



รายงานผลการวิจัย

เรื่อง

การสำรวจความพร้อมของมหาวิทยาลัยแม่โจ้
ต่อการเรียนการสอนแบบออนไลน์

The Survey of readiness of Maejo University to online Learning

โดย

วีร้ พวงเพิกสีก

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

2563



รายงานผลการวิจัย

เรื่อง โครงการสำรวจความพร้อมของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ต่อการเรียนการสอนแบบออนไลน์
The Survey of readiness of Maejo University to online Learning

ได้รับจัดสรรงบประมาณวิจัย ประจำปี 2563
จำนวน 50,000 บาท

หัวหน้าโครงการ นายวีร์ พวงเพิกคีก

งานวิจัยเสร็จสมบูรณ์
กันยายน 2564

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ให้การสนับสนุนทุนวิจัย ประเภททุนวิจัยสถาบัน ประจำปีงบประมาณ 2563 และ ขอขอบคุณผู้ตอบแบบสอบถามทั้งในส่วนของคณาจารย์ และ นักศึกษา ที่ได้ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการสรุปผลการศึกษา

งานวิจัยฉบับนี้จัดทำขึ้น โดยมีเป้าหมายเพื่อใช้เป็นข้อมูลสำคัญในการนำมาวางแผนการปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ที่ปัจจุบันถือเป็นรูปแบบการเรียนการสอนแบบใหม่ ที่มีความจำเป็นต่อโลกการศึกษาในปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัส โควิด-19 ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะเป็นประโยชน์ต่ออาจารย์ผู้สอน ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ที่จะนำไปใช้ปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ให้มีประสิทธิภาพ และตรงกับความต้องการของผู้เรียนมากที่สุด เพื่อให้การศึกษาในระดับอุดมศึกษามีคุณภาพ และสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนมากที่สุด ไม่ว่าจะอยู่ในสถานการณ์ยากลำบากเพียงใดก็ตาม

วีร์ พวงเพิกศรี

ผู้วิจัย

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	(1)
สารบัญ	(2)
สารบัญตาราง	(5)
สารบัญภาพ	(8)
บทคัดย่อ	(8)
บทที่ 1 บทนำ	
ความเป็นมา และความสำคัญ	1
วัตถุประสงค์ในการศึกษา	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
นิยามศัพท์เฉพาะ	2
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลง	5
ทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	18
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	28
กรอบแนวคิดการวิจัย	31
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	
ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง	32
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	34
การเก็บรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล	35

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิจัย	39
ส่วนที่ 1 ความพร้อมของนักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้ต่อการเรียนการสอนแบบออนไลน์	39
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	39
ตอนที่ 2 พฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้	46
ตอนที่ 3 ความพร้อมต่อการเรียนออนไลน์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้	48
ตอนที่ 4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบออนไลน์ของนักศึกษา	52
ส่วนที่ 2 ความพร้อมของบุคลากรสายวิชาการของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ต่อการเรียนการสอนแบบออนไลน์	53
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	53
ตอนที่ 2 พฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์ของบุคลากรสายวิชาการมหาวิทยาลัยแม่โจ้	59
ตอนที่ 3 ความพร้อมต่อการเรียนออนไลน์ของบุคลากรสายวิชาการมหาวิทยาลัยแม่โจ้	61
ตอนที่ 4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบออนไลน์ของนักศึกษา	66
ส่วนที่ 3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนการสอนแบบออนไลน์ของนักศึกษาและบุคลากรสายวิชาการของมหาวิทยาลัยแม่โจ้	67
ส่วนที่ 4 ปัญหาและอุปสรรคที่มีต่อการเรียนการสอนออนไลน์ของนักศึกษาและบุคลากรสายวิชาการของมหาวิทยาลัยแม่โจ้	70
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ	73
สรุปผลการศึกษา	73
ส่วนที่ 1 ระดับความพร้อมของนักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้ต่อการเรียนการสอนแบบออนไลน์	73
ส่วนที่ 2 ความพร้อมของบุคลากรสายวิชาการของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ต่อการเรียนการสอนแบบออนไลน์	74
ส่วนที่ 3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนการสอนแบบออนไลน์ของนักศึกษาและบุคลากรสายวิชาการของมหาวิทยาลัยแม่โจ้	75

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ส่วนที่ 4 ปัญหาและอุปสรรคที่มีต่อการเรียนการสอนออนไลน์ ของนักศึกษาและบุคลากรสายวิชาการของมหาวิทยาลัยแม่โจ้	75
ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย	78
ในด้านผู้เรียน	78
ในด้านผู้สอน	79
เอกสารอ้างอิง	80
ภาคผนวก ก แบบสอบถามสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้	81
ภาคผนวก ข แบบสอบถามสำหรับบุคลากรสายวิชาการมหาวิทยาลัยแม่โจ้	89

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	ตัวแปรต่างๆ ขององค์การในโมเดล Burke & Litwin	9
3.1	แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างประเภทบุคลากรสายวิชาการของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ จำแนกตามคณะที่สังกัด	33
3.2	แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างประเภทนักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้ จำแนกตามคณะที่สังกัด	34
4.1	แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ	39
4.2	แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามหลักสูตร	40
4.3	แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามคณะที่ศึกษา	41
4.4	แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามโปรแกรม Online Conferencing ที่เคยใช้งาน	42
4.5	แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระบบห้องเรียนออนไลน์ที่เคยใช้งาน	43
4.6	แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอนแบบออนไลน์	44
4.7	แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามแหล่งที่ใช้งานอินเทอร์เน็ต	44
4.8	แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมที่เกิดจากการปรับมาเรียนแบบออนไลน์	45
4.9	แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามประเภทค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากการเรียนออนไลน์	45
4.10	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นต่อพฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์ของนักศึกษา	46
4.11	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพร้อมด้านหลักสูตรวัสดุอุปกรณ์และสถานที่	48
4.12	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพร้อมด้านการจัดการเรียนการสอนของผู้สอน	49

