

ภาคผนวก ค

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ตาราง 20 วิเคราะห์คะแนนประสิทธิภาพกระบวนการ (E₁) ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง อะตอมและสมบัติของธาตุ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ

เลขที่	คะแนนระหว่างเรียน (บัตรกิจกรรมและแบบทดสอบหลังเรียนชุดกิจกรรมการเรียนรู้)										คะแนนเต็ม (388)
	ชุดที่ 1 (46)	ชุดที่ 2 (46)	ชุดที่ 3 (46)	ชุดที่ 4 (46)	ชุดที่ 5 (34)	ชุดที่ 6 (46)	ชุดที่ 7 (46)	ชุดที่ 8 (34)	ชุดที่ 9 (22)	ชุดที่ 10 (22)	
1	41	39	43	42	30	42	43	31	18	20	349
2	39	35	37	37	30	39	40	30	19	18	324
3	37	35	35	36	28	38	39	40	17	18	323
4	39	31	34	32	27	39	41	31	18	18	310
5	38	39	42	37	30	41	42	30	19	18	336
6	37	36	34	35	27	42	41	27	17	18	314
7	42	43	42	41	31	43	42	32	20	21	357
8	42	41	45	40	31	41	40	31	21	19	351
9	41	41	42	41	30	42	41	32	18	19	347
10	42	42	42	40	29	40	42	30	18	19	344
11	41	43	38	41	32	41	41	31	19	21	348
12	41	42	43	41	32	42	41	32	19	20	353
13	32	42	40	41	28	37	40	29	19	21	325
14	39	40	40	39	28	38	39	29	18	18	328

ตาราง 20 (ต่อ)

เลขที่	คะแนนระหว่างเรียน (ปฏิกิริยกรรมและแบบทดสอบหลังเรียนชุดกิจกรรมการเรียนรู้)										คะแนนเต็ม (388)
	ชุดที่ 1 (46)	ชุดที่ 2 (46)	ชุดที่ 3 (46)	ชุดที่ 4 (46)	ชุดที่ 5 (34)	ชุดที่ 6 (46)	ชุดที่ 7 (46)	ชุดที่ 8 (34)	ชุดที่ 9 (22)	ชุดที่ 10 (22)	
15	34	40	41	40	28	36	38	29	20	18	324
16	36	42	39	34	30	37	39	31	21	19	328
17	38	41	39	39	28	39	41	29	19	18	331
18	40	41	41	40	28	41	42	29	18	19	339
19	38	40	41	40	31	39	40	32	18	19	338
20	33	36	41	39	30	37	39	31	17	20	323
21	39	42	41	41	31	40	42	32	19	18	345
22	38	37	31	38	29	39	39	30	20	21	322
23	36	35	32	33	30	37	38	31	19	17	308
24	38	39	37	35	27	38	41	28	19	20	322
25	40	43	42	42	29	41	42	29	19	21	306
26	43	42	41	40	30	43	43	31	18	20	351
27	38	39	41	40	30	39	41	42	18	21	349
28	37	35	38	34	25	38	39	39	19	18	322
29	36	41	40	41	31	37	42	42	19	19	358

ตาราง 20 (ต่อ)

เลขที่	คะแนนระหว่างเรียน (ป้ตรีกิจกรรมและแบบทดสอบหลังเรียนชุดกิจกรรมการเรียนรู้)										คะแนนเต็ม (388)
	ชุดที่ 1 (46)	ชุดที่ 2 (46)	ชุดที่ 3 (46)	ชุดที่ 4 (46)	ชุดที่ 5 (34)	ชุดที่ 6 (46)	ชุดที่ 7 (46)	ชุดที่ 8 (34)	ชุดที่ 9 (22)	ชุดที่ 10 (22)	
30	38	40	41	40	31	38	42	41	20	20	351
31	39	43	41	38	31	41	43	44	21	21	362
32	34	44	42	41	31	40	45	42	20	19	399
33	37	43	41	34	32	39	41	40	20	18	345
34	36	40	40	38	30	38	41	41	19	18	341
35	35	40	41	40	31	41	40	40	19	18	345
36	38	44	41	39	32	40	42	39	19	21	355
รวม	1,372	1,436	1,429	1,389	1,068	1,423	1,472	1,207	681	691	12,173
เฉลี่ย	38.11	39.89	39.69	38.58	29.67	39.53	40.89	33.53	18.92	19.19	338.14
ร้อยละ	82.85	86.71	86.29	83.88	87.25	85.93	88.89	98.61	85.98	87.25	87.15
S.D.	2.60	3.03	3.10	2.71	1.67	1.86	1.52	5.08	1.04	1.22	18.27

ตาราง 21 วิเคราะห์คะแนนประสิทธิภาพผลลัพธ์ (E₂) ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง อะตอมและสมบัติของธาตุ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบวัฏจักร การสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ

เลขที่	คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน		คะแนนเต็ม (80)
	แบบวัดผลสัมฤทธิ์ (40)	แบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (40)	
1	36	37	73
2	34	36	70
3	32	34	66
4	32	35	67
5	37	33	70
6	33	34	67
7	38	36	74
8	38	38	76
9	35	38	73
10	34	33	67
11	33	34	67
12	39	38	77
13	36	37	73
14	35	36	71
15	37	36	73
16	34	35	69
17	33	34	67
18	35	34	69
19	36	36	72
20	33	36	69
21	35	38	73
22	34	35	69

ตาราง 21 (ต่อ)

