

ภาคผนวก จ

- บันทึกผลคะแนนแบบฝึกหัด
- ข้อมูลผลการทดลองใช้ชุดกิจกรรมชุมชนทรายสีในแก้วใส
- ข้อมูลผลการประเมินคุณภาพผลงาน
- ข้อมูลผลการประเมินความคิดสร้างสรรค์
- ข้อมูลความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมทรายสีแก้วใส

ตารางที่ 29 คะแนนก่อนเรียน หลังเรียนและคะแนนความก้าวหน้าของนักเรียนรายบุคคล

เลขที่	คะแนนก่อนเรียน (20)	คะแนนหลังเรียน (20)	คะแนนความก้าวหน้า
1	8	18	10
2	7	17	10
3	7	15	8
4	5	16	11
5	8	16	8
6	4	15	11
7	5	17	12
8	8	18	10
9	8	15	7
10	7	16	9
11	9	18	9
12	7	17	10
13	7	16	9
14	8	15	7
15	7	15	8
16	5	18	13
17	8	14	6
18	7	15	8
19	7	17	10
$\sum x$	132	308	176
\bar{x}	6.95	16.21	9.26
S.D.	1.31	1.27	1.79

การเปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการทดสอบแบบที (t-test)

ด้วยโปรแกรม SPSS for Windows

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	pretest	6.9474	19	1.31122	.30081
	posttest	16.2105	19	1.27275	.29199

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	pretest & posttest	19	.040	.870

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	pretest - posttest	-9.26316	1.79016	.41069	-10.12599	-8.40033	-22.555	18	.000

ตารางที่ 30 บันทึกคะแนนประเมินคุณภาพผลงานการจัดสวนในภาชนะ

เลขที่	ระดับคุณภาพ				รวม			ผลการประเมิน	
	ทรายสีใน แก้วใส	สวนสวย ในแก้วใส	ข้อส่วน ส่วนขึ้น	ทะเลทราย ในถาดเล็ก	รวม	เฉลี่ย	ร้อยละ	ผ่าน	ไม่ผ่าน
	12	12	12	12	48	12	100		
1	12	10	11	12	45	11.25	93.75	√	
2	12	10	11	12	45	11.25	93.75	√	
3	12	10	11	12	45	11.25	93.75	√	
4	11	10	11	12	44	11	91.67	√	
5	10	10	11	10	41	10.25	85.42	√	
6	12	11	12	10	45	11.25	93.75	√	
7	12	11	12	10	45	11.25	93.75	√	
8	10	11	12	10	43	10.75	89.58	√	
9	10	11	12	11	44	11	91.67	√	
10	10	11	12	11	44	11	91.67	√	
11	12	9	9	11	41	10.25	85.42	√	
12	11	9	9	11	40	10	83.33	√	
13	10	9	9	10	38	9.5	79.17	√	
14	11	9	9	10	39	9.75	81.25	√	
15	12	9	9	10	40	10	83.33	√	
16	10	12	9	10	41	10.25	85.42	√	
17	10	12	9	10	41	10.25	85.42	√	
18	10	12	9	10	41	10.25	85.42	√	
19	11	12	9	10	42	10.5	87.5	√	
รวม	208	198	196	202	804	201	1675		
เฉลี่ย	10.95	10.42	10.32	10.63	42.32	10.58	88.16		
S.D.	0.91	0.12	0.33	0.83	2.29	0.57	4.7636		

ตารางที่ 31 บันทึกคะแนนประเมินคุณภาพผลงาน ชุดที่ 3 เรื่อง ทรายสีในแก้วใส

กลุ่มที่	รายการประเมิน												คะแนน รวม	
	กิจกรรมที่ 3.1 การวางแผน				กิจกรรมที่ 3.2 การออกแบบ				กิจกรรมที่ 3.3 การปฏิบัติ					
	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1		
														12
1	√				√				√					12
2	√				√				√					12
3	√				√				√					12
4	√					√			√					11
5	√					√				√				10
6	√				√				√					12
7	√				√				√					12
8		√			√					√				10
9	√					√			√					10
10	√					√			√					10
11	√				√				√					12
12	√					√			√					11
13	√					√				√				10
14	√					√			√					11
15	√				√				√					12
16	√					√				√				10
17	√					√				√				10
18	√					√				√				10
19	√				√					√				11