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.13	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพร้อมของผู้เรียน	50
4.14	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ออนไลน์ของนักศึกษา	52
4.15	แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ	53
4.16	แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามหลักสูตร ที่ตั้งกัก	53
4.17	แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามคณะที่ สังกัด	54
4.18	แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตาม โปรแกรม Online Conferencing ที่เคยใช้งาน	55
4.19	แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระบบ ห้องเรียนออนไลน์ที่เคยใช้งาน	56
4.20	แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอุปกรณ์ สำหรับการเรียนการสอนแบบออนไลน์	57
4.21	แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกแหล่งที่ใช้ งานอินเทอร์เน็ต	57
4.22	แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามค่าใช้จ่าย เพิ่มเติมที่เกิดจากการปรับมาสอนแบบออนไลน์	58
4.23	แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกประเภท ค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากการสอนออนไลน์	58
4.24	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับพฤติกรรมการใช้สื่อ ออนไลน์ของบุคลากรสายวิชาการมหาวิทยาลัยแม่โจ้	59
4.25	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพร้อมด้านหลักสูตร วัสดุอุปกรณ์และสถานที่	61
4.26	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพร้อมด้านการจัดการ เรียนการสอนของผู้สอน	63
4.27	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพร้อมของผู้เรียน	65

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.28	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ออนไลน์ของนักศึกษา	66
4.29	แสดงผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ปัจจัยที่มีผลต่อค พร้อมของผู้เรียน	67
4.30	แสดงผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ปัจจัยที่มีผลต่อ ความพร้อมด้านการจัดการเรียนการสอนของผู้สอน	69

ภาพที่	สารบัญภาพ	หน้า
1	ตัวแปรแบบการเปลี่ยนแปลง	11
2	ตัวแปรแลกเปลี่ยน	12
3	แบบจำลองความสัมพันธ์ที่มีต่อบรรยากาศในการให้บริการ	14
4	การต่อต้านการเปลี่ยนแปลง	16
5	ตัวแบบในการจัดการต่อต้านการเปลี่ยนแปลง	18
6	แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยตามทฤษฎี TRA	19
7	แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยใน TRB	20
8	แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยใน TAM	22
9	แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยใน TAM (2)	23
10	แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยใน (UTAUT)	25
11	แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยใน (UTAUT 2)	26
12	กรอบแนวคิดในการศึกษาวิจัย	31

โครงการสำรวจความพร้อมของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ต่อการเรียนการสอนแบบออนไลน์

The Survey of readiness of Maejo University to online Learning

วีร์ พวงเพิกศีก

Wee Pongperksuk

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง การสำรวจความพร้อมของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ต่อการเรียนการสอนแบบออนไลน์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความพร้อมของนักศึกษาและบุคลากรสายวิชาการ ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ต่อการเรียนการสอนแบบออนไลน์ เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนการสอนแบบออนไลน์ของนักศึกษาและบุคลากรสายวิชาการของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ และเพื่อศึกษาถึงปัญหาและอุปสรรคที่มีต่อการเรียนการสอนออนไลน์ของนักศึกษาและบุคลากรสายวิชาการของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เก็บข้อมูลโดยแบบสอบถามจากบุคลากรสายวิชาการของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ และนักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้ ผลการศึกษาพบว่า ความพร้อมของหลักสูตร วัสดุอุปกรณ์และสถานที่ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อความพร้อมของผู้เรียน มากที่สุด รองลงมาคือ พฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์ และความพร้อมด้านการจัดการเรียนการสอนของผู้สอน ในขณะที่ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนการสอนแบบออนไลน์ของบุคลากรสายวิชาการมหาวิทยาลัยแม่โจ้ พบว่าพฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อ ความพร้อมด้านการจัดการเรียนการสอนของผู้สอน มากที่สุด รองลงมาคือ ความพร้อมของหลักสูตร วัสดุอุปกรณ์และสถานที่ และ ความพร้อมของผู้เรียน เป็นปัจจัยที่มีผลต่อ ความพร้อมด้านการจัดการเรียนการสอนของผู้สอน ทั้งนี้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนออนไลน์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ควรสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการใช้บริการด้านอินเทอร์เน็ตแก่นักศึกษา และผู้สอนที่จะต้องพัฒนาเทคนิคการสอนให้มีความน่าสนใจ ดึงดูดความสนใจของผู้เรียนให้มีสมาธิจดจ่อกับเนื้อหาที่สอนได้อย่างต่อเนื่อง และในการมอบหมายงานที่ให้แก่นักศึกษา แต่ควรเน้นคุณภาพของงานแทนการให้งานจำนวนมาก ในขณะที่ผู้เรียนควรอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเรียน เพื่อให้มีสมาธิในการเรียน

คำสำคัญ : การเรียนการสอนออนไลน์ โควิด-19 ความพร้อม

Abstract

The survey of readiness of Maejo University towards online teaching The objective is to study the level of readiness of students and academic personnel. of Maejo University towards online teaching To study the factors affecting the readiness for online teaching of students and academic staff of Maejo University. and to study the problems and obstacles affecting online teaching and learning of students and academic staff of Maejo University Data were collected by questionnaires from academic staff of Maejo University. and students of Mae Jo University The results of the study found that course availability equipment and location It was the factor affecting the readiness of the students the most, followed by the behavior of using online media. and the readiness of teaching and learning management of teachers while factors affecting the readiness of online teaching of Maejo University academic personnel found that the behavior of using online media is a factor that affects The readiness of teaching and learning management of the teachers was the most, followed by the readiness of the curriculum. materials, equipment and locations; and student readiness. is a factor that affects readiness in teaching and learning management of teachers This is to develop online teaching and learning. Maejo University should support the cost of using Internet services for students. and teachers who have to develop teaching techniques to be interesting Attract students' attention to continually focus on the content being taught. and in assigning tasks to students But should focus on the quality of work instead of giving a lot of work. while students should be in an environment suitable for learning to concentrate on studying

