

ภาคผนวก ค

ค่าความสอดคล้องและความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้

ตารางที่ ค.2

ค่าความเหมาะสมของบทเรียนบนเครือข่ายด้านการออกแบบ

ข้อที่	รายการประเมิน	ความคิดเห็นของ					ความเหมาะสม		ความหมาย
		ผู้เชี่ยวชาญ					\bar{X}	S.D	
		1	2	3	4	5			
ด้านการเข้าถึงบทเรียน									
1	ความชัดเจนของคู่มือแนะนำการใช้บทเรียนบนเครือข่าย	4	5	5	5	4	4.60	0.55	ระดับมากที่สุด
2	ความง่ายและสะดวกในการใช้งานบทเรียนบนเครือข่าย	4	5	4	5	4	4.40	0.55	ระดับมาก
3	ความรวดเร็วในการเข้าถึงข้อมูล	5	4	5	5	5	4.80	0.45	ระดับมากที่สุด
4	ความเข้าใจก่อนเข้าสู่บทเรียน	4	4	5	4	5	4.40	0.55	ระดับมาก
5	ความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลด้วยเมนูหลัก	4	4	5	4	4	4.20	0.45	ระดับมาก
6	ความเร็วในการดาวน์โหลดไฟล์ประกอบการเรียนการสอน	5	4	5	4	4	4.40	0.55	ระดับมาก
ด้านการออกแบบหน้าจอ									
7	ความเหมาะสมของการออกแบบกับระดับของผู้เรียน	4	4	4	5	5	4.40	0.55	ระดับมาก
8	ความเหมาะสมและความสวยงามของหน้าจอ	4	5	4	5	5	4.60	0.55	ระดับมากที่สุด
9	ความเหมาะสมของการเชื่อมโยงภายในเว็บ	4	4	5	4	5	4.40	0.55	ระดับมาก
10	ความเหมาะสมของการเชื่อมโยงไปยังแหล่งทรัพยากรภายนอก	4	5	4	4	5	4.40	0.55	ระดับมาก
11	ความเหมาะสมของภาพและงานกราฟิก	5	4	4	4	5	4.40	0.55	ระดับมาก
12	ความเหมาะสมของการนำเสนอตัวอักษรบนหน้าจอ	5	4	4	5	4	4.40	0.55	ระดับมาก
การปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร									
13	ความเหมาะสมของการประกาศแจ้งกำหนดภารกิจกรรมต่างๆ	4	4	4	4	5	4.20	0.45	ระดับมาก
14	ความเหมาะสมของปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน(Chat Room, Web Board)	5	5	5	4	5	4.80	0.45	ระดับมากที่สุด
15	ความเหมาะสมของปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน(Chat Room, Web Board)	5	5	4	5	5	4.80	0.45	ระดับมากที่สุด

(ต่อ)

ตารางที่ ค.2 (ต่อ)

ข้อที่	รายการประเมิน	ความคิดเห็นของ					ความเหมาะสม		ความหมาย
		ผู้เชี่ยวชาญ					\bar{X}	S.D	
		1	2	3	4	5			
16	ความสะดวกและง่ายในการปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร	4	4	4	5	5	4.40	0.55	ระดับมาก
ด้านการออกแบบการสอน									
17	ความชัดเจนของวัตถุประสงค์ของบทเรียน	5	5	4	5	4	4.60	0.55	ระดับมากที่สุด
18	คำแนะนำ คำอธิบาย ที่จำเป็นในการเรียนในเนื้อหาวิชา	5	5	4	5	5	4.80	0.45	ระดับมากที่สุด
19	ความเหมาะสมของขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม	5	4	5	4	4	4.40	0.55	ระดับมาก
20	ความเหมาะสมของการออกแบบให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง	4	4	5	4	5	4.40	0.55	ระดับมาก
21	ความน่าสนใจของรูปแบบบทเรียนบนเว็บ	4	4	5	4	5	4.40	0.55	ระดับมาก
ด้านเทคนิคการนำเสนอ									
22	ความเหมาะสมของแนวคิดการขยายความคิด	5	4	5	4	4	4.40	0.55	ระดับมาก
23	ความเหมาะสมของการจัดลำดับการขยายความคิด	4	4	4	4	4	4.00	0.00	ระดับมาก
24	ความเหมาะสมของความรู้พื้นฐานที่จำเป็น	5	4	5	5	5	4.80	0.45	ระดับมากที่สุด
25	ความเหมาะสมของการให้แนวเทียบ	4	4	4	4	5	4.20	0.45	ระดับมาก
26	ความเหมาะสมของการสรุปย่อ	5	5	5	5	4	4.80	0.45	ระดับมากที่สุด
27	ความเหมาะสมของผังมโนทัศน์	5	4	5	4	5	4.60	0.55	ระดับมากที่สุด
28	ความเหมาะสมของกิจกรรมการแก้ปัญหา	5	4	4	5	4	4.40	0.55	ระดับมาก
29	ความเหมาะสมของชิ้นงานอิสระ	5	5	5	4	5	4.80	0.45	ระดับมากที่สุด
30	ความชัดเจนของคำอธิบายการปฏิบัติในบทเรียน	5	5	5	5	4	4.80	0.45	ระดับมากที่สุด
31	ความเหมาะสมของรูปแบบการรายงานผลการเรียน	4	4	5	4	4	4.20	0.45	ระดับมาก
32	ความเหมาะสมของการประเมินผลและทดสอบ	5	5	5	5	5	5.00	0.00	ระดับมากที่สุด
33	ความเหมาะสมของแนวคิดการขยายความคิด	4	5	5	5	4	4.60	0.55	ระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย							4.51	0.48	ระดับมากที่สุด

