

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์ โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอน สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ผู้วิจัยได้มีการวิเคราะห์ข้อมูล 3 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการรูปแบบการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์ โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอน สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อการพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์ โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอน สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์การประเมินคุณภาพของรูปแบบการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอน สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอน สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการการพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์ โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอน สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช จำนวน 286 คน แสดงในตารางที่ 4.1 – 4.15 โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4.1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (n=286)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	74	25.90
หญิง	212	74.10
	286	100.00
2. อาชีพ		
ครู / อาจารย์	246	86.10
ลูกจ้าง	27	9.40
ธุรกิจส่วนตัว	13	4.50
	286	100.00

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
3. อายุ		
ต่ำกว่า 31 ปี	103	36.09
31 – 40 ปี	114	39.90
41 – 50 ปี	56	19.60
51 ปีขึ้นไป	13	4.50
	286	100.00
4. อายุการทำงาน		
1-5 ปี	114	39.90
6-10 ปี	86	30.16
11-15 ปี	42	17.74
16-20 ปี	26	9.15
21 ปีขึ้นไป	18	6.35
รวม	286	100.00

ตารางที่ 4.1 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 74.10 ส่วนมากมีอาชีพเป็นครู / อาจารย์ คิดเป็นร้อยละ 86.10 ส่วนมากมีอายุ 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 39.90 โดยส่วนมากมีอายุการทำงานระหว่าง 1-5 ปี คิดเป็นร้อยละ 39.90

ตารางที่ 4.2 ความต้องการของนักศึกษาในการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์ โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอนในวิธีเรียนแบบผสมผสาน (n=286)

ความต้องการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต้องการ	280	97.93
ไม่ต้องการ	6	2.17
รวม	286	100.00

ตารางที่ 4.2 พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีความต้องการในการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์ โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอนในวิธีเรียนแบบผสมผสาน คิดเป็นร้อยละ 97.93 โดยมีเพียงร้อยละ 2.17 เท่านั้นที่ไม่ต้องการ

ตารางที่ 4.3 ความต้องการของนักศึกษาเกี่ยวกับสัดส่วนในวิธีเรียนแบบผสมผสาน (n=286)

ความต้องการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้ออนไลน์ 50% และแบบเผชิญหน้า 50%	136	47.00
การจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้ออนไลน์ 30% และแบบเผชิญหน้า 70%	55	19.23
การจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้ออนไลน์ 70% และแบบเผชิญหน้า 30%	95	33.27
รวม	286	100.00

ตารางที่ 4.3 พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีความต้องการของนักศึกษาเกี่ยวกับสัดส่วนในวิธีเรียนแบบผสมผสาน สอนมากที่สุด ได้แก่ การจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้ออนไลน์ 50% และแบบเผชิญหน้า 50% คิดเป็นร้อยละ 47.00 รองลงมาคือ การจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้ออนไลน์ 70% และแบบเผชิญหน้า 30% คิดเป็นร้อยละ 33.27 และ การจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้ออนไลน์ 30% และแบบเผชิญหน้า 70% คิดเป็นร้อยละ 19.23 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.4 ความต้องการเกี่ยวกับองค์ประกอบของการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้ออนไลน์ โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอน โดยภาพรวม (n = 286)

ด้านที่	รายการ	M	S.D.	แปลความ
1	ด้านปัจจัยนำเข้า	4.44	0.01	มาก
2	ด้านกระบวนการ	4.18	0.03	มาก
3	ด้านผลลัพธ์	4.36	0.01	มาก
	รวม	4.33	0.01	มาก

จากตารางที่ 4.4 พบว่า นักศึกษามีความต้องการเกี่ยวกับองค์ประกอบของการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้ออนไลน์ โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($M = 4.33$, $S.D. = 0.01$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านปัจจัยนำเข้า ($M = 4.44$, $S.D. = 0.01$) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ด้านกระบวนการ ($M = 4.18$, $S.D. = 0.03$)

ตารางที่ 4.5 ความต้องการเกี่ยวกับองค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า ของการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้ระบบออนไลน์ โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอน โดยภาพรวม (n = 286)

ด้านที่	รายการ	M	S.D.	แปลความ
1	ด้านการวิเคราะห์	4.42	0.03	มาก
2	การเตรียมตัวผู้เรียน	4.35	0.01	มาก
3	การเตรียมตัวผู้สอน	4.50	0.01	มาก
4	การเตรียมความพร้อมด้านสถานที่ เทคโนโลยี และ เครื่องมือที่ใช้สนับสนุนการเรียนการสอน	4.47	0.03	มาก
รวม		4.44	0.01	มาก

จากตารางที่ 4.5 พบว่า นักศึกษามีความต้องการเกี่ยวกับองค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า ของการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้ระบบออนไลน์ โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($M = 4.44$, $S.D. = 0.01$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ การเตรียมตัวผู้สอน ($M = 4.50$, $S.D. = 0.01$) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ การเตรียมตัวผู้เรียน ($M = 4.35$, $S.D. = 0.01$)

ตารางที่ 4.6 ความต้องการเกี่ยวกับองค์ประกอบของปัจจัยนำเข้าในการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้ระบบออนไลน์ โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอน ด้านการวิเคราะห์ (n = 286)

ข้อที่	รายการ	M	S.D.	แปลความ
1	มีการวิเคราะห์ความพร้อมของผู้เรียน	4.38	0.67	มาก
2	มีการวิเคราะห์ปัญหาและความจำเป็นในการจัดการเรียน การสอนแบบผสมผสาน	4.40	0.63	มาก
3	มีการวิเคราะห์รายวิชา	4.38	0.63	มาก
4	มีการวิเคราะห์วัตถุประสงค์การเรียนรู้	4.45	0.59	มาก
5	มีการวิเคราะห์เนื้อหาให้สอดคล้องกับการจัดการเรียน การสอน	4.47	0.59	มาก
รวม		4.42	0.03	มาก

