

ภาคผนวก ข

- ตารางแสดงค่า /OC ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง จังหวัดปราจีนบุรี
- ตารางแสดงค่า /OC ของแบบวัดเจตคติต่อหลักสูตรสถานศึกษา
- ตารางแสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- การวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง จังหวัดปราจีนบุรี โดยใช้สูตร KR.-20 ของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน
- ตารางแสดงค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามเจตคติต่อหลักสูตรสถานศึกษา โดยใช้ t -test
- การวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเจตคติต่อหลักสูตรสถานศึกษา โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -coefficient) ของครอนบัค
- ตารางแสดงคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง จังหวัดปราจีนบุรี ของกลุ่มทดลองที่เปรียบเทียบระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน
- ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง จังหวัดปราจีนบุรี ของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน
- ตารางแสดงคะแนนเจตคติต่อหลักสูตรสถานศึกษา เรื่อง จังหวัดปราจีนบุรี ของกลุ่มทดลองที่เปรียบเทียบระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน
- ผลการเปรียบเทียบคะแนนเจตคติต่อหลักสูตรสถานศึกษา เรื่อง จังหวัดปราจีนบุรี ของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน

ตารางที่ 8 แสดงค่า /OC ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง จังหวัดปราจีนบุรี

ข้อที่	ค่า /OC	ข้อที่	ค่า /OC	ข้อที่	ค่า /OC
1	1	21	1	41	1
2	.80	22	1	42	1
3	1	23	1	43	1
4	1	24	1	44	1
5	1	25	1	45	1
6	1	26	1	46	1
7	.60	27	1	47	1
8	1	28	1	48	1
9	1	29	1	49	1
10	1	30	1	50	1
11	1	31	1	51	1
12	1	32	1	52	1
13	1	33	1	53	1
14	1	34	1	54	1
15	1	35	1	55	1
16	1	36	1	56	1
17	1	37	1	57	1
18	1	38	1	58	1
19	1	39	1	59	1
20	1	40	1	60	1

ตารางที่ 9 แสดงค่า /OC ของแบบสอบถามเจตคติต่อหลักสูตรสถานศึกษา

ข้อที่	ค่า /OC	ข้อที่	ค่า /OC
1	1	16	.75
2	1	17	1
3	.75	18	.75
4	1	19	.75
5	1	20	1
6	.50	21	1
7	.50	22	1
8	1	23	1
9	1	24	.75
10	1	25	1
11	1	26	1
12	1	27	1
13	1	28	1
14	1	29	1
15	1	30	1

ตารางที่ 10 แสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อที่	P_H	P_L	p	r
1	.63	.38	.51	.25
2	.88	.25	.58	.63
3	.38	.13	.25	.32
4	.75	.38	.57	.38
5	.63	.25	.44	.39
6	.63	.25	.44	.39
7	.38	.13	.25	.32
8	.88	.38	.65	.54
9	.75	.50	.63	.27
10	.88	.63	.76	.33
11	.50	.13	.30	.43
12	.75	.50	.63	.63
13	.63	.13	.36	.53
14	.75	.50	.63	.27
15	.75	.50	.63	.27
16	.50	.13	.30	.43
17	.38	.13	.25	.32
18	.63	.25	.44	.39
19	.63	.25	.44	.39
20	.63	.38	.51	.25

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ข้อที่	P_H	P_L	p	r
21	.63	.13	.36	.53
22	.88	.38	.65	.54
23	.63	.38	.51	.25
24	.50	.13	.30	.43
25	.75	.25	.50	.50
26	.75	.50	.63	.27
27	.50	.25	.37	.27
28	.88	.50	.71	.44
29	.75	.50	.63	.27
30	.88	.38	.65	.54
31	.63	.38	.51	.25
32	.88	.25	.58	.63
33	.50	.13	.30	.43
34	.88	.50	.71	.44
35	.50	.25	.37	.27
36	.63	.25	.44	.39
37	.88	.38	.65	.54
38	.75	.50	.63	.27
39	.88	.13	.51	.73
40	.63	.25	.44	.39

