

ภาคผนวก ฉ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ตารางที่ ฉ.1

คะแนนการตอบคำถามท้ายบทปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ระหว่างเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง 37 คน

คนที่	คะแนนบทปฏิบัติการวิทยาศาสตร์เรื่องที่						รวม คะแนน (60)	ร้อยละ ของคะแนน
	1(10)	2(10)	3(10)	4(10)	5(10)	6(10)		
1	9	8	9	8	7	8	49	81.67
2	9	8	9	10	10	9	55	91.67
3	8	7	8	10	10	9	52	86.67
4	9	8	9	8	7	8	49	81.67
5	8	7	8	10	10	9	52	86.67
6	10	10	9	9	8	9	55	91.67
7	10	10	9	7	8	7	51	85.00
8	8	7	8	9	8	9	49	81.67
9	10	10	9	8	7	8	52	86.67
10	9	8	9	8	7	8	49	81.67
11	7	8	7	9	8	9	48	80.00
12	9	8	9	10	10	9	55	91.67
13	8	7	8	7	8	9	47	78.33
14	8	7	8	9	8	9	49	81.67
15	9	8	9	9	8	9	52	86.67
16	10	10	9	9	8	9	55	91.67
17	7	8	9	9	8	9	50	83.33
18	9	8	9	10	10	9	55	91.67

19	9	8	9	9	8	9	52	86.67
20	9	8	9	9	8	9	52	86.67
21	9	8	9	10	10	9	55	91.67
22	10	10	9	10	10	9	58	96.67
23	9	8	9	10	10	9	55	91.67
24	9	8	9	7	8	8	49	81.67
25	10	10	9	7	8	8	52	86.67

(ต่อ)

ตารางที่ ฉ.1 (ต่อ)

คนที่	คะแนนบทปฏิบัติการวิทยาศาสตร์เรื่องที่						รวม คะแนน (60)	ร้อยละ ของคะแนน
	1(10)	2(10)	3(10)	4(10)	5(10)	6(10)		
26	10	10	9	7	8	8	52	86.67
27	10	10	9	10	10	9	58	96.67
28	7	8	8	7	8	8	46	76.67
29	7	8	8	7	8	8	46	76.67
30	7	8	8	7	8	8	46	76.67
31	10	10	9	9	8	9	55	91.67
32	7	8	8	10	10	9	52	86.67
33	7	8	8	10	10	9	52	86.67
34	7	8	8	9	8	9	49	81.67
35	9	8	9	9	8	9	52	86.67
36	10	10	9	8	7	8	52	86.67
37	10	10	9	9	8	9	55	91.67
รวม	323	313	320	323	313	320	1912	
เฉลี่ย	8.73	8.46	8.65	8.73	8.46	8.65	51.67568	E1=86.12

ร้อยละ 87.30 84.59 86.49 87.30 84.59 86.49 86.12

ตารางที่ ฉ.2

คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง 37 คน

นักเรียน คนที่	คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน		ผลต่าง(D)	ผลต่างกำลังสอง(D ²)
	ก่อนเรียน(40)	หลังเรียน(40)		
1	9	32	23	529
2	11	33	22	484
3	11	32	21	441
4	9	35	26	676
5	11	33	22	484
6	12	33	21	441
7	9	33	24	576
8	7	33	26	676
9	12	32	20	400
10	9	35	26	676

11	7	35	28	784
12	11	33	22	484
13	15	34	19	361
14	13	34	21	441
15	9	35	26	676
16	8	34	26	676
17	10	33	23	529
18	12	35	23	529
19	16	32	16	256
20	8	33	25	625
21	13	32	19	361
22	9	33	24	576
23	9	33	24	576
24	7	33	26	676
25	11	35	24	576
26	9	34	25	625

(ต่อ)

ตารางที่ จ.2 (ต่อ)

นักเรียน คนที่	คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน		ผลต่าง(D)	ผลต่างกำลังสอง(D ²)
	ก่อนเรียน(40)	หลังเรียน(40)		
27	9	35	26	676
28	8	32	24	576
29	11	33	22	484
30	9	32	23	529
31	10	32	22	484
32	9	33	24	576

33	15	33	18	324
34	13	33	20	400
35	9	33	24	576
36	8	33	25	625
37	10	34	24	576
รวม	378	1232		
เฉลี่ย	10.22	33.30	854	19,960
SD	2.26	1.02		
ร้อยละ	25.54	83.24	t=53.41	

ตารางที่ ๓.3

คะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง 37 คน

นักเรียน คนที่	คะแนนทักษะกระบวนการ		ผลต่าง (D)	ผลต่างกำลังสอง (D ²)
	ก่อนเรียน(30)	หลังเรียน(30)		
1	9	23	14	196
2	12	26	14	196
3	11	22	11	121
4	13	24	11	121

5	10	24	14	196
6	12	27	15	225
7	10	26	16	256
8	11	25	14	196
9	14	26	12	144
10	11	22	11	121
11	12	26	14	196
12	10	24	14	196
13	9	23	14	196
14	12	22	10	100
15	9	23	14	196
16	13	22	9	81
17	8	23	15	225
18	9	23	14	196
19	11	24	13	169
20	9	22	13	169
21	8	24	16	256
22	8	23	15	225
23	11	24	13	169
24	10	23	13	169
25	9	25	16	256

(ต่อ)

ตารางที่ ฉ.3 (ต่อ)

นักเรียน คนที่	คะแนนทักษะกระบวนการ		ผลต่าง(D)	ผลต่างกำลังสอง(D ²)
	ก่อนเรียน(40)	หลังเรียน(40)		

26	11	26	15	225
27	12	22	10	100
28	11	23	12	144
29	10	24	14	196
30	11	23	12	144
31	9	23	14	196
32	13	22	9	81
33	8	23	15	225
34	9	23	14	196
35	11	24	13	169
36	9	22	13	169
37	8	24	16	256
รวม	383	875		
เฉลี่ย	10.35	25.05	544	8,178
SD	1.64	1.25		
ร้อยละ	34.5	83.51	t = 42.61	