Keywords : Educational Costs for Administrator's Decision

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 หรือ COVID-19 ที่แพร่ระบาดมาตั้งแต่เดือนธันวาคม 2562 โดยมีจุดเริ่มต้นมาจากประเทศจีน และได้มีการแพร่ระบาดไปในหลายประเทศทั่วโลกอย่างรวดเร็ว จากการแพร่ระบาดมา 5 เดือน มีจำนวนผู้ติดเชื้อทั่วโลกกว่า 4.9 ล้านคน และยอดผู้เสียชีวิต 3.24 แสนราย ใน 188 ประเทศ เขตเศรษฐกิจและดินแดนทั่วโลก (<https://www.bbc.com/thai/thailand-52090088>) และไม่สามารถยืนยันได้ว่าจะยุติการแพร่ระบาดได้เมื่อใด มีการคาดการณ์ว่าการแพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 จะมีการแพร่ระบาดกินเวลานานอย่างต่ำว่า 18 เดือน หรือจนกว่าจะมีการคิดค้นวัคซีนที่จะช่วยให้ร่างกายมีภูมิคุ้มกัน ซึ่งเป็นความหวังที่ไม่สามารถบอกได้ว่าจะสำเร็จในเมื่อใด ประเทศต่างๆ จึงได้มีแนวทางในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชนในประเทศหรือที่เราเรียกว่า “NEW NORMOL” การปฏิบัติตัวใหม่ เพื่อมุ่งหวังให้อัตราการแพร่ระบาดอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม หรือ “NEW NORMOL” นี้ มักออกมาในรูปแบบและมาตรการที่เข้มงวดในการปฏิบัติทางสังคมในช่วงของการแพร่ระบาด เช่น การปิดสถานที่ที่มีการรวมตัวของประชาชนจำนวนมาก การปิดเส้นทางการเดินทาง รวมถึงการปิดสถานศึกษา

วิกฤติการแพร่ระบาดของ COVID-19 ส่งผลกระทบต่อการจัดการระบบการศึกษาทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย เกิดปรากฏการณ์ใหม่ (NEW NORMOL) ด้านการศึกษาขึ้นมากมาย ได้แก่ การเรียนทางไกล การเรียนออนไลน์สำหรับนักศึกษา และการทำงานออนไลน์ ของบุคลากรทางการศึกษา (ด้านอุปกรณ์ บุคลากร ผู้ปกครอง นักเรียนนักศึกษา) โดยกระทรวงศึกษาธิการ ได้กำหนดให้มีการเปิดเทอมที่ 1 ปีการศึกษา 2563 ในวันที่ 1 กรกฎาคม 2563 โดยในระหว่างที่มีการปิดสถานศึกษาได้มีการทดลองนำระบบการเรียนออนไลน์และการเรียนทางไกลมาปรับใช้ แต่อย่างไรก็ตามยังคงเป็นประเด็นปัญหาที่ถกเถียงกันถึงระบบการศึกษาที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทยในปัจจุบัน ที่แม้จะมีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม แต่กลับพบปัญหาความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา (ขาดความเสมอภาคทางการศึกษา) อยู่มาก เช่น สภาพแวดล้อม โครงสร้างพื้นฐานของสถานศึกษา ระบบไฟฟ้า สัญญาณเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนแต่เป็นสิ่งใหม่สำหรับผู้เรียนในหลาย ๆ พื้นที่ที่ยังไม่สามารถเข้าถึงการเรียนออนไลน์ได้ ส่งผลให้การเรียนการสอนออนไลน์ยังขาดประสิทธิภาพ ไม่เว้นแม้แต่การศึกษาในระดับอุดมศึกษา ที่พบว่าแม้แต่ผู้สอน ยังต้องปรับตัวอย่างหนัก เพื่อให้คุณภาพของการเรียนการสอนออนไลน์ มีความ

หัดเทียบกับการเรียนการสอนปกติ รวมถึงการปรับตัวของนักศึกษา ที่การเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์เป็นสิ่งที่ยังไม่คุ้นเคย

การศึกษาถึงสถานการณ์การจัดการเรียนการสอนออนไลน์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ของบุคลากรสายวิชาการ และนักศึกษา จึงเป็นสิ่งจำเป็นที่จะช่วยนำมาใช้ในการปรับปรุง วางแผน กำหนดแนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้การเรียนการสอนออนไลน์มีประสิทธิภาพ เหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน สร้างคุณภาพการเรียนการสอน

วัตถุประสงค์ในการศึกษา

1. เพื่อศึกษาระดับความพร้อมของนักศึกษาและบุคลากรสายวิชาการ ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ต่อการเรียนการสอนแบบออนไลน์
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนการสอนแบบออนไลน์ของนักศึกษา และบุคลากรสายวิชาการของมหาวิทยาลัยแม่โจ้
3. เพื่อศึกษาถึงปัญหาและอุปสรรคที่มีต่อการเรียนการสอนออนไลน์ของนักศึกษาและบุคลากรสายวิชาการของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อให้ได้ข้อมูลความพร้อมของบุคลากรสายวิชาการ และนักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่มีต่อการเรียนการสอนออนไลน์ รวมถึงข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคที่จะสามารถนำมาใช้ในการ วางแผน ปรับปรุง กำหนดแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน
2. ทำให้เกิดการมีส่วนร่วมของบุคลากรภายในมหาวิทยาลัย ที่จะเกิดความตระหนักร่วมกัน ในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์ที่สามารถนำไปสู่ความพร้อมในการปรับตัวสู่ความปกติใหม่ด้านการเกษตรและอาหารของมหาวิทยาลัยแม่โจ้
3. เพื่อสร้างความตระหนัก และร่วมหาแนวทางในการวางแผนร่วมกันต่อการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. บุคลากรสายวิชาการ หมายถึง คณาจารย์ในแต่ละคณะของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ทำหน้าที่สอนแบบออนไลน์