ตารางที่ ค.3

ค่าความเหมาะสมของบทเรียนบนเว็บด้านเนื้อหา

ข้อที่	รายการประเมิน	ความคิดเห็นของ					ความเหมาะสม		ความหมาย
		ผู้เชี่ยวชาญ					\bar{X}	S.D	
		5	4	3	2	1			
ด้านการเนื้อหาบทเรียน									
1	ความสมบูรณ์และชัดเจนของวัตถุประสงค์	5	5	5	4	4	4.60	0.55	ระดับมากที่สุด
2	ความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับเนื้อหา	4	5	5	4	4	4.40	0.55	ระดับมาก
3	ความเหมาะสมของเนื้อหาที่รูปแบบการเรียน	5	4	5	4	5	4.60	0.55	ระดับมากที่สุด
4	ความเหมาะสมของการผสมผสานรูปแบบการเรียน	4	5	4	5	5	4.60	0.55	ระดับมากที่สุด
5	ความน่าสนใจของหน่วยการเรียนรู้แบบผสมผสาน	4	4	5	4	4	4.20	0.45	ระดับมาก
6	ความเหมาะสมของการจัดเนื้อหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอน	4	5	4	4	4	4.20	0.45	ระดับมาก
7	ความเหมาะสมของเนื้อหาการขยายความคิดแต่ละลำดับ	4	5	4	4	4	4.20	0.45	ระดับมาก
8	ความสมบูรณ์และชัดเจนของเนื้อหา	5	4	4	5	4	4.40	0.55	ระดับมาก
9	ความถูกต้องของเนื้อหาตามหลักวิชา	5	4	5	4	4	4.40	0.55	ระดับมาก
10	ความทันสมัยของเนื้อหา	5	5	4	4	5	4.60	0.55	ระดับมากที่สุด
11	ความสอดคล้องของการยกตัวอย่างกับเนื้อหา	4	5	5	5	4	4.60	0.55	ระดับมากที่สุด
12	ความสอดคล้องของภาพกับเนื้อหา	5	5	4	4	4	4.40	0.55	ระดับมาก
13	ความสอดคล้องของปัญหาเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา	4	4	4	5	5	4.40	0.55	ระดับมาก
14	ความสอดคล้องของปัญหากับการนำไปใช้จริงในรายวิชา	5	5	4	4	5	4.60	0.55	ระดับมากที่สุด
15	ความสอดคล้องของกิจกรรมการเรียนรู้กับเนื้อหา	4	5	5	5	4	4.60	0.55	ระดับมากที่สุด
16	ความเหมาะสมของเนื้อหาในการศึกษาด้วยตนเอง	4	4	4	5	4	4.20	0.45	ระดับมาก
17	ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้กับระดับผู้เรียน	5	5	4	5	5	4.80	0.45	ระดับมากที่สุด
18	ความถูกต้องของภาษาที่ใช้	5	5	5	4	4	4.60	0.55	ระดับมากที่สุด

(ต่อ)

ตารางที่ ค.3 (ต่อ)

ข้อที่	รายการประเมิน	ความเหมาะสม						S.D	ความหมาย
		ความคิดเห็นของ					\bar{X}		
		ผู้เชี่ยวชาญ							
5	4	3	2	1					
ด้านเทคนิคการนำเสนอ									
19	ความเหมาะสมของการขยายความคิด	5	4	4	4	5	4.40	0.55	ระดับมาก
20	ความเหมาะสมของการลำดับการขยายความคิด	5	5	4	5	5	4.80	0.45	ระดับมากที่สุด
21	ความเหมาะสมของความรู้พื้นฐานที่จำเป็น	4	5	5	5	4	4.60	0.55	ระดับมากที่สุด
22	ความเหมาะสมของการให้แนวเทียบ	4	4	5	4	5	4.40	0.55	ระดับมาก
23	ความเหมาะสมของการสรุปย่อ	5	4	4	4	4	4.20	0.45	ระดับมาก
24	ความเหมาะสมของการจัดผังมโนทัศน์	4	4	4	5	5	4.40	0.55	ระดับมาก
25	ความเหมาะสมของกิจกรรมการแก้ปัญหา	5	5	4	4	4	4.40	0.55	ระดับมาก
26	ความเหมาะสมของคำอธิบายการปฏิบัติในบทเรียน	4	5	5	4	5	4.60	0.55	ระดับมากที่สุด
27	ความเหมาะสมของรูปแบบของรายงานผลการเรียน	4	4	4	5	5	4.40	0.55	ระดับมาก
28	ความเหมาะสมของการประเมินผลและการทดสอบ	5	5	5	4	5	4.80	0.45	ระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย							4.48	0.52	ระดับมาก

ตารางที่ ค.4

ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

รายการประเมิน	ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา							เฉลี่ย	ความหมาย
	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม			
	1	2	3	4	5				
ข้อที่ 1	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	
ข้อที่ 2	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	
ข้อที่ 3	1	1	0	1	1	4	0.8	สอดคล้อง	
ข้อที่ 4	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	
ข้อที่ 5	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	
ข้อที่ 6	0	0	1	1	1	3	0.6	สอดคล้อง	
ข้อที่ 7	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	
ข้อที่ 8	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	
ข้อที่ 9	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	
ข้อที่ 10	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	
ข้อที่ 11	1	1	0	1	1	4	0.8	สอดคล้อง	
ข้อที่ 12	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	
ข้อที่ 13	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	
ข้อที่ 14	1	0	1	0	1	3	0.6	สอดคล้อง	
ข้อที่ 15	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	
ข้อที่ 16	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	
ข้อที่ 17	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	
ข้อที่ 18	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	
ข้อที่ 19	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	
ข้อที่ 20	1	1	0	1	1	4	0.8	สอดคล้อง	
ข้อที่ 21	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	
ข้อที่ 22	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	
ข้อที่ 23	0	1	1	1	1	4	0.8	สอดคล้อง	
ข้อที่ 24	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	
ข้อที่ 25	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	
ข้อที่ 26	1	1	1	1	0	4	0.8	สอดคล้อง	
ข้อที่ 27	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	
ข้อที่ 28	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	
ข้อที่ 29	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	

(ต่อ)

ตารางที่ ค.4 (ต่อ)

