

ภาคผนวก จ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. คะแนนประสิทธิภาพกระบวนการของชุดการเรียนรู้แบบกลวิธีสี่สอ
ร่วมกับหลักอริยสัจ 4 ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. คะแนนจากการใช้ชุดการเรียนรู้แบบกลวิธีสี่สอร่วมกับหลักอริยสัจ
4 และระดับความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนกลุ่มสูง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มต่ำ

3. การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

3.1 ตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติ t – test

3.2 ผลการเปรียบเทียบคะแนน t – test แบบ Dependent Group
Paired Samples Statistics คะแนนความรับผิดชอบ ความสามารถในการแก้โจทย์
ปัญหา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.3 เปรียบเทียบความรับผิดชอบ ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา
และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างนักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์สูง ปาน
กลาง และต่ำ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

1. คะแนนประสิทธิภาพกระบวนการของชุดการเรียนรู้แบบกลวิธีสี่สอ
ร่วมกับหลักอริยสัจ 4 ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

ตาราง 26 ประสิทธิภาพกระบวนการ (E_1) ของชุดการเรียนรู้แบบกลวิธีสี่สอ
ร่วมกับหลักอริยสัจ 4 ในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียน (E_2)

คนที่	ผลการวัดระหว่างเรียน									ผลการ ทดสอบ หลังเรียน
	ชุด 1 (10)	ชุด 2 (10)	ชุด 3 (10)	ชุด 4 (10)	ชุด 5 (10)	ชุด 6 (10)	ชุด 7 (10)	ชุด 8 (10)	รวม (80)	
1	10	9	9	10	9	9	9	8	73	28
2	9	10	8	9	9	10	8	10	73	28
3	10	10	8	10	9	9	10	10	76	29
4	10	9	10	8	9	8	10	9	73	28
5	9	10	9	8	9	9	9	9	72	27
6	10	9	8	10	9	8	10	9	73	29
7	9	9	10	10	9	8	9	9	73	29
8	9	8	10	9	9	9	9	9	72	27
9	10	9	9	9	9	8	10	9	73	28
10	10	9	10	9	8	9	8	9	72	29
11	9	9	9	9	8	10	8	9	71	28
12	9	7	8	9	8	7	10	9	67	28
13	8	9	7	8	9	8	8	9	66	26
14	7	8	8	8	8	8	8	8	63	25
15	8	7	8	8	7	9	8	7	62	24
16	9	8	7	8	9	8	8	9	66	26
17	7	8	8	8	9	8	8	9	65	25
18	8	9	8	7	8	9	9	8	66	26
19	9	9	7	8	8	9	9	7	66	27
20	7	9	7	8	7	10	9	6	66	28
21	8	8	8	9	7	8	8	8	63	29
22	9	8	7	8	8	7	7	7	64	28

ตาราง 26 (ต่อ)

คนที่	ผลการวัดระหว่างเรียน									ผลการ ทดสอบ หลังเรียน
	ชุด 1 (10)	ชุด 2 (10)	ชุด 3 (10)	ชุด 4 (10)	ชุด 5 (10)	ชุด 6 (10)	ชุด 7 (10)	ชุด 8 (10)	รวม (80)	
23	7	9	9	8	7	8	8	8	61	27
24	8	9	8	7	8	8	8	7	64	29
25	7	8	7	6	8	7	8	8	63	29
26	7	8	7	7	8	7	7	7	59	27
27	7	8	9	6	7	8	9	6	58	28
28	8	6	8	8	6	7	9	9	61	29
29	8	7	7	7	8	6	9	8	60	28
30	7	7	8	8	6	6	8	7	57	28
31	6	6	8	7	8	8	8	7	58	26
รวม	259	259	254	254	251	253	266	254	2050	894
เฉลี่ย	8.35	8.35	8.19	8.19	8.09	8.16	8.58	8.19	8.58	25.54
x	83.55	83.55	81.93	83.93	80.97	81.61	85.81	81.94	82.66	85.14
ประสิทธิภาพ $E_1/E_2 = 82.66/85.14$										