2. การเรียนการสอนออนไลน์ หมายถึง การเรียนการสอนที่มีการนำเสนอเนื้อหา โดยใช้โปรแกรม หรือระบบการประชุม หรือ วิดีโอคอนเฟอร์เรนซ์ ให้แก่ผู้เรียนผ่านระบบอินเทอร์เน็ต โดยไม่จำเป็นต้องใช้อาคารเรียนในการ

3. ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนออนไลน์ หมายถึง ปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย คณะที่สังกัด และพฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์ของผู้เรียนและผู้สอน

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาแนวคิด ทฤษฎี กรอบแนวความคิด และผลงานวิจัยหรือวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้างานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัย หรือ วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับหลักการ แนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ รวมถึงกรอบแนวความคิด ซึ่งได้ จัดแบ่งสาระสำคัญได้ ดังนี้

1. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลง
2. ทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
4. กรอบแนวความคิด

1. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลง

1.1 ความหมายของความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลง

การศึกษาค้นคว้าจากการทบทวนวรรณกรรมในหลายๆ งานวิจัยทั้งไทยและต่างประเทศ อาจจะพบความหมายที่แตกต่างกันไปของการเปลี่ยนแปลงขององค์กร

ซาโรจน์ โอพิทักษ์ชีวิน ให้คำนิยามคือ ทุกสิ่งทุกอย่างในที่ทำงานสามารถเปลี่ยนแปลงได้เสมอ อาจจะอยู่ในรูปแบบ ได้แก่ วิธีการในการรับรู้สิ่งหนึ่งสิ่งใด หรือในการจัดรูปแบบขององค์การ กระบวนการ ทุกคนและทุกองค์การมีประสบการณ์ในเรื่องของการเปลี่ยนแปลง

กัญชลี จันทวงศ์ (อ้างถึงใน กรพินธุ์ ศรีสุภา, 2550) มีการบัญญัติคำจำกัดความว่า การทำให้เกิด ความแตกต่างในลักษณะเช่นนี้ อาจจะหมายถึง การทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงภายในองค์กร ด้านโครงสร้าง ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปแบบนัย หรือรูปนัย สถานภาพ และบทบาทของคนในองค์กร ปัจจัยหรือต่างๆ ภายในองค์กร ทั้งนี้เพื่อให้องค์กรตอบสนองการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจาก สภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกได้

เสนาะ อุณากุล (2535) (อ้างถึงใน กรพินธุ์ ศรี สุภา, 2550) ให้ความเห็นว่า ความพร้อมการเปลี่ยนแปลงองค์กร คือ ความพยายามที่จะปรับปรุงกรรมวิธีในการทำงานและ โครงสร้างขององค์กร หรือกระบวนการที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์ของมนุษย์ในองค์กร เพื่อให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

Ralf (1983) ได้อธิบายว่าการเปลี่ยนแปลงอย่างมีแผน หมายถึง ความพยายามที่จะปรับปรุงหน้าที่ต่างๆ ขององค์กรทั้งหมด หรือส่วนใดส่วนหนึ่งขององค์กร เพื่อประสิทธิผลขององค์กร

Williams (2005) ให้แนวคิดเพิ่มเติมว่า การเปลี่ยนแปลงเป็นพลังที่จะทำให้ผลผลิตเกิดความแตกต่างจากรูปแบบเดิมด้านคุณภาพและเงื่อนไขขององค์กร

Robbins (2011) ชี้ให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงองค์กร คือ การทำสิ่งที่แตกต่างจากแผนการเปลี่ยนแปลงคือ การปรับเปลี่ยนกิจกรรม เพื่อนำไปสู่เป้าหมายที่กำหนด

จากความหมายที่กล่าวมาสรุปได้ว่า การเปลี่ยนแปลงขององค์กรเป็นการกระทำอย่างหนึ่ง ที่องค์การพยายามทำให้โครงสร้าง และระบบทั้งหมดอยู่ในสภาพดีขึ้น หากสิ่งแปลกใหม่ส่งผลกระทบต่อองค์กร สิ่งนั้นอาจจะอยู่ในรูปแบบเทคโนโลยี ทักษะ เป็นต้น องค์กรพร้อมที่จะรองรับ สิ่งนั้นเสมอ และพยายามสร้างเป็นจุดแข็ง โดยคาดว่าจะก้าวหน้ามากกว่าองค์กรอื่นๆ

1.2 รูปแบบของการเปลี่ยนแปลง

Katz and Rosenzweig (1985) ศึกษาเกี่ยวกับแรงกระตุ้นที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ส่งผล กระทบต่อภายในและภายนอกขององค์กรในหลายๆ ด้านสำหรับบุคลากรของรัฐ ตัวอย่างเช่น บุคลากรสังกัดสาธารณสุขในการศึกษาการพัฒนาองค์กรในหลายๆ รูปแบบ ซึ่งนำไปสู่การพัฒนา

งานสาธารณสุขุให้ครอบคลุม และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น องค์ประกอบหลายประการทั้ง สิ่งแวดล้อม และระบบย่อยๆ เช่น การจัดการ ค่านิยม วิชาการ เป้าหมายโครงสร้าง สังคม และ จิตวิทยา ซึ่งองค์ประกอบนี้มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงในองค์การ สรุปได้ 7 ประการ ดังนี้

1) ด้านโครงสร้าง การให้ความสำคัญกับระบบย่อยๆ ขององค์การมีความเกี่ยวข้องกับการ ปรับโครงสร้างบางที่อาจจะเหมาะสม เมื่อด้านต่างๆ ทั้งหมดมีความคงที่ การแบ่งงานหรือวิธีการ ใหม่ในการประสานงานสามารถออกแบบมาเพื่อจะทำให้ห้องค์กรมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล มากยิ่งขึ้นในลักษณะที่เป็นองค์การขนาดใหญ่ ในขณะที่องค์การขนาดเล็กจะมีการเปลี่ยนแปลง ทางด้านโครงสร้างมักใช้สำหรับหน่วยปฏิบัติงาน และองค์การที่มีแนวโน้มการเพิ่มจำนวนบุคลากร มากขึ้น