จากตารางที่ 4.6 พบว่า ความต้องการเกี่ยวกับองค์ประกอบของปัจจัยนำเข้าในการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้ระบบออนไลน์ โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอน ด้านการวิเคราะห์ โดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($M = 4.42$, $S.D. = 0.03$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกรายการ โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ย

สูงสุด คือ มีการวิเคราะห์เนื้อหาให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอน ($M = 4.47$, $S.D. = 0.59$) ส่วนรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดมี 2 รายการที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน คือ มีการวิเคราะห์ความพร้อมของผู้เรียน ($M = 4.38$, $S.D. = 0.67$) และ มีการวิเคราะห์รายวิชา ($M = 4.38$, $S.D. = 0.63$)

ตารางที่ 4.7 ความต้องการเกี่ยวกับองค์ประกอบของปัจจัยนำเข้าในการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์ โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอน ด้านการเตรียมตัวผู้เรียน ($n = 286$)

ข้อที่	รายการ	M	S.D.	แปลความ
1	มีการเตรียมตัวผู้เรียนให้มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการเรียนแบบผสมผสาน	4.43	0.66	มาก
2	มีการเตรียมตัวผู้เรียนให้มีทักษะเกี่ยวกับเทคโนโลยีและเครื่องมือที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์	4.34	0.64	มาก
3	มีการเตรียมตัวผู้เรียนให้มีทักษะเกี่ยวกับการใช้สื่อการเรียนในการเรียนแบบเผชิญหน้า	4.37	0.64	มาก
4	มีการเตรียมตัวผู้เรียนโดยจัดให้มีการปฐมนิเทศก่อนการเรียน	4.37	0.64	มาก
รวม		4.35	0.01	มาก

จากตารางที่ 4.7 พบว่า ความต้องการเกี่ยวกับองค์ประกอบของปัจจัยนำเข้าในการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์ โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอน ด้านการเตรียมตัวผู้เรียน โดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($M = 4.35$, $S.D. = 0.01$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกรายการ โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ มีการเตรียมตัวผู้เรียนให้มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการเรียนแบบผสมผสาน ($M = 4.43$, $S.D. = 0.66$) ส่วนรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ มีการเตรียมตัวผู้เรียนให้มีทักษะเกี่ยวกับเทคโนโลยีและเครื่องมือที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์ ($M = 4.34$, $S.D. = 0.64$)

ตารางที่ 4.8 ความต้องการเกี่ยวกับองค์ประกอบของปัจจัยนำเข้าในการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์ โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอน ด้านการเตรียมตัวผู้สอน (n = 286)

ข้อที่	รายการ	M	S.D.	แปลความ
1	มีการเตรียมตัวผู้สอนให้มีความรู้ ความเข้าใจในวิธีการสอนแบบผสมผสาน	4.49	0.60	มาก
2	มีการเตรียมตัวผู้สอนให้มีความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของตนเองในวิธีการสอนแบบผสมผสาน	4.51	0.58	มากที่สุด
3	มีการเตรียมตัวผู้สอนให้มีทักษะเกี่ยวกับเทคโนโลยีและเครื่องมือที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์	4.51	0.58	มากที่สุด
4	มีการเตรียมตัวผู้สอนในการใช้สื่อและวัสดุ อุปกรณ์ประกอบการสอน	4.47	0.59	มาก
รวม		4.50	0.01	มาก

จากตารางที่ 4.8 พบว่า ความต้องการเกี่ยวกับองค์ประกอบของปัจจัยนำเข้าในการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์ โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอน ด้านการเตรียมตัวผู้สอน โดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($M = 4.50$, $S.D. = 0.01$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด 2 รายการ และระดับมาก 2 รายการ โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดมี 2 รายการ คือ มีการเตรียมตัวผู้สอนให้มีความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของตนเองในวิธีการสอนแบบผสมผสาน ($M = 4.51$, $S.D. = 0.58$) และมีการเตรียมตัวผู้สอนให้มีทักษะเกี่ยวกับเทคโนโลยีและเครื่องมือที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์ ($M = 4.51$, $S.D. = 0.58$) ส่วนรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ มีการเตรียมตัวผู้สอนในการใช้สื่อและวัสดุ อุปกรณ์ประกอบการสอน ($M = 4.47$, $S.D. = 0.59$)

ตารางที่ 4.9 ความต้องการเกี่ยวกับองค์ประกอบของปัจจัยนำเข้าในการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์ โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอน ด้านการเตรียมความพร้อมด้านสถานที่ เทคโนโลยี และเครื่องมือที่ใช้สนับสนุนการเรียนการสอน (n = 286)

ข้อที่	รายการ	M	S.D.	แปลความ
1	มีการเตรียมความพร้อมของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (ในกรณีใช้ของมหาวิทยาลัย)	4.42	0.66	มาก
2	มีการเตรียมความพร้อมของเครือข่ายสัญญาณอินเทอร์เน็ต	4.49	0.63	มาก
3	มีการเตรียมความพร้อมของวัสดุและอุปกรณ์ประกอบการเรียน	4.49	0.61	มาก
4	มีการเตรียมความพร้อมในการใช้งานของสื่อประกอบการเรียน	4.48	0.58	มาก
5	มีการเตรียมความพร้อมของเทคโนโลยีและเครื่องมือที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์	4.48	0.60	มาก
	รวม	4.47	0.03	มาก

