

ภาคผนวก ง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ (7E)
2. คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ (7E)
3. ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ (7E)
4. ผลการเปรียบเทียบเจตคติความแตกต่างระหว่างคะแนนเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียน

ตาราง 14 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้
โดยใช้รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ (7E) เรื่อง ทศนิยมและเศษส่วน
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คะแนน	คะแนนระหว่างเรียน (แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E/คะแนน)							รวม คะแนน ระหว่าง เรียน	คะแนน หลัง เรียน
	1	2	3	4	5	6	7		
คนที่	25	25	30	30	25	25	20	180	30
1	20	19	21	18	18	18	15	129	21
2	18	19	19	19	20	19	13	127	25
3	22	19	20	18	21	17	12	129	25
4	19	21	20	17	22	19	16	134	21
5	21	22	22	18	20	19	14	136	24
6	20	19	25	23	19	20	12	138	22
7	19	22	25	24	21	21	13	145	25
8	21	19	22	21	22	19	15	139	21
9	18	21	21	21	22	19	16	138	24
10	22	20	22	21	18	21	16	140	23
11	21	21	22	23	18	18	14	137	24
12	20	22	22	22	21	19	12	138	22
13	19	18	22	20	18	22	13	132	24
14	18	22	24	23	17	23	14	141	24
15	22	21	20	20	21	21	12	137	24
16	21	20	23	21	21	20	13	139	22
17	21	21	21	23	19	19	15	139	27
18	19	19	21	25	19	22	15	140	26
19	19	21	21	20	19	19	16	141	25
20	18	21	20	22	18	20	14	136	26
21	19	17	22	22	18	21	14	141	24
22	19	20	20	21	21	19	15	136	24
23	21	21	22	19	21	19	16	135	24
24	17	18	25	25	19	18	15	133	26

ตาราง 14 (ต่อ)

คะแนน คนที่	คะแนนระหว่างเรียน (แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E/คะแนน)							รวม คะแนน ระหว่าง เรียน	คะแนน หลัง เรียน
	1	2	3	4	5	6	7		
	25	25	30	30	25	25	20	180	30
26	17	21	23	24	20	18	13	135	24
27	17	19	23	22	21	19	14	139	22
28	19	19	21	21	21	18	16	137	24
29	22	21	22	20	17	18	15	135	24
30	18	21	22	19	19	17	13	136	24
31	17	17	22	21	21	21	14	135	27
32	19	21	21	20	19	19	16	135	25
33	18	21	20	22	18	20	14	135	21
34	19	17	22	22	18	21	14	129	22
35	19	20	20	21	21	19	15	133	24
รวม								4,762	835
เฉลี่ย								136.06	23.86
S.D.								3.91	1.65
ร้อยละ								75.59	79.52

จากตาราง 14 แสดงให้เห็นว่า ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้
รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ (7E) เรื่อง ทศนิยมและเศษส่วน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 75.59/79.52

ตาราง 15 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง ทศนิยมและเศษส่วน สำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

นักเรียนคนที่	ก่อนเรียน	หลังเรียน	D	D ²	t-test
	30 คะแนน	30 คะแนน			
1	10	21	11	121	t = 33.46
2	12	25	13	169	
3	11	25	14	196	
4	12	21	9	81	
5	10	24	14	196	
6	12	22	10	100	
7	15	25	10	100	
8	12	21	9	81	
9	11	24	13	169	
10	13	23	10	100	
11	13	24	11	121	
12	10	22	12	144	
13	12	24	12	144	
14	14	24	10	100	
15	12	24	12	144	
16	14	22	8	64	
17	17	27	10	100	
18	15	26	11	121	
19	13	25	12	144	
20	14	26	12	144	
21	12	24	12	144	
22	14	24	10	100	
23	15	24	9	81	
24	13	26	13	169	
25	14	25	11	121	
26	12	24	12	144	
27	14	22	8	64	

ตาราง 15 (ต่อ)

นักเรียนคนที่	ก่อนเรียน	หลังเรียน	D	D ²	t-test
	30 คะแนน	30 คะแนน			
28	15	24	9	81	t = 33.46
29	16	24	8	64	
30	12	24	12	144	
31	14	27	13	169	
32	13	25	12	144	
33	14	21	7	49	
34	15	22	7	49	
35	14	24	10	100	
รวม	459	835	376	4162	
เฉลี่ย	13.11	23.86			
S.D.	1.69	1.65			
ร้อยละ	43.71	79.52			

มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $t_{.01} (t_{.01,34} = 2.44)$

จากสมมติฐานข้อที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียน
ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ (7E) เรื่อง ทศนิยมและเศษส่วน
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สูงกว่าก่อนเรียน

ตาราง 16 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนเจตคติต่อการเรียนก่อนเรียน
และหลังเรียน

คนที่	เจตคติก่อนเรียน (X_1)	เจตคติหลังเรียน (X_2)	D ($X_2 - X_1$)	D^2
1	56	68	12	144
2	56	67	11	121
3	63	68	5	25
4	54	68	14	196
5	61	92	31	961
6	64	93	29	841
7	58	72	14	196
8	67	84	17	289
9	47	72	25	625
10	67	88	21	441
11	70	73	3	9
12	56	79	23	529
13	76	78	2	4
14	62	73	11	121
15	49	74	25	625
16	69	84	15	225
17	60	80	20	400
18	67	89	22	484
19	66	83	17	289
20	72	86	14	196
21	73	79	6	36
22	66	75	9	81
23	58	87	29	841
24	66	84	18	324
25	68	78	10	100
26	74	81	7	49
27	71	84	13	169
28	78	82	4	16

ตาราง 16 (ต่อ)

คนที่	เจตคติก่อนเรียน (X_1)	เจตคติหลังเรียน (X_2)	D ($X_2 - X_1$)	D^2
29	73	89	16	256
30	70	75	5	25
31	73	82	9	81
32	75	86	11	121
33	65	76	11	121
34	63	85	22	484
35	62	79	17	289
รวม	2275	2793	518	9714
เฉลี่ย	65	80	15	278
S.D.	7.57	7.08	7.76	257.21

$t = 11.28$

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $t_{.01}$ ($t_{.01, 34} = 2.44$)

จากสมมติฐานข้อที่ 3 เจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน
หลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ (7E) เรื่อง ทศนิยมและ
เศษส่วน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สูงกว่าก่อนเรียน โดยใช้ t-test (Dependent
Sample)