

ภาคผนวก ข

ผลการประเมินและวิเคราะห์ข้อมูลเครื่องมือวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

ตาราง 8 ผลการประเมินค่า IOC ของเนื้อหาเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของแผนการจัดการเรียนรู้
แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นร่วมกับผังมโนทัศน์ เรื่อง ไฟฟ้าสถิต

รายการประเมิน	ผลการประเมินของ ผู้เชี่ยวชาญท่านที่			รวม	IOC
	1	2	3		
1. สาระสำคัญ					
1.1 มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การ เรียนรู้	+1	+1	+1	3	1
1.2 มีความสอดคล้องกับวัยและวุฒิภาวะของ ผู้เรียน	+1	+1	+1	3	1
1.3 มีความสอดคล้องกับเวลาที่ใช้ในการเรียน การสอน	+1	+1	+1	3	1
2. กิจกรรมการเรียนการสอน					
2.1 มีกิจกรรมตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นร่วมกับผังมโนทัศน์ ได้ถูกต้อง	+1	+1	+1	3	1
2.2 มีการแทรกคำถามที่ส่งเสริมความคิด และองค์ความรู้ในการสืบเสาะอย่างถูกต้องและ สอดคล้องกับนิยามที่กำหนดไว้	+1	+1	+1	3	1
3. สื่อการเรียนการสอน					
3.1 มีความเหมาะสมกับจุดประสงค์การ เรียนรู้	+1	+1	+1	3	1
3.2 มีความเหมาะสมกับวัยและวุฒิภาวะของ ผู้เรียน	+1	+1	+1	3	1
4. การประเมินผล					
4.1 วิธีการประเมินผลเหมาะสมกับ จุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	3	1
4.2 เกณฑ์การประเมินถูกต้องและเหมาะสม	+1	+1	+1	3	1

ตาราง 8 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมินของ ผู้เชี่ยวชาญท่านที่			รวม	IOC
	1	2	3		
4.3 เครื่องมือวัดผลที่ใช้สามารถวัดสิ่งที่ต้องการ วัดได้	+1	+1	+1	3	1
5. มีการใช้ภาษาในแต่ละขั้นตอนของแผนการ เรียนรู้ได้ถูกต้อง	+1	+1	+1	3	1

+1 แทน แผนการจัดการเรียนรู้สอดคล้องกับเนื้อหาตามจุดประสงค์ที่ต้องการ
วัด

0 แทน ไม่แน่ใจว่าแผนการจัดการเรียนรู้สอดคล้องกับเนื้อหาตามจุดประสงค์
ที่ต้องการวัด

-1 แทน แผนการจัดการเรียนรู้ไม่สอดคล้องกับเนื้อหาตามจุดประสงค์ที่
ต้องการวัด

ตาราง 9 ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น
ร่วมกับผังมโนทัศน์ เรื่อง ไฟฟ้าสถิต

รายการประเมิน	ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญท่านที่			รวม	ค่าเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
	1	2	3			
ด้านที่ 1 สาระการเรียนรู้						
1. ถูกต้องได้ใจความ	5	5	5	15	5	มากที่สุด
2. แสดงความคิดหลักได้ชัดเจน ..	5	5	5	15	5	มากที่สุด
3. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ ..	4	5	5	14	4.67	มากที่สุด
ด้านที่ 2 ผลการเรียนรู้						
4. นำไปสู่การปฏิบัติได้	5	5	5	15	5	มากที่สุด
5. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ ..	5	5	5	15	5	มากที่สุด
6. สอดคล้องกับกิจกรรม	5	5	5	15	5	มากที่สุด
7. ระบุพฤติกรรมที่วัดประเมินได้ชัดเจน	5	5	5	15	5	มากที่สุด
8. ครอบคลุมพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัยและจิตพิสัย	5	5	5	15	5	มากที่สุด
ด้านที่ 3 กิจกรรมการเรียนรู้						
9. กิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	4	4	5	13	4.33	มาก
10. กิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียน เป็นสำคัญ	5	5	5	15	5	มากที่สุด
11. กิจกรรมที่เน้นการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม	5	5	5	15	5	มากที่สุด