จากตารางที่ 4.9 พบว่า ความต้องการเกี่ยวกับองค์ประกอบของปัจจัยนำเข้าในการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์ โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอน ด้านการเตรียมความพร้อมด้านสถานที่ เทคโนโลยี และเครื่องมือที่ใช้สนับสนุนการเรียนการสอน โดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($M = 4.47$, $S.D. = 0.03$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกรายการ โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดมี 2 รายการที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน คือ มีการเตรียมความพร้อมของเครือข่ายสัญญาณอินเทอร์เน็ต ($M = 4.49$, $S.D. = 0.63$) และมีการเตรียมความพร้อมของวัสดุและอุปกรณ์ประกอบการเรียน ($M = 4.49$, $S.D. = 0.63$) ส่วนรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ มีการเตรียมความพร้อมของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (ในกรณีใช้ของมหาวิทยาลัย) ($M = 4.42$, $S.D. = 0.66$)

ตารางที่ 4.10 ความต้องการเกี่ยวกับองค์ประกอบด้านกระบวนการของการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์ โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอน โดยภาพรวม (n = 286)

ด้านที่	รายการ	M	S.D.	แปลความ
1	วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้า	4.12	0.06	มาก
2	สื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้า	4.19	0.09	มาก
3	วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์	4.33	0.05	มาก
4	เทคโนโลยี/สื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์	3.84	0.12	มาก
5	ความต้องการการสนับสนุนในการเรียนแบบผสมผสานที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์	4.43	0.04	มาก
รวม		4.18	0.03	มาก

จากตารางที่ 4.10 พบว่า นักศึกษามีความต้องการเกี่ยวกับองค์ประกอบด้านกระบวนการของการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์ โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($M = 4.18$, $S.D. = 0.03$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ความต้องการการสนับสนุนในการเรียนแบบผสมผสานที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์ ($M = 4.43$, $S.D. = 0.04$) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ เทคโนโลยี/สื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ($M = 3.84$, $S.D. = 0.12$)

ตารางที่ 4.11 ความต้องการเกี่ยวกับองค์ประกอบของกระบวนการในการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์ โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอน ด้านวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้า (n = 286)

ข้อที่	รายการ	M	S.D.	แปลความ
1	การสอนแบบบรรยาย	4.12	0.74	มาก
2	การสอนแบบสาธิต	4.22	0.75	มาก
3	การศึกษานอกสถานที่	3.85	0.90	ปานกลาง
4	การฝึกปฏิบัติ	4.20	0.79	มาก
5	การทดลอง	4.00	0.84	มาก
6	การทำกิจกรรมกลุ่ม	4.13	0.84	มาก
7	การอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	4.30	0.76	มาก
รวม		4.12	0.06	มาก

จากตารางที่ 4.11 พบว่า ความต้องการเกี่ยวกับองค์ประกอบของกระบวนการในการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้ระบบออนไลน์ โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอน ด้านด้านวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้า โดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($M = 4.12$, $S.D. = 0.06$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมาก 6 รายการ และระดับปานกลาง 1 รายการ โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ($M = 4.30$, $S.D. = 0.76$) ส่วนรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ การศึกษาเอกสารที่ ($M = 3.85$, $S.D. = 0.90$)

ตารางที่ 4.12 ความต้องการเกี่ยวกับองค์ประกอบของกระบวนการในการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้ระบบออนไลน์ โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอน ด้านสื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้า ($n = 286$)

ข้อที่	รายการ	M	$S.D.$	แปลความ
1	สื่อสิ่งพิมพ์	4.13	0.76	มาก
2	สื่ออิเล็กทรอนิกส์	4.48	0.61	มาก
3	สื่อโสตทัศน	4.30	0.74	มาก
4	สื่อวิทยุกระจายเสียง และวิทยุโทรทัศน์	3.92	0.87	มาก
5	สื่อของจริง	4.27	0.78	มาก
6	สื่อจำลอง	4.07	0.79	มาก
รวม		4.19	0.09	มาก

จากตารางที่ 4.12 พบว่า ความต้องการเกี่ยวกับองค์ประกอบของกระบวนการในการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้ระบบออนไลน์ โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอน ด้านสื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้า โดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($M = 4.19$, $S.D. = 0.09$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกรายการ โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ($M = 4.48$, $S.D. = 0.61$) ส่วนรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ สื่อวิทยุกระจายเสียง และวิทยุโทรทัศน์ ($M = 3.92$, $S.D. = 0.87$)

ตารางที่ 4.13 ความต้องการเกี่ยวกับองค์ประกอบของกระบวนการในการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์ โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอน ด้านวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (n = 286)

ข้อที่	รายการ	M	S.D.	แปลความ
1	มีการบรรยายประกอบสไลด์คอมพิวเตอร์	4.45	0.65	มาก
2	มีช่องทางการติดต่อสื่อสารแบบประสานเวลา	4.46	0.62	มาก
3	มีช่องทางการติดต่อสื่อสารแบบไม่ประสานเวลา	4.21	0.77	มาก
4	มีการเรียนแบบผ่านอุปกรณ์แบบไร้สาย	4.35	0.74	มาก
5	มีการบรรยาย	4.33	0.65	มาก
6	มีการสาธิต	4.26	0.72	มาก
7	มีการส่งงาน	4.31	0.74	มาก
8	มีการสั่งงาน	4.27	0.75	มาก
9	มีการนำเสนอผลงาน	4.34	0.71	มาก
10	มีการวิพากษ์งาน	4.31	0.72	มาก
11	มีการระดมสมอง หรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	4.38	0.69	มาก
12	มีการทำงานร่วมกัน	4.36	0.73	มาก
	รวม	4.33	0.05	มาก

