

ภาคผนวก ข

ผลการประเมินและวิเคราะห์เครื่องมือวิจัย

1. การประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง แรงและความดัน โดยการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาร่วมกับผังมโนทัศน์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
2. การประเมินความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้กับตัวชี้วัด เรื่อง การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาร่วมกับการใช้ผังมโนทัศน์ เรื่อง แรงและความดัน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
3. ผลการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
4. ผลการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
5. การประเมินความสอดคล้องของแบบสอบถามความพึงพอใจกับตัวชี้วัด เรื่อง การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา ร่วมกับการใช้ผังมโนทัศน์ เรื่อง แรงและความดัน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
6. ผลการวิเคราะห์ระดับค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
7. ผลการวิเคราะห์ระดับค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตาราง 11 ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง แรงและความดัน โดยการ
จัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาร่วมกับผังมโนทัศน์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			ค่าเฉลี่ย	ระดับความ เหมาะสม
	3	2	1		
ด้านที่ 1 สาระการเรียนรู้					
1. ถูกต้องได้ใจความรู้	5	5	5	5.00	เหมาะสมมากที่สุด
2. แสดงความคิดหลักได้ชัดเจน	5	5	5	5.00	เหมาะสมมากที่สุด
3. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	4	5	5	4.60	เหมาะสมมากที่สุด
เฉลี่ย				4.89	เหมาะสมมาก
ด้านที่ 2 ผลการเรียนรู้					
4. นำไปสู่การปฏิบัติได้	4	5	5	4.67	เหมาะสมมากที่สุด
5. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	4	5	5	4.67	เหมาะสมมากที่สุด
6. สอดคล้องกับกิจกรรม	4	5	5	4.67	เหมาะสมมากที่สุด
7. ระบุพฤติกรรมที่วัดประเมินได้ ชัดเจน	4	5	5	4.67	เหมาะสมมากที่สุด
8. ครอบคลุมพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัยและจิตพิสัย	4	5	5	4.67	เหมาะสมมากที่สุด
เฉลี่ย				4.67	เหมาะสมมากที่สุด
ด้านที่ 3 กิจกรรมการเรียนรู้					
9. กิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	4	5	5	4.67	เหมาะสมมากที่สุด
10. กิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียน เป็นสำคัญ	4	5	5	4.67	เหมาะสมมากที่สุด
11. กิจกรรมที่เน้นการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม	4	5	5	4.67	เหมาะสมมากที่สุด
12. พัฒนาคุณลักษณะผู้เรียนได้ชัดเจน	4	5	5	4.67	เหมาะสมมากที่สุด
13. เน้นผู้เรียนให้แสวงหาความรู้มีส่วนร่วม ร่วม ค้นคว้าวิเคราะห์และลงข้อสรุป	5	4	4	4.33	เหมาะสมมากที่สุด

ตาราง 11 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			เฉลี่ย	สรุป
	3	2	1		
14. กิจกรรมเหมาะสมกับระดับผู้เรียน	5	4	5	4.67	เหมาะสมมากที่สุด
15. กิจกรรมเป็นไปตามขั้นตอนของการสอนแบบสะเต็มศึกษา	5	5	5	5.00	เหมาะสมมากที่สุด
เฉลี่ย				4.67	เหมาะสมมากที่สุด
ด้านที่ 4 สื่อ/อุปกรณ์ แหล่งเรียนรู้					
16. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้และกิจกรรม	4	4	4	4.00	เหมาะสมมากที่สุด
17. สื่อเหมาะสม ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้	4	4	5	4.33	เหมาะสมมากที่สุด
18. สนองต่อผลการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้	4	4	4	4.00	เหมาะสมมากที่สุด
เฉลี่ย				4.78	เหมาะสมมาก
ด้านที่ 5 การวัดและประเมินผล					
19. การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และสาระสำคัญ	3	4	5	4.00	เหมาะสมมากที่สุด
20. ใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลได้เหมาะสม	4	4	4	4.00	เหมาะสมมากที่สุด
21. วัดและประเมินผลได้ครอบคลุมพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย	4	4	5	4.33	เหมาะสมมากที่สุด
22. มีการวัดและประเมินผลที่หลากหลายตามสภาพจริง	4	4	4	4.00	เหมาะสมมากที่สุด
เฉลี่ย				4.75	เหมาะสมมากที่สุด
รวมเฉลี่ย				4.75	เหมาะสมมากที่สุด