รายการประเมิน	ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา							
	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	เฉลี่ย	ความหมาย
	1	2	3	4	5			
ข้อที่ 30	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 31	1	0	1	1	1	4	0.8	สอดคล้อง
ข้อที่ 32	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 33	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 34	0	1	1	1	1	4	0.8	สอดคล้อง
ข้อที่ 35	1	1	0	0	1	3	0.6	สอดคล้อง
ข้อที่ 36	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 37	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 38	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 39	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 40	1	1	1	1	0	4	0.8	สอดคล้อง
ข้อที่ 41	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 42	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 43	1	0	1	1	1	4	0.8	สอดคล้อง
ข้อที่ 44	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 45	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 46	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 47	1	1	1	1	0	4	0.8	สอดคล้อง
ข้อที่ 48	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 49	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 50	1	1	0	1	1	4	0.8	สอดคล้อง
ข้อที่ 51	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 52	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 53	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 54	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 55	0	1	1	1	1	4	0.8	สอดคล้อง
ข้อที่ 56	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 57	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 58	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 59	1	1	1	1	0	4	0.8	สอดคล้อง

(ต่อ)

ตารางที่ ค.4 (ต่อ)

รายการประเมิน	ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา							เฉลี่ย	ความหมาย
	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม			
	1	2	3	4	5				
ข้อที่ 60	1	1	0	1	1	4	0.8	สอดคล้อง	
ข้อที่ 61	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	
ข้อที่ 62	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	
ข้อที่ 63	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	
ข้อที่ 64	0	1	1	1	1	4	0.8	สอดคล้อง	
ข้อที่ 65	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	
ข้อที่ 66	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	
ข้อที่ 67	1	0	1	0	1	3	0.6	สอดคล้อง	
ข้อที่ 68	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	
ข้อที่ 69	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	
ข้อที่ 70	1	1	0	1	1	4	0.8	สอดคล้อง	
ข้อที่ 71	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	
ข้อที่ 72	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	
ข้อที่ 73	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	
ข้อที่ 74	1	1	1	0	1	4	0.8	สอดคล้อง	
ข้อที่ 75	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	
ข้อที่ 76	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	
ข้อที่ 77	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	
ข้อที่ 78	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	
ข้อที่ 79	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	
ข้อที่ 80	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	
	ค่าเฉลี่ย							0.94	สอดคล้อง

ตารางที่ ค.5

ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

วัตถุประสงค์	ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
	ข้อที่ 1	0.73	0.27
	ข้อที่ 1	0.37	0.23
	ข้อที่ 1	0.73	0.20
	ข้อที่ 1	0.53	0.27
	ข้อที่ 1	0.57	0.23
	ข้อที่ 2	0.67	0.27
	ข้อที่ 2	0.33	0.27
	ข้อที่ 2	0.73	0.27
	ข้อที่ 3	0.37	0.23
	ข้อที่ 3	0.57	0.30
	ข้อที่ 3	0.57	0.23
	ข้อที่ 4	0.73	0.20
	ข้อที่ 4	0.33	0.27
	ข้อที่ 4	0.33	0.27
	ข้อที่ 5	0.57	0.23
	ข้อที่ 5	0.73	0.20
	ข้อที่ 5	0.37	0.23
	ข้อที่ 5	0.37	0.23
	ข้อที่ 6	0.73	0.27
	ข้อที่ 6	0.50	0.23
	ข้อที่ 6	0.33	0.20
	ข้อที่ 7	0.37	0.23
	ข้อที่ 7	0.77	0.23
	ข้อที่ 7	0.57	0.30
	ข้อที่ 7	0.57	0.23
	ข้อที่ 8	0.37	0.30
	ข้อที่ 8	0.50	0.23
	ข้อที่ 8	0.53	0.20
	ข้อที่ 9	0.73	0.27
	ข้อที่ 9	0.67	0.27
	ข้อที่ 9	0.57	0.30

(ต่อ)

ตารางที่ ค.5 (ต่อ)

วัตถุประสงค์	ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
ข้อที่ 10	ข้อที่ 32	0.57	0.23
ข้อที่ 10	ข้อที่ 33	0.37	0.23
ข้อที่ 10	ข้อที่ 34	0.33	0.20
ข้อที่ 11	ข้อที่ 35	0.57	0.30
ข้อที่ 11	ข้อที่ 36	0.53	0.20
ข้อที่ 11	ข้อที่ 37	0.33	0.33
ข้อที่ 12	ข้อที่ 38	0.67	0.20
ข้อที่ 12	ข้อที่ 39	0.53	0.20
ข้อที่ 13	ข้อที่ 40	0.57	0.23
ข้อที่ 13	ข้อที่ 41	0.73	0.27
ข้อที่ 13	ข้อที่ 42	0.37	0.23
ข้อที่ 14	ข้อที่ 43	0.57	0.23
ข้อที่ 14	ข้อที่ 44	0.53	0.20
ข้อที่ 14	ข้อที่ 45	0.53	0.33
ข้อที่ 15	ข้อที่ 46	0.77	0.23
ข้อที่ 15	ข้อที่ 47	0.33	0.20
ข้อที่ 15	ข้อที่ 48	0.80	0.20
ข้อที่ 15	ข้อที่ 49	0.37	0.23
ข้อที่ 15	ข้อที่ 50	0.53	0.20
ข้อที่ 15	ข้อที่ 51	0.53	0.27
ข้อที่ 15	ข้อที่ 52	0.53	0.20
ข้อที่ 15	ข้อที่ 53	0.37	0.23
ข้อที่ 16	ข้อที่ 54	0.57	0.23
ข้อที่ 16	ข้อที่ 55	0.57	0.23
ข้อที่ 16	ข้อที่ 56	0.57	0.23
ข้อที่ 16	ข้อที่ 57	0.57	0.23
ข้อที่ 17	ข้อที่ 58	0.57	0.30
ข้อที่ 17	ข้อที่ 59	0.63	0.30
ข้อที่ 17	ข้อที่ 60	0.73	0.20
ข้อที่ 17	ข้อที่ 61	0.57	0.30
ข้อที่ 18	ข้อที่ 62	0.57	0.23
ข้อที่ 18	ข้อที่ 63	0.50	0.23
ข้อที่ 18	ข้อที่ 64	0.53	0.27

(ต่อ)

