจึงเลือกใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมพหุคูณแบบทางเดียว (One-way MANCOVA) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบทางเดียว (One-way ANCOVA)



2.3 ทดสอบคะแนนหลังเรียน โดยทดสอบตัวแปรตามทักษะการอ่านและการเขียน เจตคติและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน One-way MANCOVA และ One-way ANCOVA ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดฝึกทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษโดยใช้เทคนิค TBL ร่วมกับเทคนิค KWL Plus

2.3.1 ความสัมพันธ์เชิงเส้นของตัวแปร (Correlation)

**KMO and Bartlett's Test**

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	.829
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square
	159.842
	Df
	15
	Sig.
	.000

สรุปได้ว่า ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเส้นของตัวแปรตาม ทักษะการอ่านและการเขียน เจตคติ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกัน ดังนั้นข้อมูลจึงไม่สัมพันธ์กัน

2.3.2 เมตริกซ์ความแปรปรวน (Homogeneity of Covariance Matrix)

**General Linear Model**

**Box's Test of Equality of Covariance Matrices<sup>a</sup>**

Box's M	18.341
F	1.132
df1	12
df2	1.079E3
Sig.	.330

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

สรุปได้ว่า ผลการวิเคราะห์เมตริกซ์ความแปรปรวนของตัวแปรตาม ทักษะการอ่านและการเขียน เจตคติ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกัน ดังนั้นข้อมูลจึงไม่สัมพันธ์กัน

2.2.3 หลังเรียน ทดสอบตัวแปรตามทักษะการอ่านและการเขียน เจตคติ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน One-way MANCOVA

**Between-Subjects Factors**

		Value Label	N
ความสุขในการเรียน	1	กลุ่มสูง	6
	2	กลุ่มปานกลาง	10
	3	กลุ่มต่ำ	6

**Descriptive Statistics**

ความสุขในการเรียน		Mean	Std. Deviation	N
ทักษะการอ่านและการเขียนหลังเรียน	กลุ่มสูง	52.50	1.871	6
	กลุ่มปานกลาง	42.10	3.446	10
	กลุ่มต่ำ	32.67	2.160	6
	Total	42.36	7.956	22
เจตคติหลังเรียน	กลุ่มสูง	4.8550	.09670	6
	กลุ่มปานกลาง	4.2213	.31634	10
	กลุ่มต่ำ	3.3933	.26136	6
	Total	4.1683	.60749	22
ผลสัมฤทธิ์หลังเรียน	กลุ่มสูง	26.00	.894	6
	กลุ่มปานกลาง	22.20	1.476	10
	กลุ่มต่ำ	16.17	1.169	6
	Total	21.59	3.948	22

**Multivariate Tests**

	Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Pillai's trace	.893	4.036	6.000	30.000	.004
Wilks' lambda	.232	5.014 <sup>a</sup>	6.000	28.000	.001
Hotelling's trace	2.763	5.986	6.000	26.000	.000
Roy's largest root	2.551	12.755 <sup>b</sup>	3.000	15.000	.000

Each F tests the multivariate effect of ความสุขในการเรียน. These tests are based on the linearly independent pairwise comparisons among the estimated marginal means.