ตาราง 12 ผลการประเมินความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้กับตัวชี้วัด
เรื่อง การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยการจัดการเรียนรู้
แบบสะเต็มศึกษา ร่วมกับการใช้ผังมโนทัศน์ เรื่อง แรงและความดัน กลุ่มสาระ
การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

แผนการ จัดการเรียนรู้ที่	ตัวชี้วัด	ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	IOC	สรุปผล
		1	2	3			
1. เรื่อง แรง และการ เคลื่อนที่	ว 4.2 ป.5/1 ทดลองและอธิบาย การหาแรงลัพธ์ของ แรงสอง แรง ซึ่งอยู่ในแนวเดียวกัน ที่ กระทำต่อวัตถุ	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
2. เรื่อง แรง ลัพธ์	ว 4.2 ป.5/1 ทดลองและอธิบาย การหาแรงลัพธ์ของ แรงสองแรง ซึ่งอยู่ในแนวเดียวกัน ที่กระทำ ต่อวัตถุ	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
3. เรื่อง แรง เสียดทาน	ว 4.2 ป.5/1 ทดลองและอธิบาย แรงเสียดทานและนำความรู้ไปใช้ ประโยชน์	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
4. เรื่อง ความ ดันอากาศ	ว 4.2 ป.5/2 ทดลองและอธิบาย ความดันอากาศ	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
5. เรื่อง ความ ดันของเหลว	ว 4.2 ป.5/2 ทดลองและอธิบาย ความดันอากาศ	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
6. เรื่อง แรง พยุ่งของ ของเหลว	ว 4.1 ป.5/4 ทดลองและอธิบาย แรงพยุ่งของของเหลวการ ลอยตัว และการจมของวัตถุ	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้

ตาราง 13 ผลการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดทักษะ
กระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ข้อ	คะแนนความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
1	1	1	1	1	ใช้ได้
2	1	1	1	0.67	ใช้ได้
3	1	1	1	0.67	ใช้ได้
4	1	1	1	1	ใช้ได้
5	1	1	1	1	ใช้ได้
6	0	1	1	0.33	ปรับปรุง
7	1	1	1	1	ใช้ได้
8	1	1	1	0.33	ปรับปรุง
9	1	1	0	0.67	ใช้ได้
10	1	1	1	1	ใช้ได้
11	1	1	1	1	ใช้ได้
12	1	1	1	1	ใช้ได้
13	1	1	0	0.67	ใช้ได้
14	1	1	0	0.67	ใช้ได้
15	0	1	1	0.67	ใช้ได้
16	0	1	1	0.67	ใช้ได้
17	0	1	1	0.67	ใช้ได้
18	1	0	0	0.33	ปรับปรุง
19	1	1	1	1	ใช้ได้
20	1	1	1	1	ใช้ได้

ตาราง 13 (ต่อ)

ข้อ	คะแนนความเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
21	0	1	1	0.67	ใช้ได้
22	1	1	1	1	ใช้ได้
23	1	1	1	1	ใช้ได้
24	0	1	1	0.67	ใช้ได้
25	1	1	1	1	ใช้ได้
26	1	1	1	1	ใช้ได้
27	1	1	1	1	ใช้ได้
28	1	1	1	1	ใช้ได้
29	0	1	1	0.67	ใช้ได้
30	1	1	1	1	ใช้ได้
31	1	1	1	1	ใช้ได้
32	1	1	1	1	ใช้ได้
33	1	1	1	1	ใช้ได้
34	1	1	1	1	ใช้ได้
35	1	1	1	1	ใช้ได้
36	1	1	1	1	ใช้ได้
37	1	1	1	1	ใช้ได้
38	1	1	1	1	ใช้ได้
39	1	1	1	1	ใช้ได้
40	1	1	1	1	ใช้ได้

ตาราง 14 ผลการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อ	คะแนนความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
1	1	1	1	1	ใช้ได้
2	0	1	1	0.67	ใช้ได้
3	1	1	0	0.67	ใช้ได้
4	1	1	1	1	ใช้ได้
5	1	1	1	1	ใช้ได้
6	0	0	0	0	ปรับปรุง
7	1	1	1	1	ใช้ได้
8	1	1	1	1	ใช้ได้
9	1	1	0	0.67	ใช้ได้
10	1	1	1	1	ใช้ได้
11	1	1	1	0.67	ใช้ได้
12	1	1	1	1	ใช้ได้
13	1	1	0	0.67	ใช้ได้
14	1	1	0	0.67	ใช้ได้
15	0	1	1	0.67	ใช้ได้
16	0	1	1	0.67	ใช้ได้
17	1	1	1	0.67	ใช้ได้
18	1	1	0	0.67	ใช้ได้
19	1	1	1	1	ใช้ได้
20	1	1	1	1	ใช้ได้

