

ภาคผนวก

ภาคผนวก 1

สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือและวิเคราะห์ข้อมูล

1. การหามัชฌิมเลขคณิต (Ferguson, 1981:49)

$$\text{สูตร } \bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ \bar{x} แทนค่ามัชฌิมเลขคณิต

$\sum x$ แทนผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทนจำนวนข้อมูล

2. การหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Ferguson, 1981:68)

$$\text{สูตร } SD = \sqrt{\frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N-1}}$$

$$\text{หรือ } = \sqrt{\frac{N\sum x^2 - (\sum x)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ SD แทนค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum x^2$ แทนผลรวมกำลังสองของคะแนนทุกจำนวน

$(\sum x)^2$ แทนผลรวมของคะแนนทุกตัวยกกำลังสอง

N แทนจำนวนข้อมูลทั้งหมด

3. การหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยวิธี KR-20

$$\text{สูตร } r = \frac{k}{k-1} \left[\delta^2 - \frac{q \sum p}{\delta^2} \right]$$

เมื่อ r แทนค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

k แทนจำนวนข้อของแบบทดสอบ

p แทนสัดส่วนของผู้ตอบถูกในแต่ละข้อ

δ^2 แทนค่าความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด

4. ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบคู่ขนาน ด้วยวิธีหาค่าสัมพันธ์ของเพียร์สัน

$$\text{สูตร } r_{xy} = \frac{N \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{[N \sum x^2 - (\sum x)^2][N \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

โดย r_{xy} แทนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน

N แทนจำนวนผู้สอบทั้งหมด

$\sum x$ แทนผลรวมของคะแนนสอบชุดที่ 1

$\sum y$ แทนผลรวมของคะแนนสอบชุดที่ 2

$\sum x^2$ แทนผลรวมกำลังสองของคะแนนสอบชุดที่ 1 ทุกจำนวน

$(\sum x)^2$ แทนผลรวมของคะแนนสอบชุดที่ 1 ทั้งหมดยกกำลังสอง

$\sum y^2$ แทนผลรวมกำลังสองของคะแนนสอบชุดที่ 2 ทุกจำนวน

$(\sum y)^2$ แทนผลรวมของคะแนนสอบชุดที่ 2 ทั้งหมดยกกำลังสอง

5. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยในกลุ่มทดลอง ระหว่างการทดลองและ
หลังการทดลอง โดยใช้สูตรแบบไม่เป็นอิสระ (Dependent Group) ดังนี้ (Minium, 1978:340)

$$\text{สูตร } t = \frac{\bar{x} - \bar{y}}{\sqrt{S_x^2 + S_y^2 - 2r_x S_x S_y}}$$

เมื่อ	t	แทนค่าทดสอบที (T-test)
	\bar{x}	แทนคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลอง
	\bar{y}	แทนคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลอง
	S_x	แทนค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของคะแนนเฉลี่ย ก่อนการทดลอง
	S_y	แทนค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของคะแนนเฉลี่ย หลังการทดลอง
	r_x	แทนค่าสหสัมพันธ์ของคะแนนในกลุ่มทดลอง ระหว่าง ระยะก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง

6. การทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวนตามวิธีของฮาร์ดเลย์ (Kirk, 1982:78)

$$\text{สูตร } F_{\max} = \frac{\text{ค่าที่มากที่สุดของ } S_i^2}{\text{ค่าที่น้อยที่สุดของ } S_i^2}$$

เมื่อ	F_{\max}	แทนค่าความเป็นเอกพันธ์ตามวิธีของฮาร์ดเลย์
	S_i^2	แทนค่าความแปรปรวนของกลุ่มใดๆ

7. การวิเคราะห์หาความแตกต่างของ คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของวิธีสอนทั้ง 3 กลุ่ม โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว

$$\text{สูตร } S_{\text{Tot}} = \sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}$$