จากตารางที่ 4.13 พบว่า ความต้องการเกี่ยวกับองค์ประกอบของกระบวนการในการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์ โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอน ด้านวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ โดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($M = 4.33$, $S.D. = 0.05$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกรายการ โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ มีช่องทางการติดต่อสื่อสารแบบประสานเวลา ($M = 4.46$, $S.D. = 0.62$) ส่วนรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ มีช่องทางการติดต่อสื่อสารแบบไม่ประสานเวลา ($M = 4.21$, $S.D. = 0.77$)

ตารางที่ 4.14 ความต้องการเกี่ยวกับองค์ประกอบของกระบวนการในการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์ โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอน ด้านเทคโนโลยี/สื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (n = 286)

ข้อที่	รายการ	M	S.D.	แปลความ
1	ระบบการบริหารจัดการเรียนรู้			
	Moodle	4.22	0.74	มาก
	Tutor	4.08	0.78	มาก
2	ระบบการประชุมทางไกล			
	Zoom	4.05	0.74	มาก
	Ms-Teams	4.34	0.79	มาก
	WebEx	3.45	0.93	ปานกลาง
3	สื่อสังคม			
	Line	4.71	0.52	มากที่สุด
	Website	4.16	0.80	มาก
	Facebook	3.30	0.85	ปานกลาง
	YouTube	4.14	0.88	มาก
	Twitter	3.39	1.01	ปานกลาง
	Instagram	3.45	1.03	ปานกลาง
4	แอปพลิเคชันในการจัดการเรียนการสอน			
	Kahoot	4.01	0.94	มาก
	Socrative	3.51	0.95	มาก
	ZipGrade	3.60	0.93	มาก
	Padlet	3.50	0.97	มาก
	Coggle	3.56	0.98	มาก
	Canva	3.69	0.97	มาก
	Nearpod	3.41	0.96	ปานกลาง
	Schoology	3.44	0.94	ปานกลาง
	Piktochart	3.41	0.95	ปานกลาง
	Recap	3.39	0.95	ปานกลาง

ตารางที่ 4.14 ความต้องการเกี่ยวกับองค์ประกอบของกระบวนการในการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์ โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอน ด้านเทคโนโลยี/สื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (ต่อ) (n = 286)

ชื่อที่	รายการ	M	S.D.	แปลความ
	Prezi	3.45	0.97	ปานกลาง
	Classdojo	3.49	0.96	ปานกลาง
5	สื่ออิเล็กทรอนิกส์			
	สื่อสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์	4.33	0.68	มาก
	บทเรียนคอมพิวเตอร์	4.27	0.76	มาก
	คลิปวีดิทัศน์	4.31	0.74	มาก
	คลิปเสียง	3.97	0.85	มาก
	สไลด์คอมพิวเตอร์	4.43	0.65	มาก
	รวม	3.84	0.12	มาก

จากตารางที่ 4.14 พบว่า ความต้องการเกี่ยวกับองค์ประกอบของกระบวนการในการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์ โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอน ด้านเทคโนโลยี/สื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ โดยภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง ($M = 3.84$, $S.D. = 0.12$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าค่าเฉลี่ยสูงสุดของแต่ละด้านมีดังนี้ คือ ระบบการบริหารจัดการเรียนรู้ มีความต้องการ Moodle อยู่ในระดับมาก ($M = 4.22$, $S.D. = 0.74$) ระบบการประชุมทางไกล มีความต้องการ Ms-Teams อยู่ในระดับมาก ($M = 4.34$, $S.D. = 0.79$) สื่อสังคม มีความต้องการ Line อยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.71$, $S.D. = 0.52$) แอปพลิเคชันในการจัดการเรียนการสอน มีความต้องการ Kahoot อยู่ในระดับมาก ($M = 4.01$, $S.D. = 0.94$) สื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีความต้องการ สื่อสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระดับมาก ($M = 4.33$, $S.D. = 0.68$)

ตารางที่ 4.15 ความต้องการเกี่ยวกับองค์ประกอบของกระบวนการในการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์ โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอน ด้านความต้องการการสนับสนุนในการเรียนแบบผสมผสานที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์ (n = 286)

ข้อที่	รายการ	M	S.D.	แปลความ
1	การสนับสนุนด้านวัสดุ	4.37	0.67	มาก
2	การสนับสนุนด้านอุปกรณ์	4.37	0.70	มาก
3	การสนับสนุนด้านระบบเครือข่าย	4.48	0.64	มาก
4	การสนับสนุนด้านเทคนิคและวิธีการเรียน	4.47	0.64	มาก
5	การสนับสนุนด้านสื่อประกอบการเรียน	4.51	0.61	มากที่สุด
6	การสนับสนุนด้านสถานที่	4.35	0.70	มาก
7	การสนับสนุนด้านบุคลากรที่ให้ความช่วยเหลือในการเรียน	4.46	0.64	มาก
รวม		4.43	0.04	มาก

จากตารางที่ 4.15 พบว่า ความต้องการเกี่ยวกับองค์ประกอบของปัจจัยนำเข้าในการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์ โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอน ด้านความต้องการการสนับสนุนในการเรียนแบบผสมผสานที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์ โดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($M = 4.43$, $S.D. = 0.04$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด 1 รายการ และระดับมาก 6 รายการ โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การสนับสนุนด้านสื่อประกอบการเรียน ($M = 4.51$, $S.D. = 0.61$) ส่วนรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ การสนับสนุนด้านสถานที่ ($M = 4.35$, $S.D. = 0.70$)

ตารางที่ 4.16 ความต้องการเกี่ยวกับองค์ประกอบด้านผลลัพธ์ ของการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์ โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอน โดยภาพรวม (n = 286)