ตาราง 9 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน ของ ผู้เชี่ยวชาญ ท่านที่			รวม	ค่าเฉลี่ย	ระดับ คุณภาพ
	1	2	3			
12. พัฒนาคุณลักษณะผู้เรียนได้ ชัดเจน	5	5	5	15	5	มากที่สุด
13. เน้นผู้เรียนให้แสวงหาความรู้ มีส่วนร่วม ค้นคว้าวิเคราะห์และ ลงข้อสรุป	5	5	5	15	5	มากที่สุด
14. กิจกรรมเหมาะสมกับระดับ ผู้เรียน	5	5	5	15	5	มากที่สุด
15. กิจกรรมเป็นไปตามขั้นตอนของ การสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น ร่วมกับผังมโนทัศน์	5	5	5	15	5	มากที่สุด
ด้านที่ 4 สื่อ/อุปกรณ์ แหล่งเรียนรู้						
16. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ และกิจกรรม	5	5	5	15	5	มากที่สุด
17. สื่อเหมาะสม ผู้เรียนมีส่วนร่วม ในการใช้	5	5	5	15	5	มากที่สุด
18. สนองต่อผลการเรียนรู้และ กิจกรรมการเรียนรู้	5	5	5	15	5	มากที่สุด
ด้านที่ 5 การวัดและประเมินผล						
19. การวัดและประเมินผล สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และสาระสำคัญ	5	5	5	15	5	มากที่สุด

ตาราง 9 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน ของผู้เชี่ยวชาญ ท่านที่			รวม	ค่าเฉลี่ย	ระดับ คุณภาพ
	1	2	3			
20. ใช้เครื่องมือวัดและประเมินผล ได้เหมาะสม	5	5	5	15	5	มากที่สุด
21. วัดและประเมินผลได้ครอบคลุม พฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย	5	5	5	15	5	มากที่สุด
22. มีการวัดและประเมินผลที่ หลากหลายตามสภาพจริง	4	4	5	13	4.33	มาก
รวม				325	108.33	
ค่าเฉลี่ย				14.77	4.92	มากที่สุด

การแปลความหมายค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย 4.51–5.00 เหมาะสมมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51–4.50 เหมาะสมมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51–3.50 เหมาะสมปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51–2.50 เหมาะสมน้อย

ค่าเฉลี่ย 0.00–1.50 เหมาะสมน้อยที่สุด

ตาราง 10 ผลการประเมินค่า IOC ของเนื้อหาเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของแผนการจัดการเรียนรู้
แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นร่วมกับผังมโนทัศน์ เรื่อง ไฟฟ้าสถิตของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

แผนที่	ผลการประเมินของ ผู้เชี่ยวชาญท่านที่			รวม	IOC
	1	2	3		
1	0	+1	+1	2	0.67
2	+1	+1	+1	3	1
3	+1	+1	+1	3	1
4	+1	+1	+1	3	1
5	+1	+1	+1	3	1
6	+1	+1	+1	3	1
7	+1	+1	+1	3	1
8	+1	+1	+1	3	1
9	+1	+1	+1	3	1

+1 แทน แผนการจัดการเรียนรู้สอดคล้องกับเนื้อหาตามจุดประสงค์ที่ต้องการ
วัด

0 แทน ไม่แน่ใจว่าแผนการจัดการเรียนรู้สอดคล้องกับเนื้อหาตามจุดประสงค์
ที่ต้องการวัด

-1 แทน แผนการจัดการเรียนรู้ไม่สอดคล้องกับเนื้อหาตามจุดประสงค์ที่
ต้องการวัด

ตาราง 11 ผลการประเมินค่า IOC ของคำถามกับวัตถุประสงค์ของแบบทดสอบวัดทักษะ
กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ไฟฟ้าสถิต จำนวน 40 ข้อ