เมื่อ N = จำนวนตัวอย่างทั้งหมด

$\sum X^2$ = ผลรวมทั้งหมดของค่าสังเกตซึ่งยกกำลังสอง

$\sum X$ = ผลรวมของค่าสังเกตทั้งหมด

$$\text{สูตร } SS_{\text{Between}} = \frac{(\sum x_1)^2}{n_1} + \frac{(\sum x_2)^2}{n_2} + \dots + \frac{(\sum x_b)^2}{n} - \frac{(\sum X)^2}{N}$$

เมื่อ n_1, n_2, \dots, n_b = จำนวนตัวอย่างในกลุ่มที่ 1, 2, ..., B ตามลำดับ

$\sum x_1, \sum x_2, \dots, \sum x_b$ = ผลรวมของค่าสังเกตในกลุ่มที่ 1, 2, ..., B ตามลำดับ

$$\text{สูตร } SS_{\text{WITHIN}} = \sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n_1} + \sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{n_2} + \dots + \sum X_b^2 - \frac{(\sum X_b)^2}{n}$$

ตารางวิเคราะห์ความแปรปรวน

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
Between	SS_{Between}	$K - 1$	$SS_{\text{Bet}} / K - 1$	$MS_{\text{Bet}} / MS_{\text{Within}}$
Within	SS_{Within}	$N - K$	$SS_{\text{Wit}} / k - 1$	
Total	S_{Total}	$N - 1$		

8. การเปรียบเทียบพหุคูณ (Multiple Comparison) ภายหลังจากวิเคราะห์ความแปรปรวน ถ้าพบว่าผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของตัวแปรหลักแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้วิจัยจึงทำการเปรียบเทียบพหุคูณต่อ เพื่อดูว่าระดับของตัวแปรหลักคู่ใดบ้างแตกต่างกัน โดยวิธี HSD ของทูกีย์ (Tukey) (Kirk, 1982:123-125)

$$\text{สูตร} \quad \text{HSD} = \alpha \cdot v \cdot \sqrt{\frac{\text{Mse}}{N}}$$

- เมื่อ
- HSD = ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญและขีดตรง
 - q = ค่าจากการแจกแจงสถิติเดนโทซด์ เรนจ์ (Studentized Range)
 - α = ระดับนัยสำคัญ
 - V = ชั้นแห่งความเป็นอิสระของMse และจำนวนระดับในการทดลอง
 - Mse = ค่าเฉลี่ยของผลบวกกำลังสองของความคลาดเคลื่อน
 - N = จำนวนตัวอย่างในแต่ละระดับการทดลอง

ภาคผนวก 2
ค่าความยาก (P) ค่าอำนาจจำแนก(D)
จากโปรแกรม ITEM.

1. ค่าความยากง่ายของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการทดลอง
 - 1.1 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการให้การปรึกษา

I	item I	P	D	delta I
*	1	0.27	0.40	15.49
*	2	0.43	0.33	13.67
*	3	0.37	0.33	14.36
*	4	0.27	0.27	15.49
*	5	0.30	0.47	15.10
*	6	0.30	0.47	15.10
*	7	0.43	0.47	13.67
*	8	0.43	0.47	13.67
*	9	0.43	0.33	13.67
*	10	0.53	0.53	12.67
*	11	0.57	0.47	12.33
*	12	0.67	0.40	11.28
*	13	0.73	0.53	10.51
*	14	0.50	0.33	13.00
*	15	0.47	0.53	13.33
*	16	0.43	0.47	13.67
*	17	0.40	0.40	14.01
*	18	0.57	0.47	12.33