ตารางที่ ค.5 (ต่อ)

วัตถุประสงค์	ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
ข้อที่ 18	ข้อที่ 65	0.57	0.23
ข้อที่ 18	ข้อที่ 66	0.53	0.27
ข้อที่ 18	ข้อที่ 67	0.73	0.27
ข้อที่ 19	ข้อที่ 68	0.57	0.23
ข้อที่ 19	ข้อที่ 69	0.30	0.23
ข้อที่ 20	ข้อที่ 70	0.57	0.23
ข้อที่ 20	ข้อที่ 71	0.57	0.23
ข้อที่ 20	ข้อที่ 72	0.37	0.23
ข้อที่ 21	ข้อที่ 73	0.57	0.23
ข้อที่ 21	ข้อที่ 74	0.57	0.30
ข้อที่ 21	ข้อที่ 75	0.57	0.23
ข้อที่ 22	ข้อที่ 76	0.53	0.20
ข้อที่ 22	ข้อที่ 77	0.37	0.23
ข้อที่ 23	ข้อที่ 78	0.27	0.20
ข้อที่ 23	ข้อที่ 79	0.67	0.33
ข้อที่ 23	ข้อที่ 80	0.57	0.23

จำนวนข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด 80 ข้อ

ตารางที่ ค.6

ค่าความเชื่อมั่นของข้อคำถามในแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อที่	ความเชื่อมั่น	ข้อที่	ความเชื่อมั่น
ข้อที่ 1	0.86	ข้อที่ 41	0.86
ข้อที่ 2	0.86	ข้อที่ 42	0.86
ข้อที่ 3	0.86	ข้อที่ 43	0.86
ข้อที่ 4	0.86	ข้อที่ 44	0.86
ข้อที่ 5	0.86	ข้อที่ 45	0.86
ข้อที่ 6	0.86	ข้อที่ 46	0.86
ข้อที่ 7	0.86	ข้อที่ 47	0.86
ข้อที่ 8	0.86	ข้อที่ 48	0.86
ข้อที่ 9	0.86	ข้อที่ 49	0.86
ข้อที่ 10	0.86	ข้อที่ 50	0.86
ข้อที่ 11	0.86	ข้อที่ 51	0.86
ข้อที่ 12	0.86	ข้อที่ 52	0.86
ข้อที่ 13	0.86	ข้อที่ 53	0.86
ข้อที่ 14	0.86	ข้อที่ 54	0.86
ข้อที่ 15	0.86	ข้อที่ 55	0.86
ข้อที่ 16	0.86	ข้อที่ 56	0.86
ข้อที่ 17	0.86	ข้อที่ 57	0.86
ข้อที่ 18	0.86	ข้อที่ 58	0.86
ข้อที่ 19	0.86	ข้อที่ 59	0.86
ข้อที่ 20	0.86	ข้อที่ 60	0.86
ข้อที่ 21	0.86	ข้อที่ 61	0.86
ข้อที่ 22	0.86	ข้อที่ 62	0.86
ข้อที่ 23	0.86	ข้อที่ 63	0.86
ข้อที่ 24	0.86	ข้อที่ 64	0.86
ข้อที่ 25	0.86	ข้อที่ 65	0.86
ข้อที่ 26	0.86	ข้อที่ 66	0.86
ข้อที่ 27	0.86	ข้อที่ 67	0.86
ข้อที่ 28	0.86	ข้อที่ 68	0.86
ข้อที่ 29	0.86	ข้อที่ 69	0.86
ข้อที่ 30	0.86	ข้อที่ 70	0.86
ข้อที่ 31	0.86	ข้อที่ 71	0.86

(ต่อ)

ตารางที่ ค.6 (ต่อ)

ข้อที่	ความเชื่อมั่น	ข้อที่	ความเชื่อมั่น
ข้อที่ 32	0.86	ข้อที่ 72	0.86
ข้อที่ 33	0.86	ข้อที่ 73	0.86
ข้อที่ 34	0.86	ข้อที่ 74	0.86
ข้อที่ 35	0.86	ข้อที่ 75	0.86
ข้อที่ 36	0.86	ข้อที่ 76	0.86
ข้อที่ 37	0.86	ข้อที่ 77	0.86
ข้อที่ 38	0.86	ข้อที่ 78	0.86
ข้อที่ 39	0.86	ข้อที่ 79	0.86
ข้อที่ 40	0.86	ข้อที่ 80	0.86
ค่าความเชื่อมั่นของทั้งฉบับคือ 0.86			

ตารางที่ ค.7

ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของข้อคำถามในแบบทดสอบการถ่ายโยงการเรียนรู้

รายการประเมิน	ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา					รวม	เฉลี่ย	ความหมาย
	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ							
	1	2	3	4	5			
ข้อที่ 1	1	1	1	0	1	4	0.80	สอดคล้อง
ข้อที่ 2	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
ข้อที่ 3	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
ข้อที่ 4	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
ข้อที่ 5	1	0	1	1	1	4	0.80	สอดคล้อง
ข้อที่ 6	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
ข้อที่ 7	1	1	1	0	1	4	0.80	สอดคล้อง
ข้อที่ 8	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
ข้อที่ 9	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
ข้อที่ 10	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
ข้อที่ 11	1	1	0	1	1	4	0.80	สอดคล้อง
ข้อที่ 12	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
ข้อที่ 13	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
ข้อที่ 14	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
ข้อที่ 15	1	1	0	1	1	4	0.80	สอดคล้อง
ข้อที่ 16	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
ข้อที่ 17	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
ข้อที่ 18	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
ข้อที่ 19	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
ข้อที่ 20	0	0	1	1	1	3	0.60	สอดคล้อง
ข้อที่ 21	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
ข้อที่ 22	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
ข้อที่ 23	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
ข้อที่ 24	1	0	1	1	1	4	0.80	สอดคล้อง
ข้อที่ 25	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
ข้อที่ 26	1	1	0	1	1	4	0.80	สอดคล้อง
ข้อที่ 27	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
ข้อที่ 28	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
ข้อที่ 29	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง

(ต่อ)

ตารางที่ ค.7 (ต่อ)

