

ภาคผนวก จ
การวิเคราะห์ข้อมูล

**ผลการประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
การอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ**

นักเรียนสามารถ

1. บอกความหมายของคำศัพท์ได้
2. รู้ความหมายของสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง (non-text information) ที่พบเห็นในรูปแบบ

ต่างๆ

3. บอกรายละเอียด/ สรุปใจความสำคัญของเรื่อง หรือบทความที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง/เหตุการณ์ที่อยู่ในความสนใจของสังคม

ตาราง 6 ผลการประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ข้อ ที่	ผู้เชี่ยวชาญ					ผลรวมของ คะแนน ($\sum R$)	$IOC = \frac{\sum R}{N}$	หมายเหตุ
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
6	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
7	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
8	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
9	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
10	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
11	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
12	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
13	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
14	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
15	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
16	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
17	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
18	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
19	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
20	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	

ตาราง 6 (ต่อ)

ข้อ ที่	ผู้เชี่ยวชาญ					ผลรวมของ คะแนน ($\sum R$)	$IOC = \frac{\sum R}{N}$	หมายเหตุ
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
21	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
22	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
23	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
24	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
25	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
26	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
27	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
28	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
29	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
30	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
31	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
32	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
33	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
34	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
35	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
36	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
37	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
38	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
39	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
40	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	

ตาราง 7 ผลการประเมินแบบฝึก เล่มที่ 1 Signs

ข้อ ที่	ผู้เชี่ยวชาญ					ผลรวมของ คะแนน ($\sum R$)	$IOC = \frac{\sum R}{N}$	หมายเหตุ
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
6	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
7	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
8	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
9	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
10	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
11	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
12	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	

ตาราง 8 ผลการประเมินแบบฝึก เล่มที่ 2 Directions

ข้อ ที่	ผู้เชี่ยวชาญ					ผลรวมของ คะแนน ($\sum R$)	$IOC = \frac{\sum R}{N}$	หมายเหตุ
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
6	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
7	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	

ตาราง 8 (ต่อ)

ข้อ ที่	ผู้เชี่ยวชาญ					ผลรวมของ คะแนน ($\sum R$)	$IOC = \frac{\sum R}{N}$	หมายเหตุ
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
8	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
9	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
10	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
11	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
12	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	

ตาราง 9 ผลการประเมินแบบฝึก เล่มที่ 3 E-News

ข้อ ที่	ผู้เชี่ยวชาญ					ผลรวมของ คะแนน ($\sum R$)	$IOC = \frac{\sum R}{N}$	หมายเหตุ
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
6	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
7	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
8	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
9	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
10	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
11	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	
12	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	

ขั้นตอนการทดสอบประสิทธิภาพ

เมื่อผลิตเครื่องมือที่จะนำไปใช้ในการทดลองแล้ว ก่อนนำไปใช้ให้นำเครื่องมือไปทดสอบประสิทธิภาพเบื้องต้นตามขั้นตอน ดังนี้

1. การทดลองแบบเดี่ยว (1:1) คือการทดลองกับนักเรียน 3 คน โดยใช้เด็กอ่อน ปานกลาง และเด็กเก่ง คำนวณหาประสิทธิภาพ ดังนี้

ตาราง 10 การหาประสิทธิภาพของแบบฝึก เล่มที่ 1 Signs การทดลองแบบเดี่ยว (1:1)

ผู้เรียน	คะแนนรายกิจกรรม				คะแนน หลังเรียน
	Pre- Reading	While- reading	Post- Reading	รวม	
	20	20	20	60	15
อ่อน	12	14	14	41	10
ปานกลาง	15	15	15	45	11
เก่ง	16	16	17	49	13
รวม	43	35	46	135	34

$$\text{วิธีคำนวณหาค่า } E_1 = \frac{\sum X_1}{A} \times 100 = \frac{135}{60} \times 100 = 75.00$$

ตาราง 11 การหาประสิทธิภาพของแบบฝึก เล่มที่ 2 Directions การทดลองแบบเดี่ยว (1:1)

ผู้เรียน	คะแนนรายกิจกรรม				คะแนน หลังเรียน
	Pre- reading	While- reading	Post- Reading	รวม	
	30	30	20	80	15
อ่อน	18	18	13	49	10
ปานกลาง	20	23	15	58	12
เก่ง	23	25	17	65	12
รวม	61	66	45	172	34

$$E_1 = 71.67 / E_2 = 75.56$$

ตาราง 12 การหาประสิทธิภาพของแบบฝึก เล่มที่ 3 E-News การทดลองแบบเดี่ยว (1:1)