2) ด้านสภาพแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงขององค์กรถูกกระตุ้นให้เกิดขึ้นโดยการ เปลี่ยนแปลงหลายประการในสภาพแวดล้อมโดยทั่วไป เช่น ปัจจัยทางด้านวิชาการ ประชากรศาสตร์วัฒนธรรม เศรษฐกิจ กฎหมาย นิเวศวิทยา และการเมืองมีอัตราเปลี่ยนแปลงที่ รวดเร็วมากยิ่งขึ้นทุกที

3) ด้านเทคโนโลยี มีการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นสม่ำเสมอและเห็นได้ชัด นำเข้าใช้ใน องค์การ คิดค้นวิธี การใหม่ๆ ในการผลิตวัตถุและข้อมูล สามารถเป็นตัวอย่างที่น่าสนใจได้ เช่น เครื่องจักรกล เครื่องยนต์กลไก และคอมพิวเตอร์ มีอิทธิพลอย่างกว้างขวางต่อองค์การ การ เปลี่ยนแปลงทางด้านวิชาการ ไม่ว่าจะเป็นด้านรูปแบบ หรือการให้บริการจะเปลี่ยนแปลง เช่นเดียวกันกับรูปแบบของกระบวนการ การคาดการณ์ในอนาคต กำลังได้รับความสนใจมากยิ่งขึ้น เป็นความพยายามขององค์การที่จะจัดการกับสภาพแวดล้อมที่ไม่แน่นอนและเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ

4) ด้านการจัดการ เป็นการวางแผนควบคุมกิจกรรมต่างๆ บทบาทของการจัดการเกี่ยวข้อง กับความสมดุลระหว่างความต้องการความมั่นคงขององค์การ ความต่อเนื่องและความต้องการ ปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงใหม่ๆ ผู้จัดการต้องเผชิญหน้ากับสิ่งแวดล้อมภายนอกที่รวดเร็วและ เหนือการควบคุมได้ทั้งระบบ สิ่งเหล่านี้มีผลต่อการจัดการการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วนำไปสู่ความ ชับซ้อนที่เพิ่มขึ้น

5) ค่านิยมและวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ เป็นสิ่งเร้าอีกอย่างหนึ่งที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจาก เป้าหมายขององค์กร การเปลี่ยนแปลงในค่านิยมต่างๆ เป็นสิ่งสำคัญ เพราะจะนำไปสู่การ เปลี่ยนแปลงเป้าหมายหรือเป้าหมายยังคงเหมือนเดิม การเปลี่ยนแปลงในค่านิยมมีบทบาทต่อการ ผันแปรพฤติกรรมที่เหมาะสม เช่น กฎเกณฑ์ขององค์กรจะเปลี่ยนแปลงไป เพื่อให้เหมาะสมกับ สภาพสังคม บุคลิกลักษณะจะกลายเป็นส่วนที่มีความสำคัญน้อยลงในองค์กร มุ่งเน้นไปที่การ ปฏิบัติงานมากกว่าให้ความสำคัญกับบุคคล

6) ด้านจิตวิทยาสังคม การเปลี่ยนแปลงในองค์กรมาจากระบบ และทำให้องค์กรบรรลุเป้าหมายตามที่คาดหวังขึ้นอยู่กับขอบเขตของปัจจัยเกี่ยวกับมนุษย์ และความเข้มข้นทางด้านศักยภาพที่ซ่อนเร้นอยู่ของมนุษย์สามารถทำให้เกิดความแตกต่างในเรื่องความพยายามขององค์กร ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงด้านขวัญกำลังใจ และแรงจูงใจของแต่ละบุคคลหรือหมู่คณะจะมีผลกระทบที่สำคัญ

7) ด้านการปรึกษา ซึ่งมีบทบาทต่อองค์กรโดยอาศัยสิ่งต่างๆ อาทิ ที่ปรึกษาที่ส่งไปรษณีย์มาถึงโดยตรง ถึงวารสารธุรกิจ เอกสารโฆษณาทางการค้า จะนำข้อมูลข่าวสารมาให้องค์กร เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในอนาคต จนบางครั้งอาจต้องตั้งคำถาม สืบหาข้อมูล และวิธีแก้ปัญหา หรือแม้กระทั่งสร้างสถานการณ์จำลองเพื่อช่วยในการรองรับปัญหาดังกล่าว ซึ่งสามารถกระตุ้นให้องค์กรเกิดความเข้มแข็ง

1.3 มิติของการเปลี่ยนแปลง

จากการศึกษาของ White Paper (2005) ที่ได้รวบรวมแบบจำลองการวิเคราะห์องค์กรหลายรูปแบบ เมื่อนำมาพิจารณาแล้วพบว่า โมเดล Burke & Litwin (1992) มีความเชื่อมโยงกับผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนั้น จึงได้นำทฤษฎีดังกล่าวมาใช้อธิบายในงานวิจัย และนำไปสู่รายละเอียดๆ ดังต่อไปนี้

1.3.1 แนวคิดจากการวิเคราะห์องค์กร (The Notion of Organization Diagnosis)