ตารางที่ 32 บันทึกคะแนนประเมินคุณภาพผลงาน ชุดที่ 4 เรื่อง สวนสวยในแก้วใส

กลุ่มที่	รายการประเมิน												คะแนนรวม
	กิจกรรมที่ 4.1 การวางแผน				กิจกรรมที่ 4.2 การออกแบบ				กิจกรรมที่ 4.3 การปฏิบัติ				
	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	
													12
1	√					√				√			10
2	√					√				√			10
3	√					√				√			10
4	√					√				√			10
5	√					√				√			10
6	√				√				√				11
7	√				√				√				11
8	√				√				√				11
9	√				√				√				11
10	√				√				√				11
11		√				√				√			9
12		√				√				√			9
13		√				√				√			9
14		√				√				√			9
15		√				√				√			9
16	√				√				√				12
17	√				√				√				12
18	√				√				√				12
19	√				√				√				12

ตารางที่ 33 บันทึกคะแนนประเมินคุณภาพผลงาน ชุดที่ 5 เรื่อง ย่อส่วนสวนจีน

กลุ่มที่	รายการประเมิน												คะแนนรวม	
	กิจกรรมที่ 5.1 การวางแผน				กิจกรรมที่ 5.2 การออกแบบ				กิจกรรมที่ 5.3 การปฏิบัติ					
	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1		
														12
1	√					√				√				11
2	√					√				√				11
3	√					√				√				11
4	√					√				√				11
5	√					√				√				11
6	√				√					√				12
7	√				√					√				12
8	√				√					√				12
9	√				√					√				12
10	√				√					√				12
11		√				√					√			9
12		√				√					√			9
13		√				√					√			9
14		√				√					√			9
15		√				√					√			9
16		√				√					√			9
17		√				√					√			9
18		√				√					√			9
19		√				√					√			9

ตารางที่ 34 บันทึกคะแนนประเมินคุณภาพผลงาน ชุดที่ 6 เรื่อง ทะเลทรายในภาคเล็ก

กลุ่มที่	รายการประเมิน												คะแนนรวม
	กิจกรรมที่ 6.1 การวางแผน				กิจกรรมที่ 6.2 การออกแบบ				กิจกรรมที่ 6.3 การปฏิบัติ				
	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	
													12
1	√				√				√				12
2	√				√				√				12
3	√				√				√				12
4	√				√				√				12
5	√					√				√			10
6	√					√				√			10
7	√					√				√			10
8	√					√				√			10
9	√				√					√			11
10	√				√					√			11
11	√				√					√			11
12	√				√					√			11
13		√				√				√			9
14		√				√				√			9
15		√				√				√			9
16		√				√				√			9
17		√				√				√			9
18		√				√				√			9
19		√				√				√			9

ตารางที่ 35 บันทึกคะแนนประเมินความคิดสร้างสรรค์การจัดสวนในภาชนะ

เลขที่	ระดับคุณภาพ						รวม		
	สวนใน โลกใบ เล็ก	เรียนรู้ ก่อนลง มือ	ทรายสีใน แก้วใส	สวนสวย ในแก้ว ใส	ย่อส่วน ส่วนขึ้น	ทะเล ทรายใน ถาดเล็ก	รวม	เฉลี่ย	ร้อยละ
	4	4	4	4	4	4	24	4	100
1	4	3.5	4	3.25	4	4	22.75	3.79	94.79
2	3	3	3.50	3.25	4	4	20.75	3.46	86.46
3	3	3.5	3.75	3.25	4	4	21.5	3.58	89.58
4	3.5	3	3.25	3.25	4	4	21	3.5	87.5
5	3	3	3	3.25	4	3.75	20	3.33	83.33
6	4	3.5	4	3.50	3.75	3.75	22.5	3.75	93.75
7	4	4	4	3.50	3.75	3.75	23	3.83	95.83
8	3.5	4	3.5	3.50	3.75	3.75	22	3.67	91.67
9	3.5	3	3	3.50	3.75	4	20.75	3.46	86.46
10	3.5	3	3	3.50	3.75	4	20.75	3.46	86.46
11	4	3.5	3.25	3.50	3.50	4	21.75	3.63	90.63
12	3.5	3	3	3.50	3.50	4	20.5	3.42	85.42
13	3	3.5	3	3.50	3.50	3.50	20	3.33	83.33
14	3.5	3	3.25	3.50	3.50	3.50	20.25	3.38	84.38
15	3.5	4	4	3.50	3.50	3.50	22	3.67	91.67
16	3.5	3.5	3.5	3.25	3	3.50	20.25	3.38	84.38
17	3	3	3	3.25	3	3.25	18.5	3.08	77.08
18	3	3	2.75	3.25	3	3.25	18.25	3.04	76.04
19	3.5	3	3.25	3.25	3	3.25	19.25	3.21	80.21
รวม	65.5	63	64	64.25	68.25	70.75	395.75	66	1649
เฉลี่ย	3.45	3.32	3.37	3.38	3.59	3.72	20.83	3.47	86.79
S.D.	0.37	0.38	0.41	0.13	0.37	0.29	1.33	0.22	

ตารางที่ 36 บันทึกคะแนนประเมินความคิดสร้างสรรค์ กิจกรรมที่ 1 เรื่อง สวนในโลโก้เล็ก

คนที่	ความคิดสร้างสรรค์				คะแนน รวม	คะแนน เฉลี่ย	ผลการ ประเมิน
	ความคิดริเริ่ม	ความคิด คล่องแคล่ว	ความคิด ยืดหยุ่น	ความประณีต ละเอียดลออ			
	4	4	4	4			
1	4	4			8	4	ผ่าน
2	3	3			6	3	ผ่าน
3	4	3			6	3	ผ่าน
4	3	4			7	3.5	ผ่าน
5	3	3			6	3	ผ่าน
6	4	4			8	4	ผ่าน
7	4	4			8	4	ผ่าน
8	4	3			7	3.5	ผ่าน
9	3	4			7	3.5	ผ่าน
10	3	4			7	3.5	ผ่าน
11	4	4			8	4	ผ่าน
12	3	4			7	3.5	ผ่าน
13	3	3			6	3	ผ่าน
14	3	4			7	3.5	ผ่าน
15	4	3			7	3.5	ผ่าน
16	3	4			7	3.5	ผ่าน
17	3	3			6	3	ผ่าน
18	3	3			6	3	ผ่าน
19	3	4			7	3.5	ผ่าน
	64	68			131	65.5	
	3.37	3.58			6.89	3.45	
	0.50	0.51			0.74	0.37	

ตารางที่ 37 บันทึกคะแนนประเมินความคิดสร้างสรรค์ กิจกรรมที่ 2 เรื่อง เรียนรู้ก่อนลงมือ

คนที่	ความคิดสร้างสรรค์				คะแนน รวม	คะแนน เฉลี่ย	ผลการ ประเมิน
	ความคิดริเริ่ม	ความคิด คล่องแคล่ว	ความคิด ยืดหยุ่น	ความประณีต ละเอียดลออ			
	4	4	4	4			
1	4	3			7	3.5	ผ่าน
2	3	3			6	3	ผ่าน
3	4	3			7	3.5	ผ่าน
4	3	3			6	3	ผ่าน
5	3	3			6	3	ผ่าน
6	4	3			7	3.5	ผ่าน
7	4	4			8	4	ผ่าน
8	4	4			8	4	ผ่าน
9	3	3			6	3	ผ่าน
10	3	3			6	3	ผ่าน
11	4	3			7	3.5	ผ่าน
12	3	3			6	3	ผ่าน
13	3	4			7	3.5	ผ่าน
14	3	3			6	3	ผ่าน
15	4	4			8	4	ผ่าน
16	3	4			7	3.5	ผ่าน
17	3	3			6	3	ผ่าน
18	3	3			6	3	ผ่าน
19	3	3			6	3	ผ่าน
	64	62			126	63	
	3.37	3.26			6.63	3.32	
	0.5	0.45			0.76	0.38	