## Tests of Between-Subjects Effects

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	ทักษะการอ่านและการเขียนหลังเรียน	1199.950 <sup>a</sup>	5	239.990	29.734	.000
	เจตคติหลังเรียน	6.920 <sup>b</sup>	5	1.384	26.685	.000
	ผลสัมฤทธิ์หลังเรียน	304.741 <sup>c</sup>	5	60.948	43.192	.000
Intercept	ทักษะการอ่านและการเขียนหลังเรียน	35.052	1	35.052	4.343	.054
	เจตคติหลังเรียน	.139	1	.139	2.682	.121
	ผลสัมฤทธิ์หลังเรียน	5.649	1	5.649	4.004	.063
Group	ทักษะการอ่านและการเขียนหลังเรียน	263.442	2	131.721	16.320	.000
	เจตคติหลังเรียน	.745	2	.372	7.180	.006
	ผลสัมฤทธิ์หลังเรียน	38.736	2	19.368	13.726	.000
Prereading	ทักษะการอ่านและการเขียนหลังเรียน	.058	1	.058	.007	.933
	เจตคติหลังเรียน	.042	1	.042	.809	.382
	ผลสัมฤทธิ์หลังเรียน	.222	1	.222	.158	.697
Preattitude	ทักษะการอ่านและการเขียนหลังเรียน	15.639	1	15.639	1.938	.183
	เจตคติหลังเรียน	.375	1	.375	7.230	.016
	ผลสัมฤทธิ์หลังเรียน	5.206	1	5.206	3.689	.073
preachievement	ทักษะการอ่านและการเขียนหลังเรียน	1.065	1	1.065	.132	.721
	เจตคติหลังเรียน	.086	1	.086	1.661	.216
	ผลสัมฤทธิ์หลังเรียน	.214	1	.214	.151	.702
Error	ทักษะการอ่านและการเขียนหลังเรียน	129.140	16	8.071		
	เจตคติหลังเรียน	.830	16	.052		
	ผลสัมฤทธิ์หลังเรียน	22.577	16	1.411		
Total	ทักษะการอ่านและการเขียนหลังเรียน	40812.000	22			
	เจตคติหลังเรียน	390.000	22			
	ผลสัมฤทธิ์หลังเรียน	10583.000	22			
Corrected Total	ทักษะการอ่านและการเขียนหลังเรียน	1329.091	21			
	เจตคติหลังเรียน	7.750	21			
	ผลสัมฤทธิ์หลังเรียน	327.318	21			

a. R Squared = .903 (Adjusted R Squared = .872)

Multivariate Tests<sup>c</sup>

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	.264	1.678 <sup>a</sup>	3.000	14.000	.217
	Wilks' Lambda	.736	1.678 <sup>a</sup>	3.000	14.000	.217
	Hotelling's Trace	.360	1.678 <sup>a</sup>	3.000	14.000	.217
	Roy's Largest Root	.360	1.678 <sup>a</sup>	3.000	14.000	.217
Group	Pillai's Trace	.893	4.036	6.000	30.000	.004
	Wilks' Lambda	.232	5.014 <sup>a</sup>	6.000	28.000	.001
	Hotelling's Trace	2.763	5.986	6.000	26.000	.000
	Roy's Largest Root	2.551	12.755 <sup>b</sup>	3.000	15.000	.000
Prereading	Pillai's Trace	.105	.548 <sup>a</sup>	3.000	14.000	.658
	Wilks' Lambda	.895	.548 <sup>a</sup>	3.000	14.000	.658
	Hotelling's Trace	.117	.548 <sup>a</sup>	3.000	14.000	.658
	Roy's Largest Root	.117	.548 <sup>a</sup>	3.000	14.000	.658
Preattitude	Pillai's Trace	.354	2.558 <sup>a</sup>	3.000	14.000	.097
	Wilks' Lambda	.646	2.558 <sup>a</sup>	3.000	14.000	.097
	Hotelling's Trace	.548	2.558 <sup>a</sup>	3.000	14.000	.097
	Roy's Largest Root	.548	2.558 <sup>a</sup>	3.000	14.000	.097
Preachievement	Pillai's Trace	.122	.647 <sup>a</sup>	3.000	14.000	.598
	Wilks' Lambda	.878	.647 <sup>a</sup>	3.000	14.000	.598
	Hotelling's Trace	.139	.647 <sup>a</sup>	3.000	14.000	.598
	Roy's Largest Root	.139	.647 <sup>a</sup>	3.000	14.000	.598

a. Exact statistic

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

c. Design: Intercept + Group + prereading + preattitude + preachievement

สรุปได้ว่า ค่าความน่าจะเป็น (P) = .00 หลังจากควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนทั้ง 3 ตัวแล้วทักษะการอ่านและการเขียน เจตคติ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีระดับความสุขในการเรียนต่างกันหลังเรียนโดยใช้ชุดฝึกทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษโดย

ใช้เทคนิค TBL ร่วมกับเทคนิค KWL Plus มีทักษะการอ่านและการเขียน เจตคติ และ  
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน

จากผลการวิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณร่วมแบบทาง  
เดียว (One – way MANCOVA) พบว่า นักเรียนที่มีความสุขในการเรียนแตกต่างกัน (สูง  
ปานกลาง และต่ำ) มีทักษะการอ่านและการเขียน เจตคติ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ  
นักเรียนแตกต่างกัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการศึกษาเพิ่มเติมโดยการวิเคราะห์เปรียบเทียบตัว  
แปรตามแต่ละด้าน One-way ANCOVA ดังนี้

### 2.2.3.1 ทดสอบตัวแปรตามทักษะการอ่านและการเขียน One-way

ANCOVA

## Univariate Analysis of Variance

### Descriptive Statistics

Dependent Variable: ทักษะการอ่านและการเขียนหลังเรียน

ความสุขในการเรียน	Mean	Std. Deviation	N
กลุ่มสูง	52.50	1.871	6
กลุ่มปานกลาง	42.10	3.446	10
กลุ่มต่ำ	32.67	2.160	6
Total	42.36	7.956	22

### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: ทักษะการอ่านและการเขียนหลังเรียน

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1183.626 <sup>a</sup>	3	394.542	48.821	.000
Intercept	431.214	1	431.214	53.359	.000
Group	480.388	2	240.194	29.722	.000
Prereading	2.268	1	2.268	.281	.603
Error	145.465	18	8.081		
Total	40812.000	22			
Corrected Total	1329.091	21			

### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: ทักษะการอ่านและการเขียนหลังเรียน

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1183.626 <sup>a</sup>	3	394.542	48.821	.000
Intercept	431.214	1	431.214	53.359	.000
Group	480.388	2	240.194	29.722	.000
Prereading	2.268	1	2.268	.281	.603
Error	145.465	18	8.081		
Total	40812.000	22			

a. R Squared = .891 (Adjusted R Squared = .872)

สรุปได้ว่า นักเรียนที่มีระดับความสุขในการเรียนต่างกันมีทักษะการอ่านและการเขียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผู้วิจัยจึงได้ทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ (Post Hoc) ด้วยวิธีการของ Scheffe ดังนี้

### Post Hoc Tests

#### Multiple Comparisons

ทักษะการอ่านและการเขียนหลังเรียน

Scheffe

(I) ความสุขในการเรียน	(J) ความสุขในการเรียน	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
กลุ่มสูง	กลุ่มปานกลาง	10.40 <sup>*</sup>	1.440	.000	6.58	14.22
	กลุ่มต่ำ	19.83 <sup>*</sup>	1.610	.000	15.56	24.11
กลุ่มปานกลาง	กลุ่มสูง	-10.40 <sup>*</sup>	1.440	.000	-14.22	-6.58
	กลุ่มต่ำ	9.43 <sup>*</sup>	1.440	.000	5.61	13.25
กลุ่มต่ำ	กลุ่มสูง	-19.83 <sup>*</sup>	1.610	.000	-24.11	-15.56
	กลุ่มปานกลาง	-9.43 <sup>*</sup>	1.440	.000	-13.25	-5.61

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 7.775.

สรุปได้ว่า นักเรียนที่มีระดับความสุขในการเรียนต่างกันมีทักษะการอ่านและการเขียนแตกต่างกัน จำนวน 3 คู่ ได้แก่ นักเรียนที่มีความสุขในการเรียนสูงมีทักษะการอ่านและการเขียนสูงกว่านักเรียนที่มีความสุขในการเรียนปานกลางและต่ำ และนักเรียนที่มีความสุขในการเรียนปานกลาง มีทักษะการอ่านและการเขียนสูงกว่านักเรียนที่มีความสุขในการเรียนต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### 2.2.3.2 ทดสอบตัวแปรตามเจตคติ One-way ANCOVA

## Univariate Analysis of Variance

### Descriptive Statistics

Dependent Variable: เจตคติหลังเรียน

ความสุขในการเรียน	Mean	Std. Deviation	N
กลุ่มสูง	4.8550	.09670	6
กลุ่มปานกลาง	4.2213	.31634	10
กลุ่มต่ำ	3.3933	.26136	6
Total	4.1683	.60749	22

### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: เจตคติหลังเรียน

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	6.834 <sup>a</sup>	3	2.278	44.758	.000
Intercept	.188	1	.188	3.703	.070
Group	.993	2	.497	9.760	.001
Preattitude	.373	1	.373	7.326	.064
Error	.916	18	.051		
Total	390.000	22			
Corrected Total	7.750	21			

a. R Squared = .882 (Adjusted R Squared = .862)

สรุปได้ว่า นักเรียนที่มีระดับความสุขในการเรียนต่างกันมีเจตคติแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผู้วิจัยจึงได้ทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ (Post Hoc) ด้วยวิธีการของ Scheffe ดังนี้

## Post Hoc Tests

### Multiple Comparisons

เจตคติหลังเรียน

Scheffe

(I) ความสุขในการเรียน	(J) ความสุขในการเรียน	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
กลุ่มสูง	กลุ่มปานกลาง	.6337*	.13450	.001	.2767	.9906
	กลุ่มต่ำ	1.4617*	.15037	.000	1.0626	1.8608
กลุ่มปานกลาง	กลุ่มสูง	-.6337*	.13450	.001	-.9906	-.2767
	กลุ่มต่ำ	.8280*	.13450	.000	.4710	1.1850
กลุ่มต่ำ	กลุ่มสูง	-1.4617*	.15037	.000	-1.8608	-1.0626
	กลุ่มปานกลาง	-.8280*	.13450	.000	-1.1850	-.4710

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .068.

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

สรุปได้ว่า นักเรียนที่มีระดับความสุขในการเรียนต่างกันมีเจตคติแตกต่างกัน จำนวน 3 คู่ ได้แก่ นักเรียนที่มีความสุขในการเรียนสูงมีเจตคติสูงกว่่านักเรียนที่มีความสุขในการเรียนปานกลางและต่ำ และนักเรียนที่มีความสุขในการเรียนปานกลาง มีเจตคติสูงกว่่านักเรียนที่มีความสุขในการเรียนต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



## 2.2.3.3 ทดสอบตัวแปรตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน One-way

ANCOVA

**Univariate Analysis of Variance****Descriptive Statistics**

Dependent Variable: ผลสัมฤทธิ์หลังเรียน

ความสุขในการเรียน	Mean	Std. Deviation	N
กลุ่มสูง	26.00	.894	6
กลุ่มปานกลาง	22.20	1.476	10
กลุ่มต่ำ	16.17	1.169	6
Total	21.59	3.948	22

**Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable: ผลสัมฤทธิ์หลังเรียน

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	298.651 <sup>a</sup>	3	99.550	62.507	.000
Intercept	142.131	1	142.131	89.243	.000
Group	118.290	2	59.145	37.137	.000
preachievement	1.766	1	1.766	1.109	.306
Error	28.667	18	1.593		
Total	10583.000	22			
Corrected Total	327.318	21			

a. R Squared = .912 (Adjusted R Squared = .898)

สรุปได้ว่า นักเรียนที่มีระดับความสุขในการเรียนต่างกันมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผู้วิจัยจึงได้ทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ (Post Hoc) ด้วยวิธีการของ Scheffe ดังนี้

## Post Hoc Tests

### Multiple Comparisons

ผลสัมฤทธิ์หลังเรียน

Scheffe

(I) ความสุขในการเรียน	(J) ความสุขในการเรียน	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
กลุ่มสูง	กลุ่มปานกลาง	3.80*	.654	.000	2.07	5.53
	กลุ่มต่ำ	9.83*	.731	.000	7.89	11.77
กลุ่มปานกลาง	กลุ่มสูง	-3.80*	.654	.000	-5.53	-2.07
	กลุ่มต่ำ	6.03*	.654	.000	4.30	7.77
กลุ่มต่ำ	กลุ่มสูง	-9.83*	.731	.000	-11.77	-7.89
	กลุ่มปานกลาง	-6.03*	.654	.000	-7.77	-4.30

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 1.602.

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

สรุปได้ว่า พบว่า นักเรียนที่มีระดับความสุขในการเรียนต่างกันมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน จำนวน 3 คู่ ได้แก่ นักเรียนที่มีความสุขในการเรียนสูงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่มีความสุขในการเรียนปานกลางและต่ำ และนักเรียนที่มีความสุขในการเรียนปานกลาง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่มีความสุขในการเรียนต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี