

## ภาคผนวก จ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

- คะแนนผลการสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนกลุ่ม

ตัวอย่าง

- ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณทางเดียว

(One – way MANOVA)

- ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One – way ANOVA)

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ตาราง 19 ผลการเปรียบเทียบคะแนนการมีสติ ความมีเหตุผล ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนิสิตปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 ที่ได้เรียนรู้โดยใช้ทฤษฎี  
การเรียนรู้ทางสังคมเชิงพุทธิปัญญาร่วมกับหลักไตรสิกขา

คนที่	การจัดการเรียนรู้ด้วยคู่มือประกอบการสอนโดยใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม เชิงพุทธิปัญญาร่วมกับหลักไตรสิกขา					
	การมีสติ		ความมีเหตุผล		ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	
	ก่อนเรียน (60)	หลังเรียน (60)	ก่อนเรียน (60)	หลังเรียน (60)	ก่อนเรียน (60)	หลังเรียน (60)
คนที่ 1-12 เป็นกลุ่มที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ 12 คน						
1	32	43	32	42	32	42
2	32	43	32	42	32	42
3	32	43	32	41	32	41
4	32	43	31	41	31	41
5	31	42	31	41	31	41
6	31	42	31	41	31	41
7	31	42	30	41	30	41
8	30	42	30	40	30	40
9	29	41	29	40	29	40
10	29	41	28	40	28	40
11	28	40	27	40	27	40
12	27	40	25	40	25	40
คนที่ 13-27 เป็นกลุ่มที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง 15 คน						
13	35	49	35	48	35	48
14	35	49	35	47	35	47
15	35	49	35	46	35	46
16	35	49	34	46	34	46
17	35	48	34	45	34	45
18	35	48	34	45	34	45

ตาราง 19 (ต่อ)

คนที่	การจัดการเรียนรู้ด้วยคู่มือประกอบการสอนโดยใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม เชิงพุทธิปัญญาพร้อมกับหลักไตรสิกขา					
	การมีสติ		ความมีเหตุผล		ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	
	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ก่อนเรียน	หลังเรียน
	(60)	(60)	(60)	(60)	(60)	(60)
19	34	47	34	45	34	45
20	34	45	34	44	34	44
21	34	45	34	44	33	44
22	34	45	34	43	33	43
23	34	45	33	43	33	43
24	34	45	33	43	33	43
25	34	44	33	43	33	43
26	33	44	32	43	32	42
27	33	44	32	42	32	43
คนที่ 28-37 เป็นกลุ่มที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง 10 คน						
28	39	56	39	55	39	55
29	39	55	38	55	37	55
30	37	55	37	53	37	53
31	37	53	36	52	36	52
32	37	52	36	51	36	51
33	36	52	36	51	36	51
34	36	52	36	50	36	50
35	36	50	35	50	36	50
36	36	49	35	49	35	49
37	36	49	35	49	35	49

การแบ่งกลุ่มตามแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

คนที่ 1-12 เป็นนิสิตที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ระดับสูง 10 คน

คนที่ 13-27 เป็นนิสิตที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ระดับปานกลาง 15 คน

คนที่ 28-37 เป็นนิสิตที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ระดับเรี่ยนต่ำ 12 คน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

### การวิเคราะห์ข้อมูลคอมพิวเตอร์

#### 1. ตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของทางสถิติ t – test

การแจกแจงปกติของข้อมูลตัวแปรตาม การมีสถิติ ความมีเหตุผล และ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ของนิสิตปริญญาตรีชั้นปีที่2 ที่ได้เรียนรู้ โดยใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมเชิงพุทธิปัญญา ร่วมกับหลักไตรสิกขา

#### NPar Tests

##### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		การมีสถิติก่อนเรียน	ความมีเหตุผลก่อนเรียน	ผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน
N		37	37	37
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	9.07	33.16	32.62
	Std. Deviation	2.866	2.977	3.759
Most Extreme Differences	Absolute	.163	.151	.144
	Positive	.163	.089	.144
	Negative	-.13	-.151	-.103
Kolmogorov-Smirnov Z		.933	.901	1.875
Asymp. Sig. (2-tailed)		.349	.390	.098

##### One-sample kolmogorov smirnov-Test

		การมีสถิติหลังเรียน	ความมีเหตุผลหลังเรียน	ผลสัมฤทธิ์หลังเรียน
N		37	37	37
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	46.35	45.51	45.38
	Std. Deviation	4.455	4.350	4.867
Most Extreme Differences	Absolute	.160	.169	.174
	Positive	.160	.102	.174
	Negative	-.187	-.169	-.192
Kolmogorov-Smirnov Z		.972	.902	.910
Asymp. Sig. (2-tailed)		.302	.390	.380

ผลการวิเคราะห์การแจกแจงคะแนน การมีสติ ความมีเหตุผล และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ไม่แตกต่างกัน ดังนั้นข้อมูลมีการแจกแจงปกติ

2. ผลการเปรียบเทียบคะแนน t-test แบบ Dependent Group Paired Samples Statistics คะแนนการมีสติ ความมีเหตุผล และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนิสิตปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 ที่ได้เรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมเชิงพุทธิปัญญา ร่วมกับหลักไตรสิกขา

### T-Test

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean	
Pair 1	การมีสติก่อนเรียน	33.70	37	2.866	.471
	การมีสติหลังเรียน	46.35	37	4.455	.732
Pair 2	ความมีเหตุผลก่อนเรียน	33.16	37	2.977	.489
	ความมีเหตุผลหลังเรียน	45.51	37	4.350	.715
Pair 3	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน	32.62	37	3.759	.618
	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน	45.38	37	4.867	.800

## Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 การมีสติก่อนเรียน & การมีสติหลังเรียน	37	.150	.376
Pair 2 ความมีเหตุผลก่อนเรียน & ความมีเหตุผลหลังเรียน	37	.214	.203
Pair 3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน & ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน	37	.078	.647

## 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	การมีสติก่อนเรียน - การมีสติหลังเรียน	-12.649	4.923	.809	-14.290	-11.007	-15.629	36	.000
Pair 2	ความมีเหตุผลก่อนเรียน - ความมีเหตุผลหลังเรียน	-12.351	4.715	.775	-13.924	-10.779	-15.933	36	.000
Pair 3	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน - ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน	-12.757	5.913	.972	-14.728	-10.785	-13.122	36	.000

3. เปรียบเทียบ การมีสติ ความมีเหตุผล และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างนิสิตที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน สูง ปานกลาง และต่ำ ที่เรียนด้วยคู่มือประกอบการสอน โดยใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมเชิงพุทธิปัญญาพร้อมกับหลักไตรสิกขา

3.1 ก่อนเรียนและหลังเรียน ทดสอบตัวแปรตาม การมีสติ ความมีเหตุผล และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน One way ANOVA



## 3.1.1 ทดสอบข้อตกลงเบื้องต้น

## One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		การมีสติก่อน เรียน	ความมีเหตุผล ก่อนเรียน	ผลสัมฤทธิ์ก่อน เรียน
N		37	37	37
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	7.07	7.06	7.62
	Std. Deviation	2.966	2.877	1.759
Most Extreme Differences	Absolute	.163	.151	.144
	Positive	.163	.151	.144
	Negative	-.076	-.121	-.103
Kolmogorov-Smirnov Z		1.191	.921	1.875
Asymp. Sig. (2-tailed)		.122	.365	.042

## One-sample kolmogorov smirnov-Test

		การมีสติหลัง เรียน	ความมีเหตุผล หลังเรียน	ผลสัมฤทธิ์หลัง เรียน
N		37	37	37
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	46.35	45.51	45.38
	Std. Deviation	4.455	4.350	4.867
Most Extreme Differences	Absolute	.160	.169	.174
	Positive	.160	.102	.135
	Negative	-.087	-.169	-.174
Kolmogorov-Smirnov Z		.972	.902	.866
Asymp. Sig. (2-tailed)		.380	.390	.422

## 3.1.2 วิเคราะห์ One way ANOVA คะแนนก่อนเรียน

## ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
การมีสติก่อนเรียน	Between Groups	19.465	2	9.733	3.042	.068
	Within Groups	70.375	22	3.199		
	Total	89.840	36			
ความมีเหตุผลก่อนเรียน	Between Groups	26.696	2	13.348	9.101	.001
	Within Groups	32.264	22	1.467		
	Total	58.960	36			
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน	Between Groups	.403	2	.201	.083	.921
	Within Groups	53.597	22	2.436		
	Total	54.000	36			

## 3.1.3 ตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติ One way MANOVA

คือ ความสัมพันธ์เชิงเส้นของตัวแปร (Correlation) และเมตริกซ์ความแปรปรวน

(Homogeneity of Covariance Matrix)

## Factor Analysis

## KMO and Bartlett's Test

Kaiser–Meyer–Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.756
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi–Square	118.651
	df	3
	Sig.	.000

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเส้นของตัวแปรตาม คะแนนการมีสติ  
 ความมีเหตุผล และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน แตกต่างกัน ดังนั้น  
 ข้อมูลไม่สัมพันธ์กัน

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

Box's M	2.552
F	.378
df1	.12
df2	3.478E3
Sig.	.378

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

a. Design: Intercept + responsibility1 + analysis1 + learning1 +  
 group

ผลการวิเคราะห์เมตริกซ์ความแปรปรวนของตัวแปรตามคะแนน การมีสติ  
 ความมีเหตุผล และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน ไม่แตกต่างกัน ดังนั้น  
 ข้อมูลมีเมตริกซ์ความแปรปรวนเท่ากัน