ด้านที่	รายการ	M	S.D.	แปลความ
1	รูปแบบการประเมินการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์ มีการทดสอบก่อนเรียน ระหว่าง และหลังเรียน	4.33	0.76	มาก
2	รูปแบบการประเมินการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์ มีการประเมินจากชิ้นงาน	4.40	0.74	มาก
รวม		4.36	0.01	มาก

จากตารางที่ 4.16 พบว่า นักศึกษามีความต้องการเกี่ยวกับองค์ประกอบด้านผลลัพธ์ ของการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์ โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($M = 4.36$, $S.D. = 0.01$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อยู่ในระดับมากทุกรายการ โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ รูปแบบการประเมินการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์ มีการประเมินจากชิ้นงาน ($M = 4.40$, $S.D. = 0.74$) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ รูปแบบการประเมินการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์ มีการทดสอบก่อนเรียน ระหว่าง และหลังเรียน ($M = 4.33$, $S.D. = 0.76$)

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อการพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์ โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอน สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

จากการศึกษาความต้องการของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มาพัฒนาเป็นกรอบแนวคิดของรูปแบบการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์ โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอน สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชแล้วนำกรอบแนวคิดดังกล่าวมาจัดทำเป็นร่างรูปแบบการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอน โดยการสนทนากลุ่มกับผู้เชี่ยวชาญจำนวน 7 คน ผลการสนทนากลุ่มสรุปสาระได้เป็น 2 ประเด็นดังนี้

ประเด็นที่ 1 กรอบแนวคิดร่างรูปแบบการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอน สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อกรอบแนวคิดร่างรูปแบบการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์ โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอน สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ควรมียุทธศาสตร์ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ ด้านปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลลัพธ์ โดยในแต่ละด้านมีรายละเอียดดังนี้

องค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า ประกอบด้วย การวิเคราะห์ การเตรียมตัวผู้เรียน การเตรียมตัวผู้สอน การเตรียมความพร้อมด้านสถานที่ เทคโนโลยี และเครื่องมือที่ใช้สนับสนุนการเรียนการสอน

องค์ประกอบด้านกระบวนการ ประกอบด้วย วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้า สื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้า วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ เทคโนโลยี/สื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ความต้องการการสนับสนุนในการเรียนแบบผสมผสานที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์

องค์ประกอบด้านผลลัพธ์ ประกอบด้วย มีการทดสอบก่อนเรียน ระหว่าง และหลังเรียน และมีการประเมินจากชิ้นงาน

ประเด็นที่ 2 รายละเอียดองค์ประกอบของร่างรูปแบบการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอน สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อรายละเอียดองค์ประกอบของร่างรูปแบบการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอน สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช โดยผู้เชี่ยวชาญให้เพิ่มเติมรายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบ ดังนี้

1. ด้านปัจจัยนำเข้า ครอบคลุม

1.1 การวิเคราะห์ เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยนำเข้าทั้งหมด ได้แก่ การวิเคราะห์ปัญหาและความจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน และทำการวิเคราะห์ความพร้อมของผู้เรียนว่าผู้เรียนมีความพร้อม ความสนใจ และความถนัดในการเรียนด้วยรูปแบบผสมผสานหรือไม่ แล้วทำการวิเคราะห์เนื้อหา รายวิชาให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอน วิเคราะห์วัตถุประสงค์การเรียนรู้ รวมทั้งมีการวิเคราะห์กลยุทธ์สำหรับการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์มาใช้ในการวางแผนการเรียนการสอนทั้งการเรียนแบบปกติและการเรียนแบบออนไลน์เพื่อให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

1.2. การเตรียมตัวผู้เรียน ได้แก่ มีการเตรียมตัวผู้เรียนให้มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการเรียนแบบผสมผสาน เตรียมผู้เรียนให้มีทักษะเกี่ยวกับเทคโนโลยีและเครื่องมือที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์ ให้มีทักษะเกี่ยวกับการใช้สื่อการเรียนในการเรียนแบบเผชิญหน้า โดยมีการเตรียมตัวผู้เรียนโดยจัดให้มีการปฐมนิเทศก่อนการเรียน

1.3 การเตรียมตัวผู้สอน ได้แก่ มีการเตรียมตัวผู้สอนให้มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการเรียนแบบผสมผสาน มีทัศนคติที่ดีต่อการจัดการเรียนการสอน ทักษะเกี่ยวกับเทคโนโลยีและเครื่องมือที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์ ให้มีทักษะเกี่ยวกับการใช้สื่อการเรียนในการเรียนแบบเผชิญหน้า ทักษะการสื่อสารกับผู้เรียน ทักษะการเสริมแรง โดยมีการเตรียมตัวผู้สอนโดยจัดให้มีการปฐมนิเทศก่อนการเรียน

1.4 การเตรียมความพร้อมด้านสถานที่ เทคโนโลยี และเครื่องมือที่ใช้สนับสนุนการเรียนการสอนครอบคลุมในประเด็น ได้แก่ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (ในกรณีใช้ของมหาวิทยาลัย) สัญญาณเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ห้องฝึกปฏิบัติงาน วัสดุ อุปกรณ์ และสื่อประกอบการเรียนที่ใช้ในการเรียนแบบเผชิญหน้า และแบบออนไลน์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ แอปพลิเคชัน เครื่องมือ และแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์ที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์

2. ปัจจัยด้านกระบวนการ ครอบคลุม

2.1 วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้า การสอนแบบเผชิญหน้าใช้รูปแบบวิธีการสอนแบบการสอนแบบบรรยาย การสอนแบบสาธิต การฝึกปฏิบัติ การทำกิจกรรมกลุ่ม และการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