2. คะแนนจากการใช้ชุดการเรียนรู้แบบกลวิธีสืบสอบร่วมกับหลัก
 อริยสัจ 4 และระดับความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนกลุ่มสูง กลุ่มปานกลาง
 และกลุ่มต่ำ

ตาราง 27 คะแนนความรับผิดชอบ ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา และผลสัมฤทธิ์
 ทางการเรียน จากการใช้ชุดการเรียนรู้แบบกลวิธีสืบสอบร่วมกับหลักอริยสัจ 4

คนที่	ความรับผิดชอบ		แก้โจทย์ปัญหา		ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	
	ก่อนเรียน (20)	หลังเรียน (20)	ก่อนเรียน (60)	หลังเรียน (60)	ก่อนเรียน (30)	หลังเรียน (30)
คนที่ 1-11 เป็นกลุ่มที่มีความฉลาดทางอารมณ์สูง จำนวน 11 คน						
1	9	16	54	57	10	28
2	8	15	50	59	11	28
3	10	14	52	56	13	29
4	9	14	52	58	9	29
5	10	13	51	57	10	28
6	12	16	53	58	13	28
7	8	12	54	56	11	29
8	12	15	53	55	10	29
9	12	14	50	57	12	27
10	11	12	50	55	10	25
11	9	13	48	55	12	26
คนที่ 12-22 เป็นกลุ่มที่มีความฉลาดทางอารมณ์กลาง จำนวน 11 คน						
12	8	10	47	54	10	23
13	8	10	46	55	12	22
14	10	10	45	52	10	23
15	11	13	48	53	12	21
16	10	19	48	54	14	22
17	11	14	48	54	9	20
18	8	10	47	54	10	23
19	8	13	47	53	11	22

ตาราง 26 (ต่อ)

คนที่	ความรับผิดชอบ		แก้โจทย์ปัญหา		ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	
	ก่อนเรียน (20)	หลังเรียน (20)	ก่อนเรียน (60)	หลังเรียน (60)	ก่อนเรียน (30)	หลังเรียน (30)
20	10	14	47	54	10	21
21	8	16	46	54	12	23
22	9	17	48	54	9	21
คนที่ 23-31 เป็นกลุ่มที่มีความฉลาดทางอารมณ์ต่ำ จำนวน 9 คน						
23	8	11	48	52	13	21
24	10	13	49	53	11	20
25	4	10	43	50	10	18
26	6	14	45	45	8	21
27	8	12	43	46	7	19
28	6	12	44	45	8	21
29	7	12	45	48	7	20
30	6	10	43	43	8	21
31	8	10	46	47	7	22

การแบ่งกลุ่มตามความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียน

คนที่ 1-11 เป็นนักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์ กลุ่มสูง

คนที่ 12-22 เป็นนักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์ กลุ่มปานกลาง

คนที่ 23-31 เป็นนักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์ กลุ่มต่ำ

3. การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

3.1 ตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติ t-test

การแจกแจงปกติของข้อมูลตัวแปรตามความรับผิดชอบ ความสามารถในการแก้ไข้ปัญหา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ของกลุ่มที่เรียนด้วยชุดคู่มือการเรียนรู้แบบกลวิธีสืบสวนร่วมกับหลักอริยสัจ 4

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		รับผิดชอบก่อน	รับผิดชอบหลัง	โทษปัญหา ก่อน	โทษปัญหาหลัง	ผลสัมฤทธิ์ก่อน	ผลสัมฤทธิ์หลัง
N		31	31	31	31	31	31
Normal	Mean	7.52	16.26	47.74	52.14	9.91	23.03
Parameters	Std. Deviation	2.622	2.379	3.175	4.679	2.077	3.593
Most Extreme	Absolute	.174	.143	.153	.201	.145	.189
Differences	Positive	.174	.143	.153	.105	.112	.189
	Negative	-.168	-.111	-.081	-.201	-.145	-.145
Kolmogorov-Smirnov Z		1.032	.844	.908	1.191	.858	1.117
Asymp. Sig. (2-tailed)		.505	.458	.382	.117	.453	.164

a. Test distribution is Normal.