ตาราง 14 (ต่อ)

ข้อ	คะแนนความเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
21	1	1	1	0.67	ใช้ได้
22	1	1	1	1	ใช้ได้
23	1	1	1	1	ใช้ได้
24	1	1	1	0.67	ใช้ได้
25	1	1	1	1	ใช้ได้
26	1	1	1	1	ใช้ได้
27	0	0	0	0	ปรับปรุง
28	1	1	1	1	ใช้ได้
29	0	1	1	0.67	ใช้ได้
30	1	1	1	1	ใช้ได้
31	1	1	1	1	ใช้ได้
32	1	1	1	1	ใช้ได้
33	1	1	1	1	ใช้ได้
34	1	1	1	1	ใช้ได้
35	1	1	1	1	ใช้ได้
36	1	1	1	1	ใช้ได้
37	1	1	1	1	ใช้ได้
38	1	1	1	1	ใช้ได้
39	1	1	1	1	ใช้ได้
40	1	1	1	1	ใช้ได้

ตาราง 15 ผลการประเมินความสอดคล้องของแบบสอบถามความพึงพอใจกับตัวชี้วัด เรื่อง การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยการจัดการเรียนรู้ แบบสะเต็มศึกษา ร่วมกับการใช้ผังมโนทัศน์ เรื่อง แรงและความดัน กลุ่มสาระ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด	ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	IOC
		1	2	3		
1. ทดลองและอธิบายการหาแรงลัพธ์ของ แรงสองแรง ซึ่งอยู่ในแนวเดียวกัน ที่กระทำต่อวัตถุ	ด้านเนื้อหาสาระการเรียนรู้ 1. เนื้อหาวิชาที่มีความน่าสนใจเหมาะสมกับนักเรียน	+1	+1	+1	3	1
	2. เนื้อหาวิชาที่มีความทันสมัยเหมาะสมกับนักเรียน	+1	+1	+1	3	1
	3. เนื้อหาวิชาในแต่ละเรื่องมีความเหมาะสมกับเวลาที่ใช้ในการศึกษา	+1	+1	+1	3	1
2. ทดลองและอธิบายแรงเสียดทานและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	4. เนื้อหาวิชาทำให้นักเรียนมีความสามารถและเกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	+1	+1	+1	3	1
	ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 5. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมการคิดและแก้ปัญหา	+1	+1	+1	3	1
4. ทดลองและอธิบายความดันของเหลว ทดลองและอธิบายแรงลัพธ์ของแรงสองแรง	6. กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	+1	+1	+1	3	1
	7. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักเรียนฝึกความคิดสร้างสรรค์	+1	+1	+1	3	1

ตาราง 15 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด	ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	IOC
		1	2	3		
5. ทดลองและอธิบายแรงพยางของของเหลวการลอยตัว และการจมของวัตถุ	8. กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง	+1	+1	+1	3	1
	ด้านสื่ออุปกรณ์การเรียนรู้	+1	+1	+1	3	1
	9. สื่อและอุปกรณ์เพียงพอต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	+1	+1	+1	3	1
	10. สื่อและอุปกรณ์เหมาะสมกับการจัดกิจกรรม	+1	+1	+1	3	1
	11. สื่อและอุปกรณ์ช่วยให้นักเรียนสร้างความรู้ ความเข้าใจด้วยได้	+1	+1	+1	3	1
	12. สื่อและอุปกรณ์การจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนนำวิธีการเรียนรู้ไปใช้ในวิชาอื่น ๆ ได้	+1	+1	+1	3	1
	ด้านการวัดและประเมินผล	+1	+1	+1	3	1
13. นักเรียนมีส่วนร่วมในการวัดและการประเมินผล						
14. มีการวัดและการประเมินผลด้วยรูปแบบที่หลากหลาย ได้แก่ การประเมินตนเอง โดยเพื่อน และโดยครูผู้สอน	+1	+1	+1	3	1	