2.2 สื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้า สื่อที่ใช้ในการสอนแบบเผชิญหน้าใช้ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ สื่อโสตทัศน สื่อวิทยุกระจายเสียง และวิทยุโทรทัศน์ สื่อของจริง

2.3 วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ การสอนแบบออนไลน์ใช้รูปแบบวิธีการสอน แบบบรรยายประกอบสไลด์คอมพิวเตอร์ ใช้โปรแกรม MS-Teams ในการเป็นช่องทางในการดำเนินการจัดการเรียนการสอนเพราะมีช่องทางการติดต่อสื่อสารทั้งแบบประสานเวลา และแบบไม่ประสานเวลา ซึ่งเป็นโปรแกรมที่สะดวกนักศึกษสามารถเชื่อมต่อเข้าสู่โปรแกรมโดยผ่านอุปกรณ์แบบไร้สายได้หลายรูปแบบ โดยรูปแบบการสอนแบบออนไลน์ประกอบด้วย การบรรยาย การสาธิต โดยถูกบันทึกไว้เป็นไฟล์วีดิทัศน์ กิจกรรมการเรียนมีการสั่งงานทั้งงานเดี่ยวและงานกลุ่ม เพื่อให้ให้นักศึกษาได้ฝึกทำงานร่วมกัน ส่งงาน การนำเสนอผลงาน การวิพากษ์งาน การระดมสมอง และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

2.4 เทคโนโลยี/สื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ เป็นการดำเนินการเรียนการสอน โดย(1) ระบบการประชุมทางไกลใช้โปรแกรม MS-Teams (2) สื่อสังคมที่นำมาใช้ประกอบด้วย Line (ใช้ในการติดต่อสื่อสารภายในกลุ่มของนักศึกษา) YouTube (ใช้สำหรับการศึกษาตัวอย่างการผลิตรายการโทรทัศน์) (3) แอปพลิเคชันในการจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย Padlet (นำมาใช้สำหรับการระดมความคิดเห็น) coggle (นำมาใช้ในการสร้างแผนผังความคิดร่วมกัน) และ Flipgrid (นำมาสนทนาผ่านวิดีโอสำหรับผู้เรียนมาพูดคุยอภิปรายและตอบคำถาม) และ (4) สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ใช้ สื่อสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ คลิปวีดิทัศน์ คลิปเสียง และ สไลด์คอมพิวเตอร์

2.5 การสนับสนุนในการเรียนแบบผสมผสานที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้ระบบออนไลน์ เป็นสิ่งที่ทางมหาวิทยาลัยควรจะดำเนินการให้ความสนับสนุนเพื่อให้การจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ การสนับสนุนด้านวัสดุ อุปกรณ์ ระบบเครือข่าย เทคนิคและวิธีการเรียน สื่อประกอบการเรียน สถานที่ และด้านบุคลากรที่ให้ความช่วยเหลือในการเรียนทั้งในการเรียนแบบปกติและแบบออนไลน์

3. ปัจจัยด้านผลลัพธ์ครอบคลุม เป็นรูปแบบการประเมินการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้ระบบออนไลน์ ซึ่งมีการทดสอบก่อนเรียน ระหว่าง และหลังเรียน รวมทั้งการประเมินจากชิ้นงานที่กำหนดให้นักศึกษาทำ

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์การประเมินคุณภาพของรูปแบบการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอน สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ตารางที่ 4.17 ผลการประเมินคุณภาพโดยรวมของรูปแบบการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอน (n=3)

รายการประเมิน	M	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. คุณภาพของบทนำ (หลักการและเหตุผล และ วัตถุประสงค์)	4.00	0.00	มาก
2. คุณภาพองค์ประกอบของรูปแบบการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอน	4.67	0.47	มากที่สุด
3. คุณภาพรายละเอียดองค์ประกอบ	4.33	0.47	มาก
4. คุณภาพกระบวนการจัดการเรียนการสอน	4.67	0.47	มากที่สุด
5. คุณภาพของเงื่อนไขการใช้	4.00	0.00	มาก
เฉลี่ยรวม	4.33	0.28	มาก

จากตารางที่ 4.17 พบว่า ผลการประเมินคุณภาพโดยรวมของรูปแบบการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอน โดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($M = 4.33$, $S.D. = 0.28$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด 2 รายการ และระดับมาก 3 รายการ โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด มี 2 รายการ คือ คุณภาพองค์ประกอบของรูปแบบการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอน และคุณภาพกระบวนการจัดการเรียนการสอน ($M = 4.67$, $S.D. = 0.47$) ส่วนรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด มี 2 รายการ คือ คุณภาพของบทนำ (หลักการและเหตุผล และ วัตถุประสงค์) และคุณภาพของเงื่อนไขการใช้ ($M = 4.33$, $S.D. = 0.52$)

ตารางที่ 4.18 ผลการประเมินคุณภาพของบทนำ (n=3)

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. คุณภาพของหลักการและเหตุผล	4.00	0.00	มาก
2. คุณภาพวัตถุประสงค์	4.00	0.00	มาก
เฉลี่ยรวม	4.00	0.00	มาก

จากตารางที่ 4.18 พบว่า ผลการประเมินคุณภาพโดยรวมของบทนำ โดยภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.27$, $S.D. = 0.49$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด 2 รายการ โดยมีค่าเฉลี่ยที่เท่ากัน คือ คุณภาพของหลักการและเหตุผล และ คุณภาพวัตถุประสงค์ ($M = 4.00$, $S.D. = 0.00$)

ตารางที่ 4.19 ผลการประเมินคุณภาพองค์ประกอบของรูปแบบโดยภาพรวม ($n=3$)