I* 19 | 0.43| 0.20 | 13.67 |

I* 20 | 0.50| 0.47 | 13.00 |

number of students = 30

number of items = 20

mean score = 009.0333

variance = 024.8989

P bar = 000.4502

D bar = 000.4204

delta bar = 013.5007

SEM = 001.8969

KR 20 = 000.8555

1.2 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการ พยาบาลผู้ป่วยวิกฤต

Item	P	D	delta
1*	0.53	0.67	12.67
2*	0.57	0.20	12.33
3*	0.37	0.47	14.36
4*	0.27	0.27	15.49
5*	0.53	0.27	12.67
6*	0.37	0.60	14.36
7*	0.60	0.53	11.99
8*	0.77	0.20	10.09
9*	0.40	0.27	14.01
10*	0.43	0.47	13.67
11*	0.63	0.33	11.64
12*	0.77	0.33	10.09
13*	0.23	0.47	15.91
14*	0.23	0.47	15.91
15*	0.60	0.53	11.99
16*	0.23	0.20	15.91
17*	0.57	0.33	12.33
18*	0.27	0.40	15.49
19*	0.23	0.33	15.91
20*	0.33	0.40	14.72

number of students	= 30
number of items	= 20
mean score	= 008.9333
variance	= 022.3956
P bar	= 000.4427
D bar	= 000.3958
delta bar	= 013.5767
SEM	= 001.8405
KR 20	= 000.8487

1.3 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการ พยายามลดผู้ป่วยก้าวร้าว

item	P	D	delta
* 1	0.50	0.73	13.00
* 2	0.50	0.60	13.00
* 3	0.40	0.27	14.01
* 4	0.73	0.27	10.51
* 5	0.37	0.33	14.36
* 6	0.50	0.20	13.00
* 7	0.37	0.33	14.36
* 8	0.63	0.33	11.64
* 9	0.30	0.60	15.10
* 10	0.23	0.47	15.91
* 11	0.30	0.60	15.10
* 12	0.33	0.67	14.72
* 13	0.33	0.53	14.72
* 14	0.70	0.47	10.90
* 15	0.37	0.73	14.36
* 16	0.23	0.20	15.91
* 17	0.50	0.47	13.00
* 18	0.20	0.27	16.37
* 19	0.53	0.27	12.67
* 20	0.47	0.53	13.33

number of students	= 30
number of items	= 20
mean score	= 008.5000
variance	= 028.5167
P bar	= 000.4209
D bar	= 000.4622
delta bar	= 013.7984
SEM	= 001.7855
KR 20	= 000.8882

2. ค่าความยากง่ายของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลอง

2.1 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการให้การปรึกษา

Item	P	D	delta
I* 1	0.33	0.40	14.72
I* 2	0.40	0.40	14.01
I* 3	0.43	0.60	13.67
I* 4	0.30	0.20	15.10
I* 5	0.57	0.33	12.33
I* 6	0.37	0.47	14.36
I* 7	0.77	0.20	10.09
I* 8	0.20	0.27	16.37
I* 9	0.43	0.20	13.67
I* 10	0.57	0.60	12.33
I* 11	0.67	0.67	11.28
I* 12	0.63	0.33	11.64
I* 13	0.63	0.60	11.64
I* 14	0.33	0.27	14.72
I* 15	0.53	0.27	12.67
I* 16	0.50	0.20	13.00
I* 17	0.30	0.47	15.10
I* 18	0.53	0.53	12.67
I* 19	0.30	0.47	15.10
I* 20	0.53	0.40	12.67

number of students	= 30
number of items	= 20
mean score	= 009.3333
variance	= 020.5556
P bar	= 000.4646
D bar	= 000.4050
delta bar	= 013.3557
SEM	= 001.9258
KR 20	= 000.8196

2.2 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการ พยาบาลผู้ป่วยวิกฤตกังวล

Item	P	D	delta
* 1	0.43	0.33	13.67
* 2	0.53	0.67	12.67
* 3	0.50	0.60	13.00
* 4	0.43	0.47	13.67
* 5	0.47	0.53	13.33
* 6	0.33	0.53	14.72
* 7	0.57	0.33	12.33
* 8	0.53	0.27	12.67
* 9	0.40	0.53	14.01
* 10	0.63	0.47	11.64
* 11	0.50	0.47	13.00
* 12	0.47	0.67	13.33
* 13	0.50	0.47	13.00
* 14	0.40	0.27	14.01
* 15	0.50	0.47	13.00
* 16	0.40	0.80	14.01
* 17	0.53	0.40	12.67
* 18	0.50	0.47	13.00
* 19	0.43	0.60	13.67
* 20	0.47	0.67	13.33

number of students	= 30
number of items	= 20
mean score	= 009.5333
variance	= 033.3822
P bar	= 000.4764
D bar	= 000.5147
delta bar	= 013.2368
SEM	= 001.8442
KR 20	= 000.8981