ข้อที่	ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญท่านที่			รวม	IOC
	1	2	3		
1	0	+1	+1	2	0.67
2	+1	+1	+1	3	1
3	0	+1	+1	2	0.67
4	+1	+1	+1	3	1
5	+1	+1	+1	3	1
6	+1	+1	+1	3	1
7	+1	+1	+1	3	1
8	+1	+1	+1	3	1
9	0	+1	+1	2	0.67
10	+1	+1	+1	3	1
11	+1	+1	+1	3	1
12	+1	+1	+1	3	1
13	+1	+1	+1	3	1
14	+1	+1	+1	3	1
15	+1	+1	+1	3	1
16	+1	+1	+1	3	1
17	+1	+1	+1	3	1
18	0	+1	+1	2	0.67
19	+1	+1	+1	3	1
20	+1	+1	+1	3	1
21	+1	+1	+1	3	1
22	+1	+1	+1	3	1
23	0	+1	+1	2	0.67

ตาราง 11 (ต่อ)

ข้อที่	ผลการประเมินของ ผู้เชี่ยวชาญท่านที่			รวม	IOC
	1	2	3		
24	+1	+1	+1	3	1
25	+1	+1	+1	3	1
26	+1	+1	+1	3	1
27	+1	+1	+1	3	1
28	+1	+1	+1	3	1
29	+1	+1	+1	3	1
30	+1	+1	+1	3	1
31	+1	+1	+1	3	1
32	+1	+1	+1	3	1
33	0	+1	+1	2	0.67
34	+1	+1	+1	3	1
35	+1	+1	+1	3	1
36	+1	+1	+1	3	1
37	0	+1	+1	2	0.67
38	+1	+1	+1	3	1
39	+1	+1	+1	3	1
40	+1	+1	+1	3	1

+1 แทน ข้อคำถามสอดคล้องกับเนื้อหาตามจุดประสงค์ที่ต้องการวัด

0 แทน ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับเนื้อหาตามจุดประสงค์ที่ต้องการวัด

-1 แทน ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับเนื้อหาตามจุดประสงค์ที่ต้องการวัด

ตาราง 12 ค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดทักษะ
กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ไฟฟ้าสถิต จำนวน 40 ข้อ

ข้อที่	ค่าความยาก (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ข้อที่	ค่าความยาก (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	0.22	0.41	21	0.25	0.67
2	0.61	0.62	22	0.44	0.63
3	0.33	0.67	23	0.31	0.30
4	0.31	0.38	24	0.39	0.37
5	0.50	0.47	25	0.28	0.25
6	0.25	0.43	26	0.50	0.37
7	0.36	0.33	27	0.22	0.64
8	0.44	0.85	28	0.56	0.37
9	0.28	0.67	29	0.39	0.51
10	0.53	0.88	30	0.31	0.45
11	0.39	0.27	31	0.25	0.24
12	0.28	0.67	32	0.28	0.56
13	0.25	0.37	33	0.33	0.55
14	0.39	0.66	34	0.28	0.33
15	0.44	0.51	35	0.33	0.55
16	0.22	0.52	36	0.39	0.63
17	0.25	0.57	37	0.33	0.59
18	0.36	0.43	38	0.58	0.32
19	0.28	0.53	39	0.25	0.55
20	0.28	0.76	40	0.28	0.55

ตาราง 13 ผลการประเมินค่า IOC ของคำถามกับวัตถุประสงค์ของแบบทดสอบวัดผล
สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง ไฟฟ้าสถิต จำนวน 50 ข้อ

ข้อที่	ผลการประเมินของ ผู้เชี่ยวชาญท่านที่			รวม	IOC
	1	2	3		
1	+1	+1	+1	3	1
2	+1	+1	+1	3	1
3	+1	+1	+1	3	1
4	+1	+1	+1	3	1
5	+1	+1	+1	3	1
6	+1	+1	+1	3	1
7	+1	+1	+1	3	1
8	+1	+1	+1	3	1
9	+1	+1	+1	3	1
10	+1	+1	+1	3	1
11	+1	+1	+1	3	1
12	+1	+1	+1	3	1
13	+1	+1	+1	3	1
14	+1	+1	+1	3	1
15	+1	+1	+1	3	1
16	+1	+1	+1	3	1
17	+1	+1	+1	3	1
18	+1	+1	+1	3	1
19	0	+1	+1	2	0.67
20	+1	+1	+1	3	1
21	+1	+1	+1	3	1
22	+1	+1	+1	3	1
23	+1	+1	+1	3	1