รายการประเมิน	M	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. การวิเคราะห์ปัจจัยนำเข้า	4.59	0.47	มากที่สุด
2. การวิเคราะห์กระบวนการจัดการเรียนการสอน	4.53	0.28	มากที่สุด
3. การวิเคราะห์การประเมินผลสัมฤทธิ์	4.84	0.24	มาก
เฉลี่ยรวม	4.65	0.33	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.19 พบว่า ผลการประเมินคุณภาพองค์ประกอบของรูปแบบโดยภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.65$, $S.D. = 0.33$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากที่สุดทุกรายการ โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ การวิเคราะห์การประเมินผลสัมฤทธิ์ ($M = 4.84$, $S.D. = 0.24$) ส่วนรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ การวิเคราะห์กระบวนการจัดการเรียนการสอน ($M = 4.53$, $S.D. = 0.28$)

ตารางที่ 4.20 ผลการประเมินคุณภาพองค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า ของการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์ โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอน ($n = 3$)

รายการประเมิน	M	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. ด้านการวิเคราะห์	4.67	0.47	มากที่สุด
2. การเตรียมตัวผู้เรียน	4.67	0.47	มากที่สุด
3. การเตรียมตัวผู้สอน	4.33	0.47	มาก
4. การเตรียมความพร้อมด้านสถานที่ เทคโนโลยี และเครื่องมือที่ใช้สนับสนุนการเรียนการสอน	4.67	0.47	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.59	0.47	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.20 พบว่า ผลการประเมินคุณภาพองค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.59$, $S.D. = 0.47$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด 3 รายการ และระดับมาก 1 รายการ โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 รายการ คือ การเตรียมตัวผู้สอน การเตรียมตัว

ผู้เรียน และการเตรียมความพร้อมด้านสถานที่ เทคโนโลยี และเครื่องมือที่ใช้สนับสนุนการเรียนการสอน ($M = 4.67$, $S.D. = 0.47$) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ การเตรียมตัวผู้สอน ($M = 4.33$, $S.D. = 0.47$)

ตารางที่ 4.21 ผลการประเมินคุณภาพองค์ประกอบด้านกระบวนการ ของการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์ โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอน ($n = 3$)

รายการประเมิน	M	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้า	4.67	0.47	มากที่สุด
2. สื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้า	4.67	0.47	มากที่สุด
3. วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์	4.33	0.47	มาก
4. เทคโนโลยี/สื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์	5.00	0.00	มากที่สุด
5. ความต้องการการสนับสนุนในการเรียนแบบผสมผสานที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์	4.00	0.00	มาก
เฉลี่ยรวม	4.53	0.28	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.21 พบว่า ผลการประเมินคุณภาพองค์ประกอบด้านกระบวนการ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.53$, $S.D. = 0.28$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด 3 รายการ ระดับมาก 2 รายการ โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ เทคโนโลยี/สื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ($M = 5.00$, $S.D. = 0.00$) และรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ($M = 4.33$, $S.D. = 0.47$)

ตารางที่ 4.22 ผลการประเมินคุณภาพองค์ประกอบด้านผลลัพธ์ ของการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์ โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอน ($n = 3$)

รายการประเมิน	M	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. รูปแบบการประเมินการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์ มีการทดสอบก่อนเรียน ระหว่าง และ หลังเรียน	4.67	0.47	มากที่สุด
2. รูปแบบการประเมินการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์ มีการประเมินจากชิ้นงาน	5.00	0.00	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.84	0.24	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.22 พบว่า พบว่า ผลการประเมินคุณภาพองค์ประกอบด้านผลลัพธ์ โดยภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.84, S.D. = 0.24$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุดทุกรายการ โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ รูปแบบการประเมินการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์ มีการประเมินจากชิ้นงาน ($M = 5.00, S.D. = 0.00$) และรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ รูปแบบการประเมินการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์ มีการทดสอบก่อนเรียน ระหว่าง และหลังเรียน ($M = 4.67, S.D. = 0.47$)

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอน สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอน สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ผู้วิจัยได้ศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนและความคิดเห็นของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งมีผลการวิเคราะห์ดังปรากฏในตารางที่ 4.23 และ 4.24 ดังนี้

ตารางที่ 4.23 ผลการวิเคราะห์ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา จากการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอน (n =38)

คะแนนก่อนเรียน (20 คะแนน)		คะแนนหลังเรียน (20 คะแนน)		t
\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	
6.32	2.61	14.08	2.38	19.15*

* $p < 0.05$ $df (n-1) = 37$ $t = 2.02^*$

จากตารางที่ 4.23 พบว่า นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ที่เรียนจากเรียนรูปแบบการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้บนระบบออนไลน์โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอน มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4.24 ความคิดเห็นของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ที่เรียนจากเรียนรูปแบบการจัดกิจกรรมร่วม เรียนรู้บนระบบออนไลน์โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการสอน (n = 38)