กลยุทธ์ที่ใช้พัฒนาองค์กรในปัจจุบันมีจำนวนมาก โดยมีจุดมุ่งหมายคือปรับปรุงประสิทธิภาพขององค์กร (Beer & Spector, 1993; Cumming & Worler, 1993; Rothwell & Seredl, 1992) โดยหนึ่งในกลยุทธ์เหล่านี้ คือ การตรวจสอบองค์กรอย่างละเอียด จำเป็นต้องวิเคราะห์หรือประเมินผลองค์กรในระดับหน้าที่ เพื่อเปลี่ยนแปลงได้อย่างตรงจุดมากขึ้น ผลที่ได้จากการตรวจสอบนำมาใช้ในการพัฒนาองค์กร ถ้าเปรียบเทียบกับ การตรวจเช็คร่างกายของแพทย์มีลักษณะใกล้เคียงกัน คือ มีการทดสอบเก็บข้อมูลที่สำคัญต่อกระบวนการของมนุษย์ วิเคราะห์และประมวลผล เพื่อวางแผนการรักษาที่ถูกต้อง หากมองในแง่ขององค์กรแล้ว นักวิเคราะห์การจะต้องศึกษาขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลที่สำคัญขององค์กร นำไปวิเคราะห์ และทำการเปลี่ยนแปลงให้มีความเหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน (Tichy, Homstein & Nisberg, 1976)

นักวิเคราะห์องค์กรจะสำรวจโครงสร้างขององค์กรในภาพรวมทั้งหมดก่อนจะพัฒนาองค์กรต่อไป โดยใช้ทฤษฎีระบบเปิด ประกอบด้วย ปัจจัยนำเข้า ปริมาณงานที่ทำในช่วงเวลาหนึ่ง และปัจจัยนำออก โดยมีลักษณะเชื่อมโยงกันเป็นวงจรอย่างต่อเนื่อง ซึ่งในวงจรดังกล่าวแสดงถึงความคิดเห็นต่างๆ ที่จะส่งผลต่อปัจจัยนำออก และปัจจัยนำเข้า (Katz & Kahn, 1978)

การรวบรวมข้อมูลที่อยู่ระหว่างการวิเคราะห์องค์การจะต้องจัดเก็บข้อมูลให้เป็นระบบและมั่นใจว่าไม่เกิดปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อองค์การ เพื่ออำนวยความสะดวกต่อการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้บริหาร (Argyris, 1970; Harisson, 1987; Manzini, 1988) ฉะนั้นนักวิเคราะห์องค์การจึงต้องมีเทคนิคการรวบรวมข้อมูลที่หลากหลายรูปแบบเข้ามาช่วย พร้อมทั้งนำเสนอขั้นตอนการใช้แก่บุคคลากรในหน่วยงาน (Fordyce & Weil, 1983; Kolb & Frohman, 1970; Porras & Berg, 1978) และในที่สุด ผลการวิเคราะห์องค์การที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลก็สำเร็จ เริ่มกระบวนการเปลี่ยนแปลงขององค์การได้ (Kraut, 1996; French & Bell, 1995; Harisson, 1987)

ในมุมมองขององค์การ โครงสร้างและระบบต่างๆ ที่นักวิจัยให้ความสนใจอย่างยิ่ง คือ กิจกรรมและกระบวนการภายในหน่วยงาน ซึ่งมีความจำเป็นต่อการดำเนินงานขององค์การ ทำให้การกำหนดขอบเขตในการวิจัยบางส่วนแคบและมีลักษณะเฉพาะตัว อาจะมาจากการสำรวจองค์การไม่ละเอียดถี่ถ้วน เน้นเฉพาะปัญหาเป็นบางจุดเท่านั้น เป็นต้น บางส่วนมีลักษณะครอบคลุมและเป็นระบบ (Tichy, 1983) การวิเคราะห์ในลักษณะเช่นนี้เกิดขึ้นบ่อยครั้ง จึงควรตรวจสอบระบบภายในองค์การทั้งหมดอย่างละเอียด เพราะมันเป็นสิ่งสำคัญต่อองค์การอย่างมาก ถ้าปัญหาบางประเภท สามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหาอย่างรวดเร็ว ก็จะเป็นผลดีให้กับองค์การ (French & Bell, 1995)

1.3.2 การใช้แบบจำลองขององค์การ (Uses of Organizational Model)

แบบจำลองหรือเรียกอีกอย่างว่า “โมเดล” นั้น ช่วยเสริมสร้างความเข้าใจในโครงสร้างขององค์การได้มากขึ้นและรวดเร็วยิ่งขึ้น ซึ่ง Burke ได้อธิบายประโยชน์ของโมเดล เพื่อประกอบการนำมาใช้ในการวิจัย ดังนี้ (Howard and Association, 1994)

- 1) ช่วยยกระดับความเข้าใจในพฤติกรรมองค์การมากขึ้น
- 2) ช่วยจำแนกข้อมูลขององค์การเป็นประเภทต่างๆ ให้ชัดเจนมากขึ้น
- 3) ช่วยตีความข้อมูลเกี่ยวกับองค์การ
- 4) ช่วยให้เกิดความร่วมมือภายในองค์การ

ในงานวิจัยจะเลือกตัวแปรที่สำคัญและมีผลต่อองค์การ เพื่อตั้งสมมติฐานเบื้องต้นของงานวิจัย และแสดงให้เห็นถึงลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่สำคัญเหล่านี้ เช่น ตัวแปรขององค์การหนึ่งส่งผลกระทบต่อตัวแปรอื่นๆ เพื่อแนะนำการเก็บรวบรวมข้อมูลและตีความข้อมูลต่อไป ซึ่งการเก็บรวบรวมต้องอาศัยพื้นฐานจิตใต้สำนึก และวิเคราะห์รูปแบบ ในขณะเดียวกันผู้บริหารส่วนใหญ่สร้างโมเดลองค์การขึ้นมา เพื่อใช้ได้ง่ายขึ้น มีรูปแบบชัดเจน ช่วยวิเคราะห์ได้โดยตรง โดยเฉพาะองค์การที่มีความซับซ้อนและมีปริมาณข้อมูลมหาศาล