ไม่ sig. ที่ระดับ .05 แสดงว่าข้อมูลของตัวแปรตามทั้ง 3 ตัว ของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน มีการแจกแจงเป็นโค้งปกติ ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติอ้างอิง (Inferential Statistics)

3.2 ผลการเปรียบเทียบคะแนน t-test แบบ Dependent Group Paired

Samples Statistics คะแนนความรับผิดชอบ ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา และ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดคู่มือการเรียนรู้แบบกลวิธีสืบสวน ร่วมกับหลักทฤษฎี 4

T-Test

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	รับผิดชอบหลัง	31	2.379	.458
	รับผิดชอบก่อน	31	2.622	.505
Pair 2	โจทย์ปัญหาหลัง	31	4.679	.791
	โจทย์ปัญหาก่อน	31	3.175	.537
Pair 3	ผลสัมฤทธิ์หลัง	31	3.593	.607
	ผลสัมฤทธิ์ก่อน	31	2.077	.351

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1	รับผิดชอบหลัง & รับผิดชอบก่อน	.618	.000
Pair 2	โจทย์ปัญหาหลัง & โจทย์ปัญหาก่อน	.773	.000
Pair 3	ผลสัมฤทธิ์หลัง & ผลสัมฤทธิ์ก่อน	.485	.003

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	รับผิดชอบหลัง - รับผิดชอบก่อน	11.400	2.659	.449	10.487	12.313	25.364	30	.000
Pair 2	โจทย์ปัญหาหลัง - โจทย์ปัญหาก่อน	4.400	3.002	.507	3.369	5.431	8.671	30	.000
Pair 3	ผลสัมฤทธิ์หลัง - ผลสัมฤทธิ์ก่อน	13.114	3.160	.534	12.029	14.200	24.551	30	.000

3.3 เปรียบเทียบความรับผิดชอบ ความสามารถในการแก้ไข้ปัญหา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างนักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์สูง ปานกลาง และต่ำ ที่เรียนชุดการเรียนรู้แบบกลวิธีสืบสวนร่วมกับหลักอริยสัจ 4

3.3.1 ตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติ t – test ก่อนเรียน ทดสอบตัวแปรตาม ความรับผิดชอบ ความสามารถในการแก้ไข้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน One-way ANOVA

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

	รับผิดชอบก่อน	รับผิดชอบหลัง	โจทย้ปัญหา ก่อน	โจทย้ปัญหา หลัง	ผลสัมฤทธิ์ ก่อน	ผลสัมฤทธิ์ หลัง	
N	31	31	31	31	31	31	
Normal Parameters ^a	Mean	7.52	16.26	47.74	52.14	9.91	23.03
	Std. Deviation	2.622	2.379	3.175	4.679	2.077	3.593
Most Extreme Differences	Absolute	.174	.143	.153	.201	.145	.189
	Positive	.174	.143	.153	.105	.112	.189
	Negative	-.168	-.111	-.081	-.201	-.145	-.145
Kolmogorov-Smirnov Z	1.032	.844	.908	1.191	.858	1.117	
Asymp. Sig. (2-tailed)	.505	.458	.382	.117	.453	.164	

a. Test distribution is Normal.

ไม่ sig. ที่ระดับ .05 แสดงว่าข้อมูลของตัวแปรตามทั้ง 3 ตัว ของคะแนน ก่อนเรียนและหลังเรียน มีการแจกแจงเป็นโค้งปกติ ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติอ้างอิง (Inferential Statistics)

3.3.2 วิเคราะห์ One-way ANOVA คะแนนก่อนเรียน

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
รับผิดชอบก่อน	Between Groups	54.831	2	27.415	12.056	.000
	Within Groups	72.769	28	2.274		
	Total	127.600	30			
โจทย้ปัญหา ก่อน	Between Groups	274.923	2	137.462	64.915	.000
	Within Groups	67.762	28	2.118		
	Total	342.686	30			
ผลสัมฤทธิ์ ก่อน	Between Groups	90.016	2	45.008	25.389	.000
	Within Groups	56.727	28	1.773		
	Total	146.743	30			

3.3.3 หลังเรียน ทดสอบตัวแปรตามความรับผิดชอบ ความสามารถในการ
แก้โจทย์ปัญหา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน One-way MANCOVA และ One-way
ANCOVA

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.834
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	161.123
	df	15
	Sig.	.000

Box's Test of Equality of Covariance Matrices^a

Box's M	25.849
F	1.854
df1	12
df2	4.674E3
Sig.	.035

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

a. Design: Intercept + C1 + A1 + L1 + G

จากตารางแสดงว่า Box's M ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่
ระดับ .05 ซึ่งหมายถึงค่า เมตริกซ์ความแปรปรวนร่วมของตัวแปรตามทั้ง 3 ตัว มีค่า
เท่ากัน ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติ One-way MANCOVA

Multivariate Tests

	Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Pillai's trace	1.103	11.488	6.000	56.000	.000
Wilks' lambda	.172	12.720 ^a	6.000	54.000	.000
Hotelling's trace	3.221	13.959	6.000	52.000	.000
Roy's largest root	2.606	24.327 ^b	3.000	28.000	.000

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

a. Exact statistic

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

3.3.4 ทดสอบตัวแปรตามความรับผิดชอบ One-way ANCOVA

Univariate Analysis of Variance

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุร่วมทางเดียว

(One –way MANCOVA)

General Linear Model

Between-Subjects Factors

	Value Label	N
ความฉลาดทางอารมณ์ 1	กลุ่มสูง	11
2	กลุ่มปานกลาง	11
3	กลุ่มต่ำ	9

มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

Descriptive Statistics

ความฉลาดทางอารมณ์	ระดับ	Mean	Std. Deviation	N
เจตคติหลังเรียน	กลุ่มสูง	18.75	.46	11
	กลุ่มกลาง	16.82	.87	11
	กลุ่มต่ำ	13.00	.00	9
	Total	16.26	2.38	31
การแก้ไข้ปัญหาหลังเรียน	กลุ่มสูง	56.63	.35	11
	กลุ่มกลาง	53.53	.67	11
	กลุ่มต่ำ	46.00	.71	9
	Total	52.14	4.68	31
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียน	กลุ่มสูง	27.82	.89	11
	กลุ่มกลาง	21.69	1.47	11
	กลุ่มต่ำ	19.82	.93	9
	Total	23.03	3.59	31

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: ความรับผิดชอบหลัง

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	303.507 ^a	3	101.169	37.295	.000
Intercept	299.906	1	299.906	110.557	.000
G	155.554	2	77.777	28.672	.000
C1	4.452	1	4.452	1.641	.210
Error	84.093	27	2.713		
Total	14669.000	31			
Corrected Total	387.600	30			

a. R Squared = .783 (Adjusted R Squared = .762)

3.3.5 ทดสอบตัวแปรตามความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา One-way

ANCOVA

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: การแก้โจทย์ปัญหาหลัง

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	662.800 ^a	3	220.933	84.050	.000
Intercept	90.336	1	90.336	34.367	.000
G	218.302	2	109.151	41.525	.000
A1	.290	1	.290	.110	.742
Error	81.486	27	2.629		
Total	95905.000	31			
Corrected Total	744.286	30			

a. R Squared = .891 (Adjusted R Squared = .880)

3.3.6 ทดสอบตัวแปรตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน One-way ANCOVA

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: ผลสัมฤทธิ์หลัง

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	388.950 ^a	3	129.650	80.349	.000
Intercept	302.167	1	302.167	187.265	.000
G	285.708	2	142.854	88.532	.000
L1	.021	1	.021	.013	.910
Error	50.021	27	1.614		
Total	19000.000	31			
Corrected Total	438.971	30			

a. R Squared = .886 (Adjusted R Squared = .875)

3.4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรับผิดชอบ ความสามารถในการแก้ไข ปัญหา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีระดับความฉลาดทางอารมณ์ ต่างกันเป็นรายคู่

3.4.1 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรับผิดชอบของนักเรียนที่มีระดับ ความฉลาดทางอารมณ์ต่างกันเป็นรายคู่

Multiple Comparisons

ความรับผิดชอบหลัง

Scheffe

(I) กลุ่ม	(J) กลุ่ม	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
สูง	กลาง	4.00 [*]	.681	.000	2.25	5.75
	ต่ำ	7.36 [*]	.709	.000	5.54	9.18
กลาง	สูง	-4.00 [*]	.681	.000	-5.75	-2.25
	ต่ำ	3.36 [*]	.681	.000	1.61	5.11
ต่ำ	สูง	-7.36 [*]	.709	.000	-9.18	-5.54
	กลาง	-3.36 [*]	.681	.000	-5.11	-1.61

Based on observed means.

The error term is Mean Square (Error) = 2.767.

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

3.4.2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความสามารถในการแก้ไข ปัญหา ของนักเรียนที่มีระดับความฉลาดทางอารมณ์ต่างกันเป็นรายคู่

Multiple Comparisons

ความสามารถในการแก้ไขปัญห

หลัง

Scheffe

(I) กลุ่ม	(J) กลุ่ม	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
สูง	กลาง	3.10 [*]	.655	.000	1.42	4.78
	ต่ำ	10.64 [*]	.682	.000	8.89	12.39
กลาง	สูง	-3.10 [*]	.655	.000	-4.78	-1.42
	ต่ำ	7.54 [*]	.655	.000	5.86	9.22
ต่ำ	สูง	-10.64 [*]	.682	.000	-12.39	-8.89
	กลาง	-7.54 [*]	.655	.000	-9.22	-5.86

Based on observed means.

The error term is Mean Square (Error) = 2.556.

Multiple Comparisons

ความสามารถในการแก้ไขปัญหา

หลัง

Scheffe

(I) กลุ่ม	(J) กลุ่ม	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
สูง	กลาง	3.10 [*]	.655	.000	1.42	4.78
	ต่ำ	10.64 [*]	.682	.000	8.89	12.39
กลาง	สูง	-3.10 [*]	.655	.000	-4.78	-1.42
	ต่ำ	7.54 [*]	.655	.000	5.86	9.22
ต่ำ	สูง	-10.64 [*]	.682	.000	-12.39	-8.89
	กลาง	-7.54 [*]	.655	.000	-9.22	-5.86

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

3.4.2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีระดับความฉลาดทางอารมณ์ต่างกันเป็นรายคู่

Multiple Comparisons

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลัง

Scheffe

(I) กลุ่ม	(J) กลุ่ม	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
สูง	กลาง	6.13 [*]	.512	.000	4.81	7.44
	ต่ำ	8.00 [*]	.533	.000	6.63	9.37
กลาง	สูง	-6.13 [*]	.512	.000	-7.44	-4.81
	ต่ำ	1.87 [*]	.512	.004	.56	3.19
ต่ำ	สูง	-8.00 [*]	.533	.000	-9.37	-6.63
	กลาง	-1.87 [*]	.512	.004	-3.19	-.56

Based on observed means.

The error term is Mean Square (Error) = 1.564.

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