ตาราง 13 (ต่อ)

ข้อที่	ผลการประเมินของ ผู้เชี่ยวชาญท่านที่			รวม	IOC
	1	2	3		
24	+1	+1	+1	3	1
25	0	+1	+1	2	0.67
26	+1	+1	+1	3	1
27	+1	+1	+1	3	1
28	0	+1	+1	2	0.67
29	+1	+1	+1	3	1
30	+1	+1	+1	3	1
31	+1	+1	+1	3	1
32	+1	+1	+1	3	1
33	+1	+1	+1	3	1
34	+1	+1	+1	3	1
35	+1	+1	+1	3	1
36	+1	+1	+1	3	1
37	+1	+1	+1	3	1
38	+1	+1	+1	3	1
39	+1	+1	+1	3	1
40	+1	+1	+1	3	1
41	+1	+1	+1	3	1
42	0	+1	+1	2	0.67
43	0	+1	+1	2	0.67
44	+1	+1	+1	3	1
45	+1	+1	+1	3	1
46	+1	+1	+1	3	1
47	+1	+1	+1	3	1

ตาราง 13 (ต่อ)

ข้อที่	ผลการประเมินของ ผู้เชี่ยวชาญท่านที่			รวม	IOC
	1	2	3		
48	+1	+1	+1	3	1
48	+1	+1	+1	3	1
50	+1	+1	+1	3	1

+1 แทน ข้อคำถามสอดคล้องกับเนื้อหาตามจุดประสงค์ที่ต้องการวัด

0 แทน ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับเนื้อหาตามจุดประสงค์ที่ต้องการวัด

-1 แทน ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับเนื้อหาตามจุดประสงค์ที่ต้องการวัด

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

ตาราง 14 ค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง ไฟฟ้าสถิต จำนวน 50 ข้อ

ข้อที่	ค่าความยาก (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ข้อที่	ค่าความยาก (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	0.67	0.25	26	0.50	0.85
2	0.58	0.48	27	0.33	0.58
3	0.31	0.78	28	0.56	0.75
4	0.61	0.56	29	0.42	0.40
5	0.36	0.31	30	0.67	0.60
6	0.64	0.64	31	0.50	0.74
7	0.78	0.47	32	0.67	0.31
8	0.44	0.71	33	0.31	0.64
9	0.42	0.78	34	0.58	0.64
10	0.72	0.40	35	0.53	0.47
11	0.39	0.82	36	0.61	0.61
12	0.53	0.79	37	0.25	0.47
13	0.56	0.63	38	0.67	0.57
14	0.44	0.81	39	0.61	0.71
15	0.28	0.74	40	0.44	0.94
16	0.39	0.84	41	0.42	0.88
17	0.50	0.73	42	0.39	0.92
18	0.56	0.75	43	0.69	0.41
19	0.50	0.81	44	0.31	0.69
20	0.64	0.34	45	0.56	0.40
21	0.50	0.80	46	0.56	0.72
22	0.53	0.68	47	0.64	0.64
23	0.67	0.57	48	0.56	0.73
24	0.47	0.76	48	0.39	0.72
25	0.42	0.89	50	0.61	0.56

ตาราง 15 ผลการประเมินค่า IOC ของคำถามกับวัตถุประสงค์ของแบบสอบถาม
ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ไฟฟ้าสถิต จำนวน 20 ข้อ

ข้อที่	ผลการประเมินของ ผู้เชี่ยวชาญท่านที่			รวม	IOC
	1	2	3		
1	+1	+1	+1	3	1
2	+1	+1	+1	3	1
3	+1	+1	+1	3	1
4	+1	+1	+1	3	1
5	+1	+1	+1	3	1
6	+1	+1	+1	3	1
7	+1	+1	+1	3	1
8	+1	+1	+1	3	1
9	+1	+1	+1	3	1
10	+1	+1	+1	3	1
11	+1	+1	+1	3	1
12	+1	+1	+1	3	1
13	+1	+1	+1	3	1
14	+1	+1	+1	3	1
15	+1	+1	+1	3	1
16	+1	+1	+1	3	1
17	+1	+1	+1	3	1
18	+1	+1	+1	3	1
19	+1	+1	+1	3	1
20	+1	+1	+1	3	1