2.3 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการ พยายามลดผู้ป่วยก้าวร้าว

Item	P	D	delta
* 1	0.43	0.87	13.67
* 2	0.47	0.67	13.33
* 3	0.57	0.73	12.33
* 4	0.33	0.67	14.72
* 5	0.37	0.73	14.36
* 6	0.53	0.53	12.67
* 7	0.60	0.67	11.99
* 8	0.47	0.40	13.33
* 9	0.40	0.67	14.01
* 10	0.60	0.53	11.99
* 11	0.53	0.53	12.67
* 12	0.37	0.73	14.36
* 13	0.20	0.27	16.37
* 14	0.53	0.40	12.67
* 15	0.53	0.27	12.67
* 16	0.33	0.40	14.72
* 17	0.50	0.20	13.00
* 18	0.40	0.40	14.01
* 19	0.50	0.47	13.00
* 20	0.43	0.47	13.67

number of students	= 30
number of items	= 20
mean score	= 009.1000
variance	= 035.4233
P bar	= 000.4526
D bar	= 000.5576
delta bar	= 013.4766
SEM	= 001.7734
KR 20	= 000.9112

ภาคผนวก 3
คะแนนที่ได้จากการทดลอง

ตาราง 4 ตารางเปรียบเทียบ คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการทดลอง
ของกลุ่มที่ 1

กลุ่มที่ 1 ตัวแบบร่วมกับคำถาม					
เลขที่นักเรียน	คะแนนก่อนทดลอง	คะแนนหลังทดลอง			รวม
		1	2	3	
1	35	10	11	18	39
2	36	12	13	14	39
3	29	10	10	13	33
4	30	10	12	12	34
5	29	10	10	12	32
6	38	12	13	16	41
7	39	13	14	14	41
8	35	11	12	15	38
9	33	10	13	15	38
10	15	10	10	11	31
11	29	11	12	11	34
12	33	8	15	16	39
13	25	10	12	12	34
14	37	15	15	17	47
15	24	12	12	13	37
16	32	13	14	12	39
17	34	11	16	14	41
18	32	13	13	14	40

ตาราง 4 (ต่อ)

19	35	15	12	16	43
20	35	11	12	18	41
21	39	13	16	14	43
22	33	11	14	11	36
23	26	11	13	13	37
24	30	11	16	14	41
25	31	10	13	14	37
26	34	14	12	15	41
27	35	13	11	17	41
28	29	10	11	15	36
29	36	14	15	15	44
30	29	11	13	17	41
X	31.900	11.500	12.833	14.267	38.600

ตาราง 5 ตารางเปรียบเทียบ คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการทดลอง
ของกลุ่มที่ 2

กลุ่มที่ 2 ตัวแบบร่วมกับบทสรุป						
เลขที่นั่งสอบ	คะแนนก่อนทดลอง	คะแนนหลังทดลอง			รวม	
		1	2	3		
1	26	12	13	14	39	
2	18	13	10	13	36	
3	34	10	14	16	40	
4	34	10	14	15	39	
5	33	11	12	14	37	
6	34	12	16	14	42	
7	24	10	15	15	40	
8	36	16	12	16	44	
9	37	12	13	15	40	
10	24	12	12	13	37	
11	33	11	13	16	40	
12	27	14	16	15	45	
13	28	11	15	16	42	
14	26	10	15	13	38	
15	29	11	13	13	37	
16	34	12	11	16	39	
17	31	11	12	16	39	
18	27	11	14	16	41	
19	37	12	14	18	44	

ตาราง 5 (ต่อ)