ผู้เรียน	คะแนนรายกิจกรรม				คะแนน หลังเรียน
	Pre- reading	While- reading	Post- Reading	รวม	
	20	20	20	60	15
อ่อน	10	13	15	38	10
ปานกลาง	14	15	14	43	11
เก่ง	17	16	17	50	12
รวม	41	44	46	131	33

$$E_1 = 72.77 / E_2 = 73.33$$

ตาราง 13 การหาประสิทธิภาพของแบบฝึกการอ่านเพื่อความเข้าใจ การทดลองแบบเดี่ยว (1:1)

เล่มที่	คะแนนรายกิจกรรม				คะแนนหลังเรียน
	Pre- reading	While- reading	Post- reading	รวม	
	70	70	60	200	45
1	43	45	46	135	34
2	61	66	45	172	34
3	41	44	46	131	33
รวม	145	155	137	438	101

$$E_1 = 73.00 / E_2 = 74.81$$

2. การทดลองแบบ 1: กลุ่มย่อย คือการทดลองกับนักเรียน 9 คน โดยใช้เด็กอ่อน 3 คน ปานกลาง 3 คน และเด็กเก่ง 3 คน คำนวณหาประสิทธิภาพ ดังนี้

ตาราง 14 การหาประสิทธิภาพของแบบฝึก เล่มที่ 1 Signs การทดลองแบบ 1 : กลุ่มย่อย

ผู้เรียน คนที่	คะแนนรายกิจกรรม				คะแนน หลังเรียน
	Pre- reading	While- reading	Post- reading	รวม	
	20	20	20	60	15
1	15	15	16	46	11
2	15	16	15	46	12
3	14	15	15	44	11
4	16	17	16	49	13
5	17	16	17	50	12
6	16	16	17	50	12
7	18	17	18	53	13
8	19	18	19	56	14
9	19	19	20	58	15
รวม	149	149	153	451	113

$$E_1 = 83.52 / E_2 = 83.70$$

ตาราง 15 การหาประสิทธิภาพของแบบฝึก เล่มที่ 2 Directions การทดลองแบบ 1 : กลุ่มย่อย

ผู้เรียน คนที่	คะแนนรายกิจกรรม				คะแนน หลังเรียน	E_1 / E_2
	Pre- reading	While- reading	Post- reading	รวม		
	30	30	20	80	15	
1	23	22	17	62	12	77.50/80.00
2	22	23	17	62	22	77.50/73.33
3	22	22	16	60	11	75.00/73.30
4	25	23	18	66	13	82.50/86.67
5	25	24	18	67	12	83.75/80.00

ตาราง 15 (ต่อ)

ผู้เรียน คนที่	คะแนนรายกิจกรรม				คะแนน หลังเรียน	E_1 / E_2
	Pre- reading	While- reading	Post- reading	รวม		
	30	30	20	80	15	
6	24	25	18	67	13	83.75/86.67
7	25	26	19	70	13	87.50/86.67
8	25	27	19	71	14	88.75/93.33
9	26	28	19	73	14	91.25/93.33
รวม	217	220	161	598	113	83.06/83.70

$$E_1 = 83.06 / E_2 = 83.70$$

ตาราง 16 การหาประสิทธิภาพของแบบฝึก เล่มที่ 3 E-News การทดลองแบบ 1 : กลุ่มย่อย

ผู้เรียน คนที่	คะแนนรายกิจกรรม				คะแนน หลังเรียน	E_1 / E_2
	Pre- reading	While- reading	Post- reading	รวม		
	20	20	20	60	15	
1	14	16	15	45	12	75.00/80.00
2	13	15	16	44	12	73.33/80.00
3	14	15	15	44	11	73.33/73.33
4	17	18	18	53	13	88.33/86.67
5	16	17	18	51	13	85.00/86.67
6	16	18	17	51	12	85.00/80.00
7	17	19	18	54	13	90.00/86.67
8	18	18	19	55	14	91.67/93.33
9	19	19	18	56	14	93.33/93.33
รวม	144	155	154	453	114	83.89/84.44

$$E_1 = 83.89 / E_2 = 84.44$$

ตาราง 17 สรุปผลการหาประสิทธิภาพของแบบฝึกการอ่านเพื่อความเข้าใจ การทดลอง
แบบ 1 : กลุ่มย่อย