ตาราง 15 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด	ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	IOC
		1	2	3		
5. ทดลองและ อธิบายแรงพยางของ ของเหลวการ ลอยตัว และการจม ของวัตถุ	15. วิธีการประเมินผลสอดคล้องกับ วัตถุประสงค์และกิจกรรมการเรียน การสอน	+1	+1	+1	3	1
	16. การวัดและประเมินผลมี ประสิทธิภาพ ยุติธรรม และ ตรวจสอบได้ตามเวลา	+1	+1	+1	3	1
รวม					48	16
เฉลี่ย					3	1

ตาราง 16 ผลการวิเคราะห์ระดับค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r)
และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	0.65	0.38	21	0.23	0.31
2	0.65	0.38	22	0.62	0.31
3	0.81	0.38	23	0.42	0.23
4	0.65	0.38	24	0.50	0.54
5	0.38	0.15	25	0.65	0.38
6	0.42	0.23	26	0.73	0.38
7	0.77	0.46	27	0.35	0.23
8	0.81	0.23	28	0.23	0.15
9	0.50	0.54	29	0.54	0.46
10	0.69	0.46	30	0.54	0.46
11	0.46	0.62	31	0.62	0.62
12	0.46	0.15	32	0.15	0.15
13	0.54	0.46	33	0.69	0.46
14	0.69	0.46	34	0.58	0.38
15	0.54	0.31	35	0.54	0.31
16	0.65	0.23	36	0.50	0.54
17	0.54	0.46	37	0.19	0.23
18	0.69	0.31	38	0.38	0.31
19	0.46	0.62	39	0.65	0.38
20	0.62	0.31	40	0.65	0.54

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์โดยใช้สูตร
KR-20 เท่ากับ 0.89

ตาราง 17 ผลการวิเคราะห์ระดับค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r)
และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	0.65	0.38	21	0.23	0.31
2	0.46	0.46	22	0.62	0.31
3	0.77	0.15	23	0.42	0.23
4	0.62	0.31	24	0.54	0.46
5	0.38	0.31	25	0.62	0.46
6	0.42	0.23	26	0.85	0.15
7	0.81	0.38	27	0.58	0.23
8	0.73	0.23	28	0.38	0.46
9	0.38	0.46	29	0.54	0.31
10	0.69	0.46	30	0.50	0.23
11	0.46	0.62	31	0.62	0.62
12	0.46	0.15	32	0.35	0.54
13	0.54	0.46	33	0.69	0.46
14	0.73	0.38	34	0.50	0.23
15	0.58	0.23	35	0.62	0.15
16	0.62	0.31	36	0.77	0.46
17	0.54	0.46	37	0.35	0.38
18	0.69	0.31	38	0.35	0.38
19	0.46	0.62	39	0.69	0.31
20	0.58	0.38	40	0.54	0.31

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้สูตร KR-20
เท่ากับ 0.87

ตาราง 18 ผลการวิเคราะห์คะแนนความพึงพอใจ ต่อการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา ร่วมกับการใช้
ผังมโนทัศน์

เลขที่	1. ด้านเนื้อหา				2. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้				3. ด้านสื่ออุปกรณ์การเรียนรู้				4. ด้านการวัดการประเมินผล			
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4
1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5
4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
7	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5
8	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
9	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
10	5	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4
11	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
12	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4
13	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5
14	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5

ตาราง 18 (ต่อ)

เลขที่	1. ด้านเนื้อหา				2. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้				3. ด้านสื่ออุปกรณ์การเรียนรู้				4. ด้านการวัดการประเมินผล			
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4
15	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5
16	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4
17	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
18	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
19	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4
20	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
21	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5
22	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
23	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
24	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
25	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
26	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4
27	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4
28	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5

ตาราง 18 (ต่อ)

เลขที่	1. ด้านเนื้อหา				2. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้				3. ด้านสื่ออุปกรณ์การเรียนรู้				4. ด้านการวัดการประเมินผล			
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4
29	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
รวม	138	142	143	141	140	139	137	136	141	142	143	144	143	141	139	138
เฉลี่ย	4.76	4.90	4.93	4.86	4.83	4.79	4.72	4.69	4.86	4.90	4.93	4.97	4.93	4.86	4.79	4.76
S.D.	0.44	0.31	0.26	0.35	0.38	0.41	0.45	0.47	0.35	0.31	0.26	0.19	0.26	0.35	0.41	0.44