1.3.3 The Burke – Litwin Casual Models

โมเดล Burke & Litwin เป็นโมเดลใหม่ที่เกิดขึ้นในองค์การ ซึ่งเกี่ยวข้องกับผลการปฏิบัติงานและการเปลี่ยนแปลงขององค์การ ซึ่งถูกพัฒนาโดย Litwin ที่ศึกษาค้นคว้าร่วมกับนักวิชาการอื่นๆ (Litwin & Stringer, 1968; Tagiuri & Litwin, 1968) และภายหลังได้มีการปรับปรุงให้ดีขึ้นในช่วงปลายปี 1980 (Burke & Litwin, 1992) โมเดลลักษณะนี้มีคุณสมบัติที่สำคัญหลายประการ ดังนี้

- 1) ครอบคลุม 12 ตัวแปร
- 2) มีความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมและบรรยากาศขององค์การ
- 3) ความแตกต่างระหว่างพลังการปฏิรูปและพลังการแลกเปลี่ยน
- 4) การระบุความสัมพันธ์และทิศทางที่ส่งผลต่อตัวแปรขององค์การ
- 5) อาศัยพื้นฐานของโมเดลก่อนหน้านี้ ที่มีนักวิชาการเคยศึกษาจากการสังเกต ประสบการณ์ และแนวทางปฏิบัติเพื่อพัฒนาองค์การ

จะเห็นได้ว่า ทฤษฎีระบบเปิดเป็นพื้นฐานของโมเดล Burke & Litwin โดยตัวแปรสภาพแวดล้อมภายนอกเป็นปัจจัยนำเข้า และตัวแปรผลการปฏิบัติงานเป็นปัจจัยนำออก (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 2.1 ตัวแปรต่างๆ ขององค์การในโมเดล Burke & Litwin

ตัวแปร	การอธิบายแนวคิด
สภาพแวดล้อมภายนอก	เป็นสถานการณ์ที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติงานขององค์การ อาจจะอยู่ในรูปแบบตำแหน่งทางการตลาด สภาพทางการเงินของโลก และการเมือง/เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยรัฐบาล
พันธกิจ และกลยุทธ์	ผู้บริหารระดับสูงมีหน้าที่กำหนดพันธกิจและกลยุทธ์ขององค์การให้กับผู้ตาม โดยบุคลากรเชื่อว่าเป็นจุดมุ่งหมายหลักขององค์การจะต้องกระทำให้ประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย
วัฒนธรรม	กฎระเบียบ ข้อบังคับ ค่านิยม และความเชื่อต่างๆ ที่องค์การต้องการปลูกฝังให้ปฏิบัติตามอาจจะได้รับอิทธิพลมาจากประวัติ ธรรมเนียมปฏิบัติ และกิจวัตร
การบริหารจัดการ	สิ่งที่ผู้บริหารกระทำตามปกติทั่วไป โดยอาศัยแรงกายแรงใจ และทรัพยากรต่างๆ ที่มี และกลยุทธ์ขององค์การ

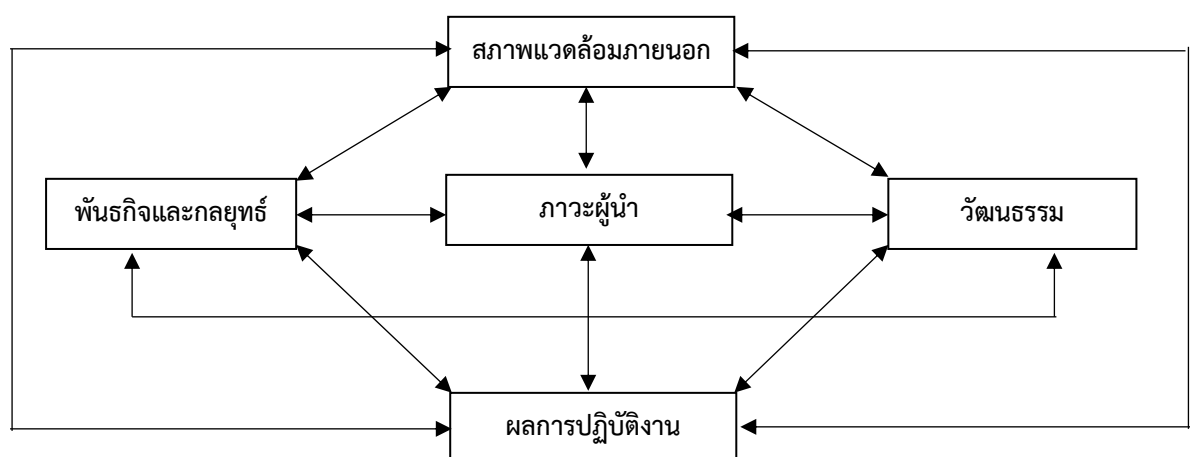
โครงสร้าง	การจัดการธุรกิจและบุคคลต่างๆ ในพื้นที่เฉพาะเจาะจง อาศัยอำนาจหน้าที่ การติดต่อสื่อสาร และมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ที่นำมาใช้ในองค์กร
ระบบ	นโยบายที่มีมาตรฐานและกลไกต่างๆ ที่ออกแบบมาเพื่อช่วยในการดำเนิน โดยกำหนดผลการปฏิบัติงานแลกเปลี่ยนกับค่าตอบแทนที่องค์กรจัดหาให้ เช่น การประเมินผลการปฏิบัติงาน การจัดการข้อมูลต่างๆ การจัดหางบประมาณ และการคัดเลือกบุคลากรให้เหมาะสม
บรรยากาศ	ช่วยสร้างความตื่นตัว และเพิ่มความรู้สึกของบุคลากรที่อยู่ในหน่วยงาน เสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคลากรหรือหัวหน้างาน ผู้มาติดต่องาน และหน่วยงานอื่น
แรงจูงใจ	กระตุ้นพฤติกรรมการทำงานของบุคลากร โดยบุคลากรพร้อมที่จะทุ่มเทแรงกายแรงใจ ทั้งคุณลักษณะที่เป็นกันเอง กระตือรือร้นหาสิ่งใหม่ๆ ประารถนาที่จะประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย แรงจูงใจถือเป็นค่านิยมที่สำคัญของมนุษย์
ความต้องการส่วนบุคคลและค่านิยม	ความต้องการจัดว่าเป็นปัจจัยทางจิตวิทยา จะแสดงออกมาตามความคิดเห็นต่างๆ
ผลการปฏิบัติงาน	ผลงานที่มาจากความพยายาม และความสามารถจนสำเร็จ โดยคำนึงถึงความพึงพอใจของลูกค้าและบุคลากร ผลกำไร และคุณภาพการให้บริการเป็นสิ่งสำคัญ