## General Linear Model

## Between-Subjects Factors

	Value Label	N
กลุ่ม	1 สูง	10
	2 ปานกลาง	15
	3 ต่ำ	12

## Tests of Between-Subjects Effects

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	การมีสติหลังเรียน	138.049 <sup>a</sup>	2	69.024	181.318	.000
	ความมีเหตุผลหลังเรียน	128.709 <sup>b</sup>	2	64.355	173.143	.000
	ผลสัมฤทธิ์หลังเรียน	558.049 <sup>c</sup>	2	279.024	202.092	.000
Intercept	การมีสติหลังเรียน	77228.410	1	77228.410	4214.374	.000
	ความมีเหตุผลหลังเรียน	74747.560	1	74747.560	4076.704	.000
	ผลสัมฤทธิ์หลังเรียน	74110.988	1	74110.988	3214.749	.000
กลุ่ม	การมีสติหลังเรียน	138.049	2	69.024	181.318	.000
	ความมีเหตุผลหลังเรียน	128.709	2	64.355	173.143	.000
	ผลสัมฤทธิ์หลังเรียน	558.049	2	279.024	202.092	.000
Error	การมีสติหลังเรียน	623.050	34	18.325		
	ความมีเหตุผลหลังเรียน	623.400	34	18.335		
	ผลสัมฤทธิ์หลังเรียน	783.817	34	23.053		
Total	การมีสติหลังเรียน	80207.000	37			
	ความมีเหตุผลหลังเรียน	77326.000	37			
	ผลสัมฤทธิ์หลังเรียน	77043.000	37			
Corrected Total	การมีสติหลังเรียน	714.432	36			
	ความมีเหตุผลหลังเรียน	681.243	36			
	ผลสัมฤทธิ์หลังเรียน	852.703	36			

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

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

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

## Post Hoc Tests

## Multiple Comparisons

Dependent Variable	(I) กลุ่ม	(J) กลุ่ม	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
การมีสติหลัง เรียน	สูง	ปานกลาง	1.93*	.287	.000	1.18	2.68
		ต่ำ	5.75*	.308	.000	4.95	6.55
	ปานกลาง	สูง	-1.93*	.287	.000	-2.68	-1.18
		ต่ำ	3.82*	.287	.000	3.07	4.57
	ต่ำ	สูง	-5.75*	.308	.000	-6.55	-4.95
		ปานกลาง	-3.82*	.287	.000	-4.57	-3.07
ความมีเหตุผล หลังเรียน	สูง	ปานกลาง	2.24*	.283	.000	1.50	2.98
		ต่ำ	5.62*	.305	.000	4.83	6.42
	ปานกลาง	สูง	-2.24*	.283	.000	-2.98	-1.50
		ต่ำ	3.39*	.283	.000	2.65	4.13
	ต่ำ	สูง	-5.62*	.305	.000	-6.42	-4.83
		ปานกลาง	-3.39*	.283	.000	-4.13	-2.65
ผลสัมฤทธิ์หลัง เรียน	สูง	ปานกลาง	4.93*	.546	.000	3.51	6.36
		ต่ำ	11.75*	.588	.000	10.22	13.28
	ปานกลาง	สูง	-4.93*	.546	.000	-6.36	-3.51
		ต่ำ	6.82*	.546	.000	5.39	8.24
	ต่ำ	สูง	-11.75*	.588	.000	-13.28	-10.22
		ปานกลาง	-6.82*	.546	.000	-8.24	-5.39

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

## Homogeneous Subsets

## การมีสถิติหลังเรียน

			Subset for alpha = 0.05
	กลุ่ม	N	1
Tukey HSD <sup>a,b</sup>	ต่ำ	12	44.08
	สูง	10	47.40
	ปานกลาง	15	47.47
	Sig.		.144
Tukey B <sup>a,b</sup>	ต่ำ	12	44.08
	สูง	10	47.40
	ปานกลาง	15	47.47

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

## ความมีเหตุผลหลังเรียน

			Subset for alpha = 0.05
	กลุ่ม	N	1
Tukey HSD <sup>a,b</sup>	ต่ำ	12	43.83
	ปานกลาง	15	45.87
	สูง	10	47.00
	Sig.		.181
Tukey B <sup>a,b</sup>	ต่ำ	12	43.83
	ปานกลาง	15	45.87
	สูง	10	47.00

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

## ผลสัมฤทธิ์หลังเรียน

	กลุ่ม	N	Subset for alpha = 0.05
			1
Tukey HSD <sup>a,b</sup>	ต่ำ	12	43.42
	ปานกลาง	15	46.20
	สูง	10	46.50
	Sig.		.271
Tukey B <sup>a,b</sup>	ต่ำ	12	43.42
	ปานกลาง	15	46.20
	สูง	10	46.50

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์