20	31	10	12	14	36
21	23	9	13	15	37
22	32	11	13	16	40
23	33	12	10	13	35
24	26	15	15	17	47
25	35	9	13	15	37
26	35	14	13	15	42
27	33	13	12	16	41
28	28	13	14	12	39
29	32	12	16	14	42
30	33	10	13	16	39
X	30.4333	11.633	13.267	14.900	39.800

ตาราง 6 ตารางเปรียบเทียบ คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการทดลอง
ของกลุ่มที่ 3

กลุ่มที่ 3 แบบบรรยาย						
เลขที่ห้องสอบ	คะแนนก่อนทดลอง	คะแนนหลังทดลอง			รวม	
		1	2	3		
1	32	10	16	17	43	
2	27	13	13	14	40	
3	17	11	12	16	39	
4	25	11	12	14	37	
5	37	15	10	15	40	
6	33	12	13	16	41	
7	32	13	13	15	41	
8	35	14	15	18	47	
9	28	10	13	13	36	
10	9	12	15	10	37	
11	32	10	11	14	35	
12	33	13	12	13	38	
13	27	10	10	19	39	
14	32	10	12	15	37	
15	33	13	12	14	39	
16	28	10	10	16	36	
17	32	12	10	15	37	
18	31	16	14	14	44	
19	34	12	11	17	40	

ตาราง 6 (ต่อ)

20	34	10	10	16	36
21	29	10	13	15	38
22	30	12	13	13	38
23	38	18	14	13	45
24	27	10	12	12	34
25	29	11	13	11	35
26	32	11	11	14	36
27	30	10	14	15	39
28	28	10	12	14	36
29	28	12	14	13	39
30	24	10	10	13	33
X	29.5333	11.700	12.333	14.467	38.500

ภาคผนวก4
ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS for WINDOW

18 Apr 96 SPSS for MS WINDOWS Release 6.0

- - - t-tests for paired samples - - -

Variable	Number of pairs	Corr	2-tail Sig	Mean	SD	SE of Mean
VAR00002	30	.734	.000	38.6000	3.738	.682
VAR00001				31.9000	5.047	.921

Paired Differences			"			
Mean	SD	SE of Mean	"	t value	df	2-tail Sig
6.7000	3.426	.625	"	10.71	29	.000
99% CI (4.976, 8.424)			"			

Variable	Number of pairs	Corr	2-tail Sig	Mean	SD	SE of Mean
VAR00004				39.8000	2.845	.520
	30	.203	.282			
VAR00003				30.4333	4.688	.856

Paired Differences			"			
Mean	SD	SE of Mean	"	t-value	df	2-tail Sig
9.3667	4.965	.907	"	10.33	29	.000
99% CI (6.867, 11.866)			"			

Variable	Number of pairs	Corr	2-tail Sig	Mean	SD	SE of Mean
VAR00006				38.5000	3.224	.589
	30	.379	.039			
VAR00005				29.5333	5.667	1.035

Paired Differences			"			
Mean	SD	SE of Mean	"	t-value	df	2-tail Sig
8.9667	5.353	.977	"	9.17	29	.000
99% CI (6.272, 11.661)			"			

18 Apr 96 SPSS for MS WINDOWS Release 6.0

----- O N E W A Y -----

Variable VAR00002

By Variable VAR00001

Analysis of Variance

Source	D.F.	Sum of Squares	Mean Squares	F Ratio	F Prob.
Between Groups	2	31.4000	15.7000	1.4508	.2400
Within Groups	87	941.5000	10.8218		
Total	89	972.9000			

18 Apr 96 SPSS for MS WINDOWS Release 6.0

----- O N E W A Y -----

Variable VAR00002

By Variable VAR00001

Multiple Range Tests: Tukey-HSD test with significance level .050

The difference between two means is significant if

$$\text{MEAN}(J) - \text{MEAN}(I) \geq 2.3261 * \text{RANGE} * \text{SQRT}(1/N(I) + 1/N(J))$$

with the following value(s) for RANGE: 3.37

- No two groups are significantly different at the .050 level

Homogeneous Subsets (highest and lowest means are not significantly different)