เล่มที่	คะแนนรายกิจกรรม				คะแนน หลังเรียน	E ₁ / E ₂
	Pre- reading	While- reading	Post- reading	รวม		
	70	70	60	200	45	
1	149	149	153	451	113	83.52/83.70
2	217	220	161	598	113	83.06/83.70
3	144	155	154	453	114	83.89/84.44
รวม	510	524	468	1502	340	83.49/83.95

$$E_1 = 83.49 / E_2 = 83.95$$

3. การทดลองแบบกลุ่มใหญ่ (1:100) คือการทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
ปีการศึกษา 2557 จำนวน 30 คน คำนวณหาประสิทธิภาพ ดังนี้

ตาราง 18 การหาประสิทธิภาพของแบบฝึก เล่มที่ 1 Signs การทดลองแบบกลุ่มใหญ่ (1:100)

ผู้เรียน คนที่	คะแนนรายกิจกรรม				คะแนนหลังเรียน
	Pre-reading	While-reading	Post-reading	รวม	
	20	20	20	60	15
1	12	13	13	38	10
2	11	12	12	35	9
3	13	13	14	40	11
4	16	17	18	51	12
5	19	20	20	59	15
6	14	15	16	45	12
7	11	13	12	36	9
8	12	14	14	40	11
9	19	20	19	58	14
10	18	18	19	55	14

ตาราง 18 (ต่อ)

ผู้เรียน คนที่	คะแนนรายกิจกรรม				คะแนนหลังเรียน
	Pre-reading	While-reading	Post-reading	รวม	
	20	20	20	60	15
11	15	16	17	48	12
12	15	16	16	47	12
13	16	17	16	49	13
14	18	18	19	55	14
15	15	15	16	46	12
16	17	18	18	53	12
17	19	20	19	58	15
18	17	18	18	53	13
19	19	19	19	57	14
20	17	18	18	53	13
21	16	18	18	52	13
22	20	29	19	58	14
23	19	20	20	59	15
24	17	17	18	52	13
25	16	18	18	52	13
26	19	19	20	58	15
27	14	16	16	46	13
28	15	16	17	48	12
29	19	19	20	58	14
30	18	18	19	55	13
รวม	486	510	518	1514	382

$$E_1 = 84.11 / E_2 = 84.89$$

ตาราง 19 การหาประสิทธิภาพของแบบฝึก เล่มที่ 2 Directions การทดลองแบบกลุ่มใหญ่ (1:100)

ผู้เรียน คนที่	คะแนนรายกิจกรรม				คะแนนหลังเรียน
	Pre-reading	While-reading	Post-reading	รวม	
	30	30	20	80	15
1	22	24	16	62	11
2	21	22	15	58	10
3	23	24	17	64	12
4	26	25	19	70	13
5	29	29	20	78	14
6	23	24	16	63	12
7	20	20	14	54	10
8	21	20	15	56	11
9	28	27	20	75	13
10	26	26	19	71	13
11	22	24	17	63	12
12	23	23	16	62	11
13	23	24	17	64	12
14	24	26	18	68	13
15	22	23	16	61	11
16	24	25	19	68	12
17	28	29	19	76	13
18	25	24	18	67	12
19	26	27	19	72	13
20	27	26	19	72	13
21	24	25	18	67	13
22	28	28	18	74	13
23	29	29	19	77	14
24	26	27	19	72	14
25	25	24	18	67	13
26	30	29	20	79	15
27	22	23	17	62	12
28	23	22	18	63	12

ตาราง 19 (ต่อ)

ผู้เรียน คนที่	คะแนนรายกิจกรรม				คะแนนหลังเรียน
	Pre-reading	While-reading	Post-reading	รวม	
	30	30	20	80	15
29	25	25	19	69	14
30	25	24	18	67	14
รวม	740	748	533	2021	375

$$E_1 = 84.21 / E_2 = 83.33$$

ตาราง 20 การหาประสิทธิภาพของแบบฝึก เล่มที่ 3 E-News การทดลองแบบกลุ่มใหญ่ (1:100)

ผู้เรียน คนที่	คะแนนรายกิจกรรม				คะแนนหลังเรียน
	Pre-reading	While-reading	Post-reading	รวม	
	20	20	20	60	15
1	15	14	14	43	11
2	14	12	13	39	10
3	16	16	15	47	12
4	17	16	18	51	13
5	19	20	19	58	14
6	16	16	17	49	12
7	15	14	14	43	10
8	15	15	14	44	12
9	19	18	19	56	13
10	17	18	19	54	13
11	16	16	17	48	12
12	15	15	16	46	12
13	15	16	16	47	12
14	16	17	18	51	13
15	14	15	16	45	12
16	18	18	19	55	13

ตาราง 20 (ต่อ)