ตารางที่ 38 บันทึกคะแนนประเมินความคิดสร้างสรรค์ กิจกรรมที่ 3 เรื่อง ทรายสีในแก้วใส

กลุ่มที่	ความคิดสร้างสรรค์				คะแนน รวม	คะแนน เฉลี่ย	ผลการ ประเมิน
	ความคิดริเริ่ม	ความคิด คล่องแคล่ว	ความคิด ยืดหยุ่น	ความประณีต ละเอียดลออ			
	4	4	4	4			
1	4	4	4	4	16	4	ผ่าน
2	3	4	3	3	14	3.50	ผ่าน
3	4	4	4	4	15	3.75	ผ่าน
4	3	4	3	3	13	3.25	ผ่าน
5	3	3	3	3	12	3	ผ่าน
6	4	4	4	4	16	4	ผ่าน
7	4	4	4	4	16	4	ผ่าน
8	4	4	3	3	14	3.5	ผ่าน
9	3	3	3	3	12	3	ผ่าน
10	3	3	3	3	12	3	ผ่าน
11	4	3	4	4	13	3.25	ผ่าน
12	3	3	3	3	12	3	ผ่าน
13	3	3	3	3	12	3	ผ่าน
14	3	4	3	3	13	3.25	ผ่าน
15	4	4	4	4	16	4	ผ่าน
16	3	4	4	3	14	3.5	ผ่าน
17	3	3	3	3	12	3	ผ่าน
18	3	3	3	2	11	2.75	ผ่าน
19	3	3	4	3	13	3.25	ผ่าน
	64	67	65	62	256	64	
	3.37	3.53	3.42	3.26	13.5	3.37	
	0.5	0.51	0.51	0.56	1.65	0.41	

ตารางที่ 39 บันทึกคะแนนประเมินความคิดสร้างสรรค์ กิจกรรมที่ 4 เรื่อง สวนสวยในแก้วใส

กลุ่มที่	ความคิดสร้างสรรค์				คะแนนรวม	คะแนนเฉลี่ย	ผลการประเมิน
	ความคิดริเริ่ม	ความคิดคล่องแคล่ว	ความคิดยืดหยุ่น	ความประณีตละเอียดลออ			
	4	4	4	4			
1	4	3	3	3	13	3.25	ผ่าน
2	4	3	3	3	13	3.25	ผ่าน
3	4	3	3	3	13	3.25	ผ่าน
4	4	3	3	3	13	3.25	ผ่าน
5	4	3	3	3	13	3.25	ผ่าน
6	4	4	3	3	14	3.50	ผ่าน
7	4	4	3	3	14	3.50	ผ่าน
8	4	4	3	3	14	3.50	ผ่าน
9	4	4	3	3	14	3.50	ผ่าน
10	4	4	3	3	14	3.50	ผ่าน
11	4	3	3	4	14	3.50	ผ่าน
12	4	3	3	4	14	3.50	ผ่าน
13	4	3	3	4	14	3.50	ผ่าน
14	4	3	3	4	14	3.50	ผ่าน
15	4	3	3	4	14	3.50	ผ่าน
16	4	3	3	3	13	3.25	ผ่าน
17	4	3	3	3	13	3.25	ผ่าน
18	4	3	3	3	13	3.25	ผ่าน
19	4	3	3	3	13	3.25	ผ่าน
	76	62	57	62	257	64.3	
	4	3.26	3	3.26	13.5	3.38	
	0	0.45	0	0.45	0.51	0.13	

ตารางที่ 40 บันทึกคะแนนประเมินความคิดสร้างสรรค์ กิจกรรมที่ 5 เรื่อง ย่อส่วนสวนจีน