รายการประเมิน	ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา							
	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	เฉลี่ย	ความหมาย
	1	2	3	4	5			
ข้อที่ 30	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
ข้อที่ 31	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
ข้อที่ 32	1	1	0	1	1	4	0.80	สอดคล้อง
ข้อที่ 33	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
ข้อที่ 34	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
ข้อที่ 35	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
ข้อที่ 36	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
ข้อที่ 37	0	1	1	1	1	4	0.80	สอดคล้อง
ข้อที่ 38	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
ข้อที่ 39	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
ข้อที่ 40	1	1	1	0	1	4	0.80	สอดคล้อง
ข้อที่ 41	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
ข้อที่ 42	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
ข้อที่ 43	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
ข้อที่ 44	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
ข้อที่ 45	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
ค่าเฉลี่ย							0.94	สอดคล้อง

ตารางที่ ค.8

ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของข้อคำถามในแบบทดสอบการถ่ายโยงการเรียนรู้

ข้อที่	ค่าความยากง่าย(p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก(r)
ข้อที่ 1	0.73	0.20	ข้อที่ 26	0.40	0.20
ข้อที่ 2	0.60	0.20	ข้อที่ 27	0.57	0.23
ข้อที่ 3	0.50	0.23	ข้อที่ 28	0.57	0.23
ข้อที่ 4	0.70	0.23	ข้อที่ 29	0.57	0.23
ข้อที่ 5	0.57	0.23	ข้อที่ 30	0.40	0.27
ข้อที่ 6	0.37	0.23	ข้อที่ 31	0.70	0.17
ข้อที่ 7	0.57	0.23	ข้อที่ 32	0.67	0.20
ข้อที่ 8	0.53	0.20	ข้อที่ 33	0.73	0.20
ข้อที่ 9	0.73	0.20	ข้อที่ 34	0.27	0.20
ข้อที่ 10	0.53	0.20	ข้อที่ 35	0.57	0.23
ข้อที่ 11	0.70	0.23	ข้อที่ 36	0.53	0.20
ข้อที่ 12	0.57	0.30	ข้อที่ 37	0.80	0.20
ข้อที่ 13	0.67	0.27	ข้อที่ 38	0.60	0.20
ข้อที่ 14	0.37	0.23	ข้อที่ 39	0.53	0.20
ข้อที่ 15	0.60	0.20	ข้อที่ 40	0.40	0.27
ข้อที่ 16	0.53	0.20	ข้อที่ 41	0.53	0.27
ข้อที่ 17	0.57	0.23	ข้อที่ 42	0.70	0.23
ข้อที่ 18	0.57	0.23	ข้อที่ 43	0.67	0.20
ข้อที่ 19	0.40	0.20	ข้อที่ 44	0.37	0.23
ข้อที่ 20	0.70	0.23	ข้อที่ 45	0.57	0.23
ข้อที่ 21	0.57	0.23			
ข้อที่ 22	0.30	0.23			
ข้อที่ 23	0.57	0.23			
ข้อที่ 24	0.53	0.20			
ข้อที่ 25	0.57	0.23			

จำนวนข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด 45 ข้อ

ตารางที่ ค.9

ค่าความเชื่อมั่นของข้อคำถามในแบบทดสอบการถ่ายโยงการเรียนรู้

ข้อที่	ความเชื่อมั่น	ข้อที่	ความเชื่อมั่น
ข้อที่ 1	0.94	ข้อที่ 24	0.94
ข้อที่ 2	0.94	ข้อที่ 25	0.94
ข้อที่ 3	0.94	ข้อที่ 26	0.94
ข้อที่ 4	0.94	ข้อที่ 27	0.94
ข้อที่ 5	0.94	ข้อที่ 28	0.94
ข้อที่ 6	0.94	ข้อที่ 29	0.94
ข้อที่ 7	0.94	ข้อที่ 30	0.94
ข้อที่ 8	0.94	ข้อที่ 31	0.94
ข้อที่ 9	0.94	ข้อที่ 32	0.94
ข้อที่ 10	0.94	ข้อที่ 33	0.94
ข้อที่ 11	0.94	ข้อที่ 34	0.94
ข้อที่ 12	0.94	ข้อที่ 35	0.94
ข้อที่ 13	0.94	ข้อที่ 36	0.94
ข้อที่ 14	0.94	ข้อที่ 37	0.94
ข้อที่ 15	0.94	ข้อที่ 38	0.94
ข้อที่ 16	0.94	ข้อที่ 39	0.94
ข้อที่ 17	0.94	ข้อที่ 40	0.94
ข้อที่ 18	0.94	ข้อที่ 41	0.94
ข้อที่ 19	0.94	ข้อที่ 42	0.94
ข้อที่ 20	0.94	ข้อที่ 43	0.94
ข้อที่ 21	0.94	ข้อที่ 44	0.94
ข้อที่ 22	0.94	ข้อที่ 45	0.94
ข้อที่ 23	0.94		

ค่าความเชื่อมั่นของทั้งฉบับคือ 0.94

ตารางที่ ค.10

ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของข้อคำถามในแบบทดสอบการคิดแก้ปัญหา

รายการประเมิน	ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา							เฉลี่ย	ความหมาย
	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม			
	1	2	3	4	5				
ข้อที่ 1	1	0	1	1	1	4	0.8	สอดคล้อง	
ข้อที่ 2	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	
ข้อที่ 3	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	
ข้อที่ 4	1	1	0	1	1	4	0.8	สอดคล้อง	
ข้อที่ 5	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	
ข้อที่ 6	1	0	1	1	1	4	0.8	สอดคล้อง	
ข้อที่ 7	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	
ข้อที่ 8	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	
ข้อที่ 9	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	
ข้อที่ 10	1	1	1	0	1	4	0.8	สอดคล้อง	
ข้อที่ 11	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	
ข้อที่ 12	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	
ข้อที่ 13	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	
ข้อที่ 14	1	0	1	1	1	4	0.8	สอดคล้อง	
ข้อที่ 15	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	
ข้อที่ 16	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	
ข้อที่ 17	1	1	0	1	0	3	0.6	สอดคล้อง	
ข้อที่ 18	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	
ข้อที่ 19	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	
ข้อที่ 20	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	
ข้อที่ 21	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	
ข้อที่ 22	0	1	1	1	1	4	0.8	สอดคล้อง	
ข้อที่ 23	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	
ข้อที่ 24	1	1	1	0	1	4	0.8	สอดคล้อง	
ข้อที่ 25	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	