Subset 1

Group	Grp 3	Grp 1	Grp 2
Mean	38.5000	38.6000	39.8000

ภาคผนวก 5
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากสูตร

1. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบคู่ขนาน ด้วยวิธีหาค่าสัมพันธของเพียร์สัน

$$\text{สูตร } r_{xy} = \frac{N \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{[N \sum x^2 - (\sum x)^2][N \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

โดย r_{xy} แทนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน
 N แทนจำนวนผู้สอบทั้งหมด
 $\sum x$ แทนผลรวมของคะแนนสอบชุดที่ 1
 $\sum y$ แทนผลรวมของคะแนนสอบชุดที่ 2
 $\sum x^2$ แทนผลรวมกำลังสองของคะแนนสอบชุดที่ 1 ทุกจำนวน
 $(\sum x)^2$ แทนผลรวมของคะแนนสอบชุดที่ 1 ทั้งหมดยกกำลังสอง
 $\sum y^2$ แทนผลรวมกำลังสองของคะแนนสอบชุดที่ 2 ทุกจำนวน
 $(\sum y)^2$ แทนผลรวมของคะแนนสอบชุดที่ 2 ทั้งหมดยกกำลังสอง

1.1 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบคู่ขนาน ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การให้การปรึกษา

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{(30)(3101) - (271)(279)}{\sqrt{[(30)(3195) - (73441)][(30)(3209) - (77841)]}} \\ &= 857 \end{aligned}$$

1.2 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบคู่ขนาน ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตกึ่งวอล

$$r_{xy} = \frac{(30)(3116) - (268)(286)}{\sqrt{[(30)(3066) - (71824)] [(30)(3728) - (81796)]}}$$

$$= .684$$

1.3 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบคู่ขนาน ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการพยาบาลผู้ป่วยกึ่งวรัว

$$r_{xy} = \frac{(30)(3077) - (263)(255)}{\sqrt{[(30)(3547) - (69169)] [(30)(3083) - (65025)]}}$$

$$= .789$$

2. การทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวนตามวิธีของฮาร์ดเลย์ (Kirk, 1982:78)

$$\text{สูตร } F_{\max} = \frac{\text{ค่าที่มากที่สุดของ } S_i^2}{\text{ค่าที่น้อยที่สุดของ } S_i^2}$$

เมื่อ F_{\max} แทนค่าความเป็นเอกพันธ์ตามวิธีของฮาร์ดเลย์
 S_i^2 แทนค่าความแปรปรวนของกลุ่มใดๆ

ค่าความแปรปรวน

$$S_1^2 = 13.972$$

$$S_2^2 = 8.094$$

$$S_3^2 = 10.394$$

$$\begin{aligned} F_{\max} &= \frac{13.972}{8.094} \\ &= 1.726 \end{aligned}$$

$$F_{\max} (.05) 3,29 = 2.40$$

ภาคผนวก 6
เอกสารประกอบการสอนทั้ง 3 รูปแบบ

เอกสารประกอบการสอนโดยใช้ตัวแบบร่วมกับคำถาม

การให้การปรึกษา

วัตถุประสงค์ หลังจากเรียนการให้การปรึกษาแล้วผู้เรียนจะต้องบรรลุวัตถุประสงค์ดังนี้

1. อธิบายความสำคัญ และ ความหมายของการให้การปรึกษาได้
2. บอกลักษณะของการปรึกษา และ หลักการปรึกษาที่ดีได้
3. บอกขั้นตอนของกระบวนการให้การปรึกษาจากสถานการณ์ตัวอย่างได้
4. วิเคราะห์ และสังเคราะห์สถานการณ์ เกี่ยวกับทักษะของการให้การปรึกษาได้
5. ประเมินสถานการณ์เกี่ยวกับลักษณะของการให้การปรึกษาที่ดี และ เหมาะสมหรือไม่ จากสถานการณ์ตัวอย่างได้