	ความคิดเห็น	M	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ด้านการเรียนด้วยรูปแบบการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้				
1	การปฐมนิเทศออนไลน์ช่วยให้ทราบข้อมูลแนวทางและขั้นตอนการเรียน	4.33	0.51	มาก
2	แบบทดสอบก่อนเรียนช่วยให้ทราบพื้นฐานความรู้เดิมของตนเอง	4.65	0.49	มากที่สุด
3	เอกสารการเรียนแบบออนไลน์ช่วยให้มีความเข้าใจในเนื้อหาสาระที่เรียนได้มากขึ้น	4.45	0.45	มาก
4	สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ประกอบการสอนช่วยให้เข้าใจเนื้อหาสาระได้มากขึ้น	4.40	0.33	มาก
5	กิจกรรมการเรียนออนไลน์ทำให้การสื่อสาร การสั่งงาน และส่งงานมีความสะดวก	4.51	0.47	มาก
6	กิจกรรมกลุ่มแบบออนไลน์ทำให้มีความสะดวกในการปฏิบัติงาน	4.73	0.46	มากที่สุด
7	กิจกรรมกลุ่มแบบเผชิญหน้าทำให้มีการฝึกทักษะเพิ่มมากขึ้น	4.47	0.52	มาก
8	แบบทดสอบหลังเรียนช่วยให้ทราบความก้าวหน้าในการเรียนของตนเอง	4.40	0.51	มาก
เฉลี่ย		4.49	0.47	มาก
ด้านเนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย				
1	เนื้อหาการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียงเพื่อการศึกษา สามารถนำมาใช้เขียนบท และผลิตรายการเป็นสื่อการสอนได้	4.87	0.51	มากที่สุด
2	เนื้อหาการผลิตรายการวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา สามารถนำมาใช้เขียนบท และผลิตรายการเป็นสื่อการสอนได้	4.60	0.35	มากที่สุด
3	เนื้อหาการจัดนิทรรศการเพื่อการศึกษา สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดงานนิทรรศการแสดงผลงานได้	4.33	0.49	มาก

ตารางที่ 4.24 (ต่อ)

	ความคิดเห็น	M	S.D.	ระดับความคิดเห็น
4	เนื้อหาการผลิตสื่ออินโฟกราฟิกเพื่อการศึกษา สามารถนำมาใช้ในการผลิตเป็นสื่อเพื่อการประชาสัมพันธ์และการนำเสนอได้	4.45	0.00	มาก
5	แอปพลิเคชัน Flipgrid เหมาะสมในการนำมาสนทนาผ่านวิดีโอสำหรับผู้เรียนมาพูดคุยอภิปรายและตอบคำถาม	4.60	0.46	มากที่สุด
6	แอปพลิเคชัน coggle สามารถนำมาใช้ในการสร้างแผนผังความคิดร่วมกันได้เป็นอย่างดี	4.40	0.39	มาก
7	แอปพลิเคชัน Padlet มีประโยชน์ต่อการนำมาใช้ในการระดมความคิดเห็น	4.67	0.58	มากที่สุด
	เฉลี่ย	4.56	0.40	มากที่สุด
ด้านประโยชน์ที่ได้รับ				
1	ช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น	4.67	0.61	มากที่สุด
2	ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและเปิดโอกาสในการเรียน	4.87	0.35	มากที่สุด
3	ช่วยประหยัดในเรื่องค่าใช้จ่าย	4.62	0.43	มากที่สุด
4	ทำให้มีการเรียนการสอนได้หลากหลายรูปแบบทั้งแบบออนไลน์และแบบเผชิญหน้า	4.48	0.51	มาก
5	ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ร่วมกัน	4.73	0.66	มากที่สุด
6	เนื้อหาบทเรียนสามารถนำเสนอผ่านสื่อได้หลายรูปแบบ	4.47	0.65	มาก
7	ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการติดต่อสื่อสาร	4.60	0.41	มากที่สุด
8	ช่วยลดข้อจำกัดทางด้านเวลา และการเดินทางในการเรียน	4.45	0.67	มาก
9	กิจกรรมการเรียนสามารถส่งเสริมการทักษะการนำเสนอผลงาน กล้าแสดงความคิดเห็น และตั้งคำถามในเรื่องต่างๆ ได้	4.58	0.54	มากที่สุด
10	นักศึกษาได้รับความรู้ตามที่คาดหวัง และได้รับประโยชน์จากการเรียนแบบผสมผสาน	4.59	0.67	มากที่สุด
	เฉลี่ย	4.61	0.55	มากที่สุด
	เฉลี่ยรวม	4.55	0.47	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.24 พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นต่อการเรียนโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายด้าน ปรากฏว่า

ด้านการเรียนด้วยรูปแบบการจัดกิจกรรมร่วมเรียนรู้

โดยภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($M = 4.49$, $S.D. = 0.47$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าอยู่ในระดับมากที่สุดทุก 2 รายการ และระดับมาก 6 รายการ โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ กิจกรรมกลุ่มแบบออนไลน์ทำให้มีความสะดวกในการปฏิบัติงาน ($M = 4.73$, $S.D. = 0.46$) ส่วนรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ การปฐมนิเทศออนไลน์ช่วยให้ทราบข้อมูลแนวทางและขั้นตอนการเรียน ($M = 4.33$, $S.D. = 0.51$)

ด้านเนื้อหา

โดยภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.56$, $S.D. = 0.40$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าอยู่ในระดับมากที่สุดทุก 4 รายการ และระดับมาก 3 รายการ โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ เนื้อหาการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียงเพื่อการศึกษา สามารถนำมาใช้เขียนบท และผลิตรายการเป็นสื่อการสอนได้ ($M = 4.87$, $S.D. = 0.51$) ส่วนรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ เนื้อหาการจัดนิทรรศการเพื่อการศึกษา สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดงานนิทรรศการแสดงผลงานได้ ($M = 4.33$, $S.D. = 0.49$)

ด้านประโยชน์ที่ได้รับ

โดยภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.61$, $S.D. = 0.55$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าอยู่ในระดับมากที่สุดทุก 7 รายการ และระดับมาก 3 รายการ โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและเปิดโอกาสในการเรียน ($M = 4.87$, $S.D. = 0.35$) ส่วนรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ช่วยลดข้อจำกัดทางด้านเวลา และการเดินทางในการเรียน ($M = 4.45$, $S.D. = 0.67$)