(ต่อ)

ตารางที่ ค.10 (ต่อ)

รายการประเมิน	ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา							
	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	เฉลี่ย	ความหมาย
	1	2	3	4	5			
ข้อที่ 26	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 27	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 28	1	0	1	1	1	4	0.8	สอดคล้อง
ข้อที่ 29	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 30	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 31	1	1	0	0	1	3	0.6	สอดคล้อง
ข้อที่ 32	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 33	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 34	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
ข้อที่ 35	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
ค่าเฉลี่ย							0.93	สอดคล้อง

ตารางที่ ค.11

ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของข้อคำถามในแบบทดสอบการคิดแก้ปัญหา

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
ข้อที่ 1	0.53	0.33	ข้อที่ 21	0.33	0.20
ข้อที่ 2	0.60	0.20	ข้อที่ 22	0.47	0.20
ข้อที่ 3	0.37	0.23	ข้อที่ 23	0.47	0.20
ข้อที่ 4	0.57	0.23	ข้อที่ 24	0.33	0.20
ข้อที่ 5	0.73	0.20	ข้อที่ 25	0.57	0.30
ข้อที่ 6	0.80	0.20	ข้อที่ 26	0.60	0.20
ข้อที่ 7	0.37	0.23	ข้อที่ 27	0.53	0.20
ข้อที่ 8	0.37	0.23	ข้อที่ 28	0.53	0.20
ข้อที่ 9	0.60	0.27	ข้อที่ 29	0.57	0.23
ข้อที่ 10	0.33	0.20	ข้อที่ 30	0.60	0.20
ข้อที่ 11	0.70	0.23	ข้อที่ 31	0.60	0.20
ข้อที่ 12	0.80	0.20	ข้อที่ 32	0.60	0.20
ข้อที่ 13	0.77	0.23	ข้อที่ 33	0.57	0.23
ข้อที่ 14	0.70	0.23	ข้อที่ 34	0.57	0.30
ข้อที่ 15	0.60	0.20	ข้อที่ 35	0.57	0.23
ข้อที่ 16	0.80	0.20			
ข้อที่ 17	0.37	0.23			
ข้อที่ 18	0.60	0.20			
ข้อที่ 19	0.57	0.23			
ข้อที่ 20	0.73	0.20			

จำนวนข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด 35 ข้อ

ตารางที่ ค.12

ค่าความเชื่อมั่นของข้อคำถามในแบบทดสอบการคิดแก้ปัญหา

ข้อที่	ความเชื่อมั่น	ข้อที่	ความเชื่อมั่น
ข้อที่ 1	0.96	ข้อที่ 21	0.96
ข้อที่ 2	0.96	ข้อที่ 22	0.96
ข้อที่ 3	0.96	ข้อที่ 23	0.96
ข้อที่ 4	0.96	ข้อที่ 24	0.96
ข้อที่ 5	0.96	ข้อที่ 25	0.96
ข้อที่ 6	0.96	ข้อที่ 26	0.96
ข้อที่ 7	0.96	ข้อที่ 27	0.96
ข้อที่ 8	0.96	ข้อที่ 28	0.96
ข้อที่ 9	0.96	ข้อที่ 29	0.96
ข้อที่ 10	0.96	ข้อที่ 30	0.96
ข้อที่ 11	0.96	ข้อที่ 31	0.96
ข้อที่ 12	0.96	ข้อที่ 32	0.96
ข้อที่ 13	0.96	ข้อที่ 33	0.96
ข้อที่ 14	0.96	ข้อที่ 34	0.96
ข้อที่ 15	0.96	ข้อที่ 35	0.96
ข้อที่ 16	0.96		
ข้อที่ 17	0.96		
ข้อที่ 18	0.96		
ข้อที่ 19	0.96		
ข้อที่ 20	0.96		
ค่าความเชื่อมั่นของทั้งฉบับคือ 0.96			

ตารางที่ ค.13

ค่าความเหมาะสมของแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนต่อรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน
ร่วมกับทฤษฎีการขยายความคิด

ข้อที่	รายการประเมิน	ความเหมาะสม							
		ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	เฉลี่ย	ความหมาย
		1	2	3	4	5			
ด้านรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานบนเครือข่าย									
1	ความแปลกใหม่และน่าสนใจต่อการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนนี้	1	0	1	1	1	4	0.8	สอดคล้อง
2	ผู้เรียนอยากให้มีการใช้รูปแบบการเรียนการสอนนี้ในรายวิชาอื่นๆบ้าง	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
3	ผู้เรียนต้องการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนนี้ในโอกาสต่อไป	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
4	ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้นเมื่อเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนนี้	1	1	0	1	1	4	0.8	สอดคล้อง
5	ผู้เรียนรู้สึกเป็นอิสระเมื่อเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนนี้	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
6	ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อตนเองมากขึ้นเมื่อเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนนี้	1	0	1	1	1	4	0.8	สอดคล้อง
7	รูปแบบการเรียนการสอนนี้เหมาะสมกับการเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
8	ผู้เรียนสามารถทบทวนบทเรียนได้ด้วยตนเองตามความต้องการเมื่อเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนนี้	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
9	ผู้สอนมีบทบาทการเป็นผู้ดูแล จัดเตรียมแหล่งทรัพยากร แนะนำเครื่องมือวิธีการ และชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ที่เหมาะสม	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
10	ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมตามรูปแบบการเรียนการสอนนี้มีความเหมาะสม	1	1	1	0	1	4	0.8	สอดคล้อง
11	ระยะเวลาของแต่ละกิจกรรมตามรูปแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสม	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง

(ต่อ)

ตารางที่ ค.13 (ต่อ)