+1 แทน ข้อคำถามสอดคล้องกับเนื้อหาตามจุดประสงค์ที่ต้องการวัด

0 แทน ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับเนื้อหาตามจุดประสงค์ที่ต้องการวัด

-1 แทน ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับเนื้อหาตามจุดประสงค์ที่ต้องการวัด

ตาราง 16 ผลการประเมินคุณภาพแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้
แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นร่วมกับผังมโนทัศน์ เรื่อง ไฟฟ้าสถิต

รายการประเมิน	ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญท่านที่			รวม	ค่าเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
	1	2	3			
ด้านเนื้อหาสาระการเรียนรู้						
1. สอดคล้องกับตัวชี้วัดและจุดประสงค์	5	5	5	15	5	มากที่สุด
2. กำหนดเนื้อหาเหมาะสมกับเวลาเรียน	4	5	5	14	4.67	มากที่สุด
3. สอดคล้องกับเนื้อหา เรื่อง ไฟฟ้าสถิต	5	5	5	15	5	มากที่สุด
4. ความทันสมัย ทันเหตุการณ์ของเนื้อหาสาระ	5	5	5	15	5	มากที่สุด
5. เนื้อหาสาระมีความน่าสนใจ	5	5	5	15	5	มากที่สุด
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้						
6. กิจกรรมมีความน่าสนใจ สนุก และไม่น่าเบื่อ	5	5	5	15	5	มากที่สุด
7. นักเรียนพอใจที่ได้ศึกษาค้นคว้า ข้อมูลจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ทั้งของจริง และสื่อเอกสาร	5	5	5	15	5	มากที่สุด
8. นักเรียนพอใจที่ได้ศึกษาและสืบเสาะหาความรู้ด้วยตนเอง	5	5	5	15	5	มากที่สุด
9. สอดคล้องกับเนื้อหาที่นักเรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	5	5	5	15	5	มากที่สุด

ตาราง 16 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน ของผู้เชี่ยวชาญ ท่านที่			รวม	ค่าเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
	1	2	3			
10. กิจกรรมการเรียนรู้เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจ ..	4	4	5	13	4.33	มาก
ด้านสื่อและอุปกรณ์						
11. มีสื่อการเรียนรู้เพียงพอต่อการเรียนรู้ ค้นคว้า ทดลอง และปฏิบัติจริง	4	5	5	14	4.33	มาก
12. สื่อ อุปกรณ์มีความเหมาะสมกับเนื้อหา	5	5	5	15	5	มากที่สุด
13. สื่ออุปกรณ์ที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรม การเรียนรู้มีความน่าสนใจ	5	5	5	15	5	มากที่สุด
14. สื่อที่ใช้สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา และจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	15	5	มากที่สุด
15. สื่อการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนเข้าใจ เนื้อหาสูงขึ้น	5	5	5	15	5	มากที่สุด
ด้านการวัดและประเมินผล						
16. การวัดผลการเรียนรู้ทำอย่างต่อเนื่อง	5	5	5	15	5	มากที่สุด
17. การวัดผลตามสภาพจริงของนักเรียน	5	5	5	15	5	มากที่สุด
18. เกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้ มีความชัดเจน	4	5	5	14	4.67	มากที่สุด
19. การวัดผลสอดคล้องเหมาะสมกับ เนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	15	5	มากที่สุด
20. มีความหลากหลายควบคู่กับการจัด กิจกรรมการเรียนรู้	4	4	5	13	4.33	มาก
รวม				293	97.33	
ค่าเฉลี่ย				14.65	4.87	มากที่สุด

การแปลความหมายค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย 4.51–5.00 เหมาะสมมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51–4.50 เหมาะสมมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51–3.50 เหมาะสมปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51–2.50 เหมาะสมน้อย

ค่าเฉลี่ย 0.00–1.50 เหมาะน้อยที่สุด

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