เลขที่	คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน		คะแนนเต็ม (80)
	แบบวัดผลสัมฤทธิ์ (40)	แบบวัดทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์ (40)	
23	33	34	67
24	32	34	66
25	33	36	69
26	37	37	74
27	35	36	71
28	31	35	66
29	32	35	67
30	32	38	70
31	34	37	71
32	39	38	77
33	33	36	69
34	34	37	71
35	34	34	68
36	35	36	71
รวม	1,243	1,286	2,529
เฉลี่ย	34.53	35.72	70.25
ร้อยละ	86.32	89.31	87.81
S.D.	2.06	1.50	3.07

ตาราง 22 คะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรม

การเรียนรู้ เรื่อง อะตอมและสมบัติของธาตุ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

โดยใช้รูปแบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ

นักเรียน คนที่	ก่อนเรียน	หลังเรียน	D	D ²	t-test
	40 คะแนน	40 คะแนน			
1	10	36	26	676	
2	7	34	27	729	
3	9	32	23	529	
4	7	32	25	625	
5	13	37	24	576	
6	14	33	19	361	
7	12	38	26	676	
8	12	38	26	676	
9	9	35	26	676	
10	14	34	20	400	
11	13	33	20	400	
12	6	39	33	1089	
13	9	36	27	729	
14	11	35	24	576	
15	8	37	29	841	
16	12	34	22	484	
17	10	33	23	529	
18	10	35	25	625	
19	7	36	29	841	
20	6	33	27	729	
21	9	35	26	676	
22	7	34	27	729	
23	12	33	21	441	

ตาราง 22 (ต่อ)

นักเรียน คนที่	ก่อนเรียน	หลังเรียน	D	D ²	t-test
	40 คะแนน	40 คะแนน			
24	11	32	21	441	t = 48.50
25	9	33	24	576	
26	10	37	27	729	
27	13	35	22	484	
28	6	31	25	625	
29	9	32	23	529	
30	10	32	22	484	
31	11	34	23	529	
32	17	39	22	484	
33	10	33	23	529	
34	13	34	21	441	
35	6	34	28	784	
36	13	35	22	484	
รวม	365	1243	878	21732	
เฉลี่ย	10.14	34.53			
S.D.	2.70	2.09			
ร้อยละ	25.35	86.32			

ตาราง 23 คะแนนวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ก่อนและหลังเรียน

ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง อะตอมและสมบัติของธาตุ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ

นักเรียน คนที่	ก่อนเรียน	หลังเรียน	D	D ²	t-test
	40 คะแนน	40 คะแนน			
1	15	37	22	484	
2	17	36	19	361	
3	14	34	20	400	
4	17	35	18	324	
5	17	33	16	256	
6	17	34	17	289	
7	12	36	24	576	
8	14	38	24	576	
9	15	38	23	529	
10	14	33	19	361	
11	10	34	24	576	
12	7	38	31	961	
13	19	37	18	324	
14	12	36	24	576	
15	16	36	20	400	
16	20	35	15	225	
17	9	34	25	625	
18	14	34	20	400	
19	9	36	27	729	
20	8	36	28	784	
21	16	38	22	484	
22	12	35	23	529	
23	12	34	22	484	

ตาราง 23 (ต่อ)

นักเรียน คนที่	ก่อนเรียน	หลังเรียน	D	D ²	t-test
	40 คะแนน	40 คะแนน			
24	13	34	21	441	t = 35.05
25	18	36	18	324	
26	17	37	20	400	
27	12	36	24	576	
28	7	35	28	784	
29	17	35	18	324	
30	14	38	24	576	
31	14	37	23	529	
32	23	38	15	225	
33	12	36	24	576	
34	16	37	21	441	
35	9	34	25	625	
36	12	36	24	576	
รวม	500	1286	786	17650	
เฉลี่ย	13.89	35.72			
S.D.	3.70	1.52			
ร้อยละ	34.72	89.31			

ตาราง 24 ผลการวิเคราะห์คะแนนจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ก่อนและหลังเรียน

ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง อะตอมและสมบัติของธาตุ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ

นักเรียน คนที่	ก่อนเรียน	หลังเรียน	D	D ²	t-test
	40 คะแนน	40 คะแนน			
1	103	144	41	1681	
2	116	131	15	225	
3	103	107	4	16	
4	117	125	8	64	
5	108	111	3	9	
6	111	122	11	121	
7	128	142	14	196	
8	105	129	24	576	
9	114	124	10	100	
10	93	109	16	256	
11	114	123	9	81	
12	139	147	8	64	
13	130	138	8	64	
14	109	112	3	9	
15	117	148	31	961	
16	99	116	17	289	
17	113	125	12	144	
18	107	111	4	16	
19	127	130	3	9	
20	132	144	12	144	
21	130	140	10	100	
22	118	133	15	225	
23	104	128	24	576	

ตาราง 24 (ต่อ)

นักเรียน คนที่	ก่อนเรียน	หลังเรียน	D	D ²	t-test
	40 คะแนน	40 คะแนน			
24	117	129	12	144	t = 10.03
25	113	138	25	625	
26	120	126	6	36	
27	113	129	16	256	
28	125	138	13	169	
29	104	123	19	361	
30	115	137	22	484	
31	117	129	12	144	
32	116	138	22	484	
33	130	137	7	49	
34	97	117	20	400	
35	109	125	16	256	
36	120	130	10	100	
รวม	4133	4635	502	9434	
เฉลี่ย	114.81	128.75			
S.D.	10.61	11.00			
ร้อยละ	76.54	85.83			