ข้อที่	รายการประเมิน	ความคิดเห็นของ					รวม	เฉลี่ย	ความหมาย
		ผู้เชี่ยวชาญ							
		1	2	3	4	5			
12	รูปแบบการเรียนการสอนนี้เหมาะสมที่จะเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
ด้านเนื้อหาของบทเรียน									
13	ความเหมาะสมของเนื้อหากับรูปแบบการเรียน	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
14	ความเหมาะสมของการจัดเตรียมเนื้อหาภายในวิชา	1	0	1	1	1	4	0.8	สอดคล้อง
15	ความน่าสนใจของรายการเรียนรู้แบบผสมผสาน	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
16	ความเหมาะสมของการจัดเนื้อหาอย่างเป็นลำดับขั้น	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
17	ความสมบูรณ์ชัดเจนและถูกต้องของเนื้อหา	1	1	0	1	0	3	0.6	สอดคล้อง
18	ความทันสมัยของเนื้อหา	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
19	ความสอดคล้องของการยกตัวอย่างกับเนื้อหา	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
20	ความเหมาะสมของสถานการณ์ปัญหา กับเนื้อหาวิชาและสภาพการเรียนรู้จริง	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
21	ความสอดคล้องของกิจกรรมการเรียนรู้กับเนื้อหา	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
22	ภาษาที่ใช้เหมาะสมชัดเจนถูกต้อง สามารถสื่อให้ผู้เรียนเข้าถึงและง่ายที่จะเข้าใจ	0	1	1	1	1	4	0.8	สอดคล้อง
ด้านการใช้บทเรียนบนเครือข่าย									
23	ความเร็วในการเข้าสู่บทเรียนบนเว็บ	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
24	ความชัดเจนของคำแนะนำในการใช้บทเรียนบนเครือข่าย	1	1	1	0	1	4	0.8	สอดคล้อง
25	ความเหมาะสมของการนำเสนอภาพตัวอักษรและสีที่ใช้ในบทเรียนบนเว็บ	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง

(ต่อ)

ตารางที่ ค.13 (ต่อ)

ข้อที่	รายการประเมิน	ความเหมาะสม						เฉลี่ย	ความหมาย
		ความคิดเห็นของ					รวม		
		ผู้เชี่ยวชาญ							
1	2	3	4	5					
26	ความเหมาะสมของรายการเลือกเมนูที่ใช้งานในบทเรียนบนเว็บ	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
27	ความสามารถในการเรียนรู้บทเรียนบนเว็บได้	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
28	ความเหมาะสมของปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนหรือระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน (Chat Room, Web Board)	1	0	1	1	1	4	0.8	สอดคล้อง
29	ความเหมาะสมของการออกแบบหน้าจอให้ดึงดูดความสนใจและเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
30	ความเหมาะสมของการเชื่อมโยงภายในเว็บไซต์	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
31	ความเหมาะสมของการเชื่อมโยงไปยังแหล่งทรัพยากรภายนอกเว็บไซต์	1	1	0	0	1	3	0.6	สอดคล้อง
32	ความรวดเร็วในการดาวน์โหลดไฟล์ประกอบการเรียนการสอน	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
ด้านเทคนิคการนำเสนอ									
33	ความเหมาะสมของแนวคิดการขยายความคิด	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
34	ความเหมาะสมของการจัดลำดับการขยายความคิด	0	1	0	1	1	3	0.6	สอดคล้อง
35	ความเหมาะสมของความรู้พื้นฐานที่จำเป็น	1	1	1	0	1	4	0.8	สอดคล้อง
36	ความเหมาะสมของการให้แนวเทียบ	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
37	ความเหมาะสมของการสรุปย่อ	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
38	ความเหมาะสมของผังมโนทัศน์	1	1	0	1	1	4	0.8	สอดคล้อง
39	ความเหมาะสมของกิจกรรมการแก้ปัญหา	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
40	ความเหมาะสมของชิ้นงานอิสระ	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง

(ต่อ)

ตารางที่ ค.13 (ต่อ)

ข้อที่	รายการประเมิน	ความคิดเห็นของ					ความเหมาะสม		
		ผู้เชี่ยวชาญ					รวม	เฉลี่ย	ความหมาย
		1	2	3	4	5			
41	อธิบายเนื้อหาได้ชัดเจน	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
42	สนับสนุนให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง	1	1	1	0	1	4	0.8	สอดคล้อง
43	ความชัดเจนของคำอธิบายการปฏิบัติในบทเรียน	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
44	ความเหมาะสมของรูปแบบการรายงานผลการเรียน	0	1	1	1	1	4	0.8	สอดคล้อง
45	ความเหมาะสมของการประเมินผลและทดสอบ	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
ค่าเฉลี่ย								0.92	สอดคล้อง

ตารางที่ ค.14

ค่าความเหมาะสมเพื่อใช้ในการรับรองรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับทฤษฎีการขยาย

ความคิด

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของ					ความเหมาะสม		ความหมาย
	ผู้ผู้เชี่ยวชาญ					\bar{X}	S.D	
	1	2	3	4	5			
1. ทฤษฎีและแนวคิดที่เป็นพื้นฐาน	5	5	5	5	5	5.00	0.00	ระดับมากที่สุด
2. หลักการของรูปแบบการเรียนการสอน	5	5	5	4	5	4.80	0.45	ระดับมากที่สุด
3. วัตถุประสงค์	5	4	5	5	5	4.80	0.45	ระดับมากที่สุด
4. เนื้อหาวิชา	5	5	4	4	5	4.60	0.55	ระดับมากที่สุด
5. ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้								
5.1 ชั้นที่ 1 ชั้นการจัดเตรียม								
5.1.1 กำหนดจุดมุ่งหมาย	5	5	5	4	5	4.80	0.45	ระดับมากที่สุด
5.1.2 จัดผังมโนทัศน์ก่อนเรียน	5	4	4	5	4	4.40	0.55	ระดับมาก
1) เตรียมผังมโนทัศน์เนื้อหาเกี่ยวกับความรู้เดิม								
2) การให้แนวเทียบเพื่อกระตุ้นยุทธศาสตร์ทางปัญญา								