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ข้อที่	P_H	P_L	p	r
41	.88	.25	.58	.63
42	.88	.38	.65	.54
43	.50	.25	.37	.27
44	.50	.25	.37	.27
45	.38	.13	.25	.32
46	.75	.50	.63	.27
47	.88	.25	.58	.63
48	.38	.13	.25	.32
49	.75	.38	.57	.38
50	.88	.63	.76	.33
51	.63	.25	.44	.39
52	.50	.13	.30	.43
53	.63	.13	.36	.53
54	.38	.13	.25	.32
55	.63	.13	.36	.53
56	.75	.13	.42	.62
57	.75	.38	.57	.38
58	.63	.38	.51	.25
59	.88	.38	.65	.54
60	.63	.13	.36	.53

การวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
เรื่อง จังหวัดปราจีนบุรี โดยใช้สูตร KR.-20 ของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน

$$\text{จากสูตร} \quad r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{s_t^2} \right]$$

$$\begin{aligned} \text{เมื่อ} \quad n &= 30 \\ \sum pq &= 13.52 \\ s_t^2 &= 83.56 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า} \quad r_{tt} &= \frac{60}{60-1} \left[1 - \frac{13.52}{83.56} \right] \\ &= \frac{60}{59} [1 - 0.16] \\ &= 1.02 \times 0.84 \\ &= 0.86 \end{aligned}$$

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง จังหวัดปราจีนบุรี มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .86

ตารางที่ 11 ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามเจตคติต่อหลักสูตรสถานศึกษา โดยใช้ t -test

ข้อที่	ค่า t	ข้อที่	ค่า t
1	2.50	16	2.93
2	3.20	17	2.62
3	2.79	18	3.00
4	2.38	19	2.69
5	2.33	20	3.91
6	2.26	21	2.34
7	2.37	22	3.00
8	2.61	23	2.43
9	2.34	24	2.17
10	3.56	25	2.22
11	2.62	26	2.37
12	2.18	27	2.59
13	2.29	28	3.14
14	2.52	29	2.22
15	2.35	30	2.45

การวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเจตคติต่อหลักสูตรสถานศึกษา
โดยหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (α -coefficient) ของครอนบัค

จากสูตร	α	$=$	$\frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s^2} \right]$
เมื่อ	n	$=$	30
	$\sum s_i^2$	$=$	24.88
	s^2	$=$	200.19
แทนค่า	α	$=$	$\frac{30}{30-1} \left[1 - \frac{24.88}{200.19} \right]$
		$=$	$\frac{30}{29} [1 - 0.12]$
		$=$	1.03×0.88
		$=$	0.91

แบบสอบถามเจตคติต่อหลักสูตรสถานศึกษา มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .91

ตารางที่ 12 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง จังหวัดปราจีนบุรี ของกลุ่มทดลอง
ที่เปรียบเทียบระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน

เลขที่	$X(\text{pretest})$	$X(\text{posttest})$	D	D^2
1	18	37	19	361
2	22	40	18	324
3	16	32	16	256
4	25	41	16	256
5	22	33	11	121
6	22	40	18	324
7	21	39	18	324
8	16	36	20	400
9	25	36	11	121
10	24	39	15	225
11	19	42	23	529
12	19	42	23	529
13	31	46	15	225
14	28	51	23	529
15	15	39	24	576
16	13	36	23	529
17	23	40	17	289
18	30	45	15	225
19	20	42	22	484
20	19	35	16	256
21	25	45	20	400
22	19	37	18	324
23	16	35	19	361
24	26	40	14	196
25	17	37	20	400
26	27	45	18	324

ตารางที่ 12 (ต่อ)

เลขที่	$X(\text{pretest})$	$X(\text{posttest})$	D	D^2
27	25	40	15	225
28	15	36	21	441
29	25	41	16	256
30	23	40	17	289
31	28	46	18	324
32	19	37	18	324
33	16	36	20	400
34	13	36	23	529
35	15	38	23	529
36	15	39	24	576
37	16	37	21	441
38	26	43	17	289
39	13	38	25	625
40	19	41	22	484
41	15	39	24	576
42	20	42	22	484
43	23	45	22	484
44	18	40	22	484
45	19	46	27	729
46	20	41	21	441
47	29	46	17	289
48	18	40	22	484
49	28	45	17	289
50	18	36	18	324
51	28	51	23	529
52	34	52	18	324
Σ	1096	2101	1005	20057

ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง จังหวัดปราจีนบุรี
ของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน

$$\text{จากสูตร } t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N-1}}} ; df = N-1$$

$$\text{เมื่อ } n = 52$$

$$\sum D = 1005$$

$$\sum D^2 = 20057$$

$$\text{แทนค่า} = \frac{1005}{\sqrt{\frac{52(20057) - (1005)^2}{51}}}$$

$$= \frac{1005}{\sqrt{\frac{1042964 - 1010025}{51}}}$$

$$= \frac{1005}{\sqrt{\frac{32939}{51}}}$$

$$= \frac{1005}{\sqrt{645.86}}$$

$$= \frac{1005}{25.41}$$

$$= 39.55$$

ตารางที่ 13 คะแนนเจตคติต่อหลักสูตรสถานศึกษา เรื่อง จังหวัดปราจีนบุรี ของกลุ่มทดลอง
ที่เปรียบเทียบระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน

เลขที่	$X(\text{pretest})$	$X(\text{posttest})$	D	D^2
1	3.43	3.90	.47	.22
2	3.37	4.20	.83	.69
3	3.33	3.97	.64	.41
4	3.73	4.37	.64	.41
5	3.00	3.60	.60	.36
6	3.70	4.43	.73	.53
7	3.63	4.50	.87	.76
8	3.57	4.57	1.00	1.00
9	3.27	3.87	.60	.36
10	3.43	4.37	.94	.88
11	3.33	4.33	1.00	1.00
12	3.60	3.93	.33	.11
13	3.33	4.43	1.10	1.21
14	3.10	3.90	.80	.64
15	3.67	4.33	.66	.44
16	3.60	4.43	.83	.69
17	3.37	4.37	1.00	1.00
18	3.47	3.80	.33	.11
19	3.33	3.90	.57	.32
20	3.33	3.53	.20	.04
21	3.73	4.37	.64	.41
22	4.03	4.37	.34	.12
23	3.30	3.50	.20	.04
24	3.53	4.23	.70	.49
25	3.37	3.97	.60	.36
26	3.77	4.70	.93	.86

ตารางที่ 13 (ต่อ)

เลขที่	$X(\text{pretest})$	$X(\text{posttest})$	D	D^2
27	3.57	3.97	.40	.16
28	3.37	3.97	.60	.36
29	3.60	4.30	.70	.49
30	4.07	4.40	.33	.11
31	3.40	3.80	.40	.16
32	3.47	4.27	.80	.64
33	3.37	3.70	.33	.11
34	3.97	4.47	.50	.25
35	3.53	3.93	.40	.16
36	3.43	4.30	.87	.76
37	3.20	3.80	.60	.36
38	3.50	4.30	.80	.64
39	3.63	4.13	.50	.25
40	3.23	4.30	1.07	1.14
41	3.47	4.33	.86	.74
42	3.37	4.37	1.00	1.00
43	3.47	4.77	1.30	1.69
44	3.23	3.90	.67	.45
45	3.40	4.20	.80	.64
46	3.37	4.57	1.20	1.44
47	3.57	4.37	.80	.64
48	3.47	3.93	.46	.21
49	3.43	4.03	.60	.36
50	3.37	4.10	.73	.53
51	3.53	4.13	.60	.36
52	3.33	4.20	.87	.76
Σ	180.67	216.41	35.74	27.87

ผลการเปรียบเทียบคะแนนเจตคติต่อหลักสูตรสถานศึกษา เรื่อง จังหวัดปราจีนบุรี
ของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน

$$\text{จากสูตร } t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N-1}}} ; df = N-1$$

$$\text{เมื่อ } n = 52$$

$$\sum D = 35.74$$

$$\sum D^2 = 27.87$$

$$\text{แทนค่า} = \frac{35.74}{\sqrt{\frac{52(27.87) - (35.74)^2}{51}}}$$

$$= \frac{35.74}{\sqrt{\frac{1449.24 - 1277.35}{51}}}$$

$$= \frac{35.74}{\sqrt{\frac{171.89}{51}}}$$

$$= \frac{35.74}{\sqrt{3.37}}$$

$$= \frac{35.74}{1.84}$$

$$= 19.42$$