ผู้เรียน คนที่	คะแนนรายกิจกรรม				คะแนนหลังเรียน
	Pre-reading	While-reading	Post-reading	รวม	
	20	20	20	60	15
17	18	19	19	56	14
18	16	17	17	50	13
19	16	16	17	49	13
20	15	16	18	49	13
21	15	16	17	48	13
22	17	18	18	53	14
23	18	19	19	56	14
24	18	18	18	54	13
25	16	17	17	50	13
26	20	19	19	58	14
27	14	15	15	44	12
28	16	17	16	49	12
29	17	18	18	53	13
30	18	17	17	52	13
รวม	491	497	509	1497	378

$$E_1 = 83.17 / E_2 = 84.00$$

ตาราง 21 สรุปการหาประสิทธิภาพของแบบฝึกการอ่านเพื่อความเข้าใจการทดลองแบบกลุ่มใหญ่ (1:100) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เล่มที่	คะแนนรายกิจกรรม			รวม	คะแนน หลังเรียน	E_1 / E_2
	Pre- reading	While- reading	Post- reading			
	70	70	60			
1	486	510	518	1514	382	84.11/84.89
2	740	748	533	2021	375	84.21/83.33
3	491	497	509	1497	382	83.17/84.00
รวม	1717	1755	1560	5032	1139	83.83/84.07

$$E_1 = 83.83 / E_2 = 84.07$$

ตาราง 22 แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังการใช้แบบฝึก

ผู้เรียนคนที่	การประเมินผลก่อนเรียน	การประเมินผลหลังเรียน	D	D2
	30	30		
1	10	23	13	169
2	8	22	14	196
3	10	24	14	196
4	11	26	15	225
5	13	28	15	225
6	10	23	13	169
7	9	25	16	256
8	8	25	17	289
9	13	24	11	121
10	10	23	13	169
11	11	24	13	169
12	10	24	14	196
13	9	24	15	225

ตาราง 22 (ต่อ)

ผู้เรียนคนที่	การประเมินผลก่อนเรียน	การประเมินผลหลังเรียน	D	D2
	30	30		
9	13	24	11	121
10	10	23	13	169
11	11	24	13	169
12	10	24	14	196
13	9	24	15	225
14	10	23	13	169
15	11	22	11	121
16	8	24	16	256
17	13	24	11	121
18	11	26	15	225
19	10	22	12	144
20	11	25	14	196
21	9	24	15	225
22	11	26	15	225
23	12	26	14	196
24	12	26	14	196
25	10	25	15	225
26	16	29	13	169
27	8	24	16	256
28	8	23	15	225
29	9	24	15	225
30	10	23	13	169
รวม	311	731	420	5948

$$\bar{X} = 14.00$$

$$S.D = 1.83$$

$$\bar{X} = 24.37$$

$$S.D. = 1.65$$

ตาราง 23 ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง English around the World ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 40 ข้อ โดยวิเคราะห์แบบทดสอบรายข้อ

ข้อที่	p	R	ข้อที่	P	r
1*	.60	.38	21*	.63	.50
2*	.63	.38	22*	.80	.38
3*	.63	.50	23*	.67	.75
4	.53	.00	24*	.60	.63
5*	.67	.75	25*	.67	.50
6*	.53	.63	26	.70	.13
7*	.60	.63	27*	.47	.38
8*	.77	.38	28	.80	.13
9*	.63	.38	29*	.57	.63
10*	.53	.63	30*	.60	.38
11*	.67	.88	31*	.60	.75
12*	.63	.63	32*	.80	.25
13	.43	.13	33*	.67	.38
14	.73	.13	34*	.63	.63
15*	.63	.38	35*	.60	.50
16*	.67	.38	36*	.57	.63
17*	.50	.50	37*	.83	.25
18	.73	.13	38*	.80	.38
19	.80	.00	39*	.43	.63
20*	.67	.38	40*	.60	.75

ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ $r_{tt} = 0.851$

หมายเหตุ

1. ข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์ต้องมีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.20-0.80 ถ้าต่ำกว่า 0.20 แสดงว่าข้อสอบยากมาก ถ้าสูงกว่า 0.80 แสดงว่าข้อสอบง่ายมาก และมีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป

2. ข้อสอบที่มีคุณภาพตามเกณฑ์มีจำนวน ___ ข้อ แต่เนื่องจากต้องการข้อสอบจำนวน 30 ข้อ จึงใช้เกณฑ์ในการคัดเลือกข้อสอบ ดังนี้ 1) ข้อสอบต้องครอบคลุมทุกจุดประสงค์ 2) การคัดเลือกข้อสอบแต่ละข้อ ให้มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.20-0.80 และมีอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป

3. ข้อสอบที่ผ่านการคัดเลือก (*) ได้แก่ข้อ 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 , 12, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40