กลุ่มที่	ความคิดสร้างสรรค์				คะแนน รวม	คะแนน เฉลี่ย	ผลการ ประเมิน
	ความคิดริเริ่ม	ความคิด คล่องแคล่ว	ความคิด ยืดหยุ่น	ความประณีต ละเอียดลออ			
	4	4	4	4			
1	4	4	4	4	16	4	ผ่าน
2	4	4	4	4	16	4	ผ่าน
3	4	4	4	4	16	4	ผ่าน
4	4	4	4	4	16	4	ผ่าน
5	4	4	4	4	16	4	ผ่าน
6	4	4	3	4	15	3.75	ผ่าน
7	4	4	3	4	15	3.75	ผ่าน
8	4	4	3	4	15	3.75	ผ่าน
9	4	4	3	4	15	3.75	ผ่าน
10	4	4	3	4	15	3.75	ผ่าน
11	4	3	4	3	14	3.50	ผ่าน
12	4	3	4	3	14	3.50	ผ่าน
13	4	3	4	3	14	3.50	ผ่าน
14	4	3	4	3	14	3.50	ผ่าน
15	4	3	4	3	14	3.50	ผ่าน
16	3	3	3	3	12	3	ผ่าน
17	3	3	3	3	12	3	ผ่าน
18	3	3	3	3	12	3	ผ่าน
19	3	3	3	3	12	3	ผ่าน
	72	67	67	67	273	68.30	
	3.79	3.53	3.53	3.53	14.40	3.59	
	0.42	0.51	0.51	0.51	1.46	0.37	

ตารางที่ 41 บันทึกคะแนนประเมินความคิดสร้างสรรค์ กิจกรรมที่ 6 เรื่อง ทะเลทรายในภาคเล็ก

กลุ่มที่	ความคิดสร้างสรรค์				คะแนน รวม	คะแนนเฉลี่ย	ผลการ ประเมิน
	ความคิดริเริ่ม	ความคิด คล่องแคล่ว	ความคิด ยืดหยุ่น	ความประณีต ละเอียดลออ			
	4	4	4	4			
1	4	4	4	4	16	4	ผ่าน
2	4	4	4	4	16	4	ผ่าน
3	4	4	4	4	16	4	ผ่าน
4	4	4	4	4	16	4	ผ่าน
5	4	4	4	3	15	3.75	ผ่าน
6	4	4	4	3	15	3.75	ผ่าน
7	4	4	4	3	15	3.75	ผ่าน
8	4	4	4	3	15	3.75	ผ่าน
9	4	4	4	4	16	4	ผ่าน
10	4	4	4	4	16	4	ผ่าน
11	4	4	4	4	16	4	ผ่าน
12	4	4	4	4	16	4	ผ่าน
13	4	4	3	3	14	3.50	ผ่าน
14	4	4	3	3	14	3.50	ผ่าน
15	4	4	3	3	14	3.50	ผ่าน
16	4	4	3	3	14	3.50	ผ่าน
17	4	3	3	3	13	3.25	ผ่าน
18	4	3	3	3	13	3.25	ผ่าน
19	4	3	3	3	13	3.25	ผ่าน
	76	73	69	65	283	70.8	
	4	3.84	3.63	3.42	14.9	3.72	
	0	0.37	0.5	0.51	1.15	0.29	

ตารางที่ 42 ความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อชุดกิจกรรมชุมชนมทรายสีในแก้วใส

คนที่	ระดับความพึงพอใจของนักเรียน															รวม	เฉลี่ย
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	73	4.87
2	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	69	4.6
3	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	72	4.8
4	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	68	4.53
5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	70	4.67
6	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	4	5	4	4	5	67	4.47
7	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	4	4	68	4.53
8	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	68	4.53
9	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	71	4.73
10	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	68	4.53
11	4	4	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	67	4.47
12	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	67	4.47
13	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	69	4.6
14	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	68	4.53
15	4	4	4	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	68	4.53
16	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	71	4.73
17	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	68	4.53
18	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	68	4.53
19	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	70	4.67
รวม	82	89	82	91	85	90	92	89	89	81	84	89	89	89	89	1310	87.3
เฉลี่ย	4.32	4.68	4.32	4.79	4.47	4.74	4.84	4.68	4.68	4.26	4.42	4.68	4.68	4.68	4.68	68.9	4.6
S.D.	0.48	0.48	0.48	0.42	0.51	0.45	0.37	0.48	0.48	0.45	0.51	0.48	0.48	0.48	0.48	7.02	0.47