(ต่อ)

ตารางที่ ค.14 (ต่อ)

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของ					ความเหมาะสม		ความหมาย
	ผู้เชี่ยวชาญ					\bar{X}	S.D	
	1	2	3	4	5			
5.1.3 จัดเตรียมเนื้อหาและออกแบบกิจกรรม	4	5	5	5	5	4.80	0.45	ระดับมากที่สุด
1) จัดเตรียมเนื้อหาจากง่ายไปสู่ซับซ้อน								
2) ออกแบบกิจกรรมให้สอดคล้องกับเนื้อหา								
5.1.4 ร่วมกันจัดลำดับเนื้อหาและกิจกรรม	5	5	5	5	5	5.00	0.00	ระดับมากที่สุด
5.2 ชั้นที่ 2 ชั้นการจัดการเรียนรู้								
5.2.1 จัดปฐมนิเทศผู้เรียน	4	4	5	4	5	4.40	0.55	ระดับมาก
5.2.2 กระตุ้นประสบการณ์	4	5	5	5	5	4.80	0.45	ระดับมากที่สุด
1) บอกให้ผู้เรียนทราบถึงจุดประสงค์ของการเรียนรู้และหัวข้อที่จะเรียน								
2) การใช้คำถามนำ								
5.2.3 การเรียนรู้เนื้อหาใหม่	4	4	5	4	5	4.40	0.55	ระดับมาก
1) อำนวยความสะดวกในจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียน								
2) ผู้สอนเป็นผู้สะท้อนสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ให้คำแนะนำและใช้คำถามกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้								
5.2.4 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้	5	5	5	5	5	5.00	0.00	ระดับมากที่สุด
5.2.5 สร้างการถ่ายโยงการเรียนรู้	5	5	4	5	5	4.80	0.45	ระดับมากที่สุด
1) นำเสนอสถานการณ์ปัญหาพร้อมแสดงกระบวนการคิดแก้ปัญหาเป็นตัวอย่าง								
2) นำเสนอสถานการณ์ปัญหาใหม่ เพื่อให้ผู้เรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นผ่านทางเว็บบอร์ด และสรุปประเด็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้								
5.2.6 การสรุปย่อและจัดระเบียบความรู้ (ขยายความคิด)	4	5	5	5	4	4.46	0.55	ระดับมาก
5.2.7 เสริมการถ่ายโยงการเรียนรู้	4	5	5	5	4	4.60	0.55	ระดับมากที่สุด
1) นำเสนอโมโนทัศน์								
2) นำเสนอเนื้อหาที่มีรายละเอียดมากขึ้น								
3) ให้แนวเทียบตามค่าเหมาะสม								
4) นำเสนอสรุปย่อ								

(ต่อ)

ตารางที่ ค.14 (ต่อ)

รายการประเมิน	ความเห็นของ					ความเหมาะสม		ความหมาย
	ผู้เชี่ยวชาญ					\bar{X}	S.D	
	1	2	3	4	5			
5.2.8 การสร้างสรรค์ชิ้นงานใหม่	4	5	5	5	5	4.80	0.45	ระดับมากที่สุด
ผู้สอนให้ความเป็นอิสระในการสร้างสรรค์ชิ้นงานใหม่ โดยที่ผู้เรียนมีการคิดเชื่อมโยงองค์ความรู้โดยมี 3 ชั้น คือชั้นที่ 1)เข้าใจและคิดตัวแทนปัญหาชั้นที่ 2) การวิเคราะห์และดำเนินการแก้ปัญหาชั้นที่ 3)ตรวจสอบและปรับปรุงการแก้ปัญหา								
1) ผู้สอนให้ผู้เรียนที่มีความสนใจสิ่งที่คล้ายกัน								
2) ผู้เรียนออกแบบสร้างทำสิ่งที่ปรากฏขึ้นเป็นชิ้นงาน								
5.3 ชั้นที่ 3. ชั้นการประเมินผลการเรียนการสอน								
5.3.1 การวัดและประเมินผลระหว่างเรียน	5	5	5	5	5	5.00	0.00	ระดับมากที่สุด
1) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน								
2) อภิปรายสถานการณ์ปัญหาและสรุปประเด็น								
3) แบบฝึกการคิดแก้ปัญหา								
4) จัดทำชิ้นงาน								
5.3.2 การวัดและประเมินผลหลังเรียน	4	5	5	4	5	4.60	0.55	ระดับมากที่สุด
1) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน								
2) แบบประเมินการถ่ายโยงการเรียนรู้								
3) แบบทดสอบการคิดแก้ปัญหา								
6. ผลที่คาดว่าจะได้รับเมื่อนำรูปแบบไปใช้	4	4	5	5	5	4.60	0.55	ระดับมากที่สุด
ความเหมาะสมของรูปแบบ						4.73	0.41	ระดับมากที่สุด

ตารางที่ ค.15

ค่าสถิติ Shapiro – Wilk ของตัวแปรตามโดยจำแนกตามกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตัวแปรตาม	กลุ่มทดลอง (n = 35)	กลุ่มควบคุม (n = 35)
	Shapiro – Wilk	Shapiro – Wilk
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	.193	.055
การถ่ายโยงการเรียนรู้	.058	.071
การคิดแก้ปัญหา	.269	.103

ตารางที่ ค.16

ผลการทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของเมตริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมด้วยวิธี

Box’M Test

Box’s M	17.355
F	2.754
df1	6
df2	33502.189
Sig.	.061

ตารางที่ ค.17

ผลการทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของเมตริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมด้วยวิธี

Levene’s Test

	F	df1	df2	Sig.
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	3.849	1	68	.069
การถ่ายโยงการเรียนรู้	.163	1	68	.687
การคิดแก้ปัญหา	1.388	1	68	.223

ตารางที่ ค.18

ผลการทดสอบความล้มพันธ์ของตัวแปรด้วยวิธี Bartlett’s M Test

Likelihood Ratio	.000
Approx. Chi-Square	89.998
df	5
Sig.	.000