ที่มา: Burke & Litwin (1992)

จากคุณสมบัติของโมเดลนี้ Burke & Litwin ได้อธิบายความแตกต่างระหว่างบรรยากาศและวัฒนธรรมองค์กรว่า บรรยากาศเป็นตัวกำหนดการรับรู้ของแต่ละบุคคล ผู้บริหารมีส่วนในการคัดเลือกบุคลากรเข้ามาทำงานในกลุ่มร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้คนส่วนใหญ่จะให้ความสำคัญกับบรรยากาศในการทำงานมากกว่าวัฒนธรรม ในส่วนของวัฒนธรรมได้อธิบายถึง การดำรงอยู่อย่างพอเพียงตามค่านิยม บรรทัดฐาน และความเชื่อต่างๆ ซึ่งอยู่ภายใต้กรอบของสังคมการทำงาน และมีความเกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมองค์กร เป็นสิ่งที่หาไม่ได้ง่ายในความรู้สึกและความคิดของคนๆหนึ่ง

ความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมและบรรยากาศ โมเดล Burke & Litwin แบ่งประเภทระหว่างพลังการเปลี่ยนแปลง หรือเรียกอีกชื่อว่า “การปฏิรูป” และพลังการแลกเปลี่ยนภายในองค์กร เมื่อศึกษาแล้ว พบว่า พลังทั้งสองประเภทเป็นพื้นฐานไปสู่ทฤษฎีภาวะผู้นำ โดยเฉพาะความแตกต่างระหว่างผู้นำและผู้บริหารในโมเดลดังกล่าว รูปแบบการเปลี่ยนแปลงมีความสัมพันธ์กับภาวะผู้นำ ส่วนรูปแบบการแลกเปลี่ยนมีความเชื่อมโยงกับการบริหารจัดการ เพราะฉะนั้นพลังการปฏิรูปจะแสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมและค่านิยมพื้นฐาน ซึ่งจำเป็นต่อการเปลี่ยนแปลงของวัฒนธรรมอย่างแท้จริง ถ้าเป็นการบริหารจัดการ พลังการแลกเปลี่ยนจะมีผลต่อองค์กรเสมอมีความสัมพันธ์ตรงข้ามกับบรรยากาศในการทำงานขององค์กร

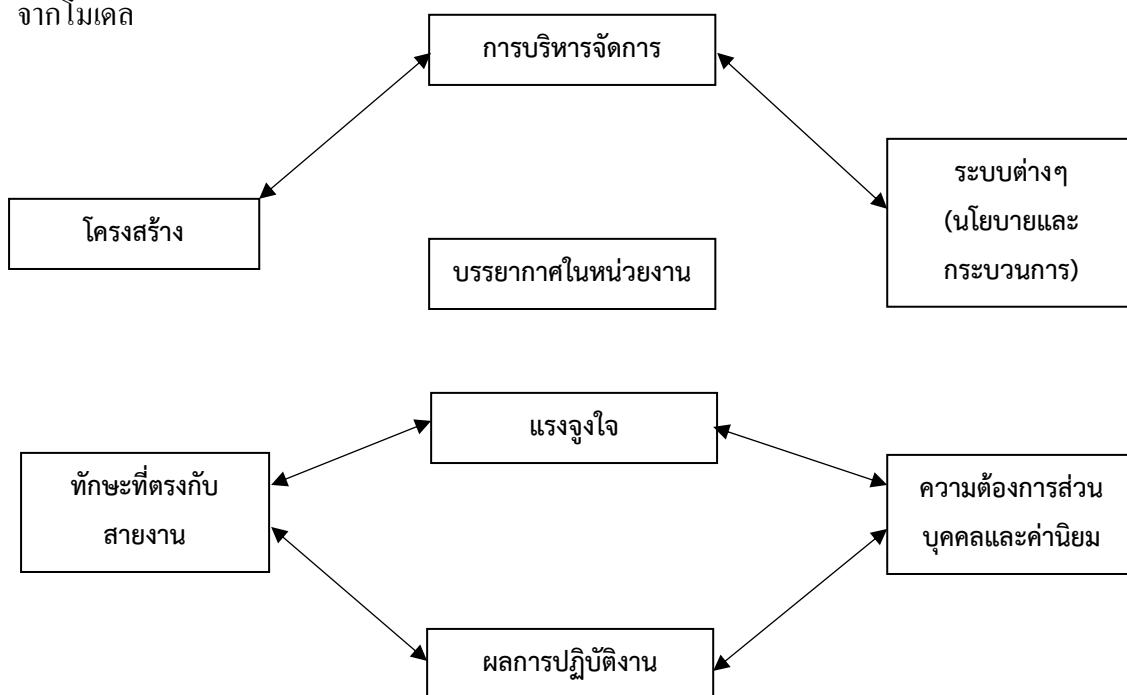
ตัวแปรต่างๆ ในโมเดล Burke & Litwin บ่งบอกถึง พลังการปฏิรูปที่ได้กล่าวถึงอยู่ในภาพที่ 2 บันทึกว่าเป็นรูปแบบที่ตัดมาจากส่วนบนของโมเดลกับตัวแปรผลการปฏิบัติงาน



ภาพที่ 1 ตัวแปรแบบการเปลี่ยนแปลง (Burke & Litwin, 1992)

ลูกศรต่างๆ ในรูปภาพข้างบน สังเกตได้ว่าลูกศรมี 2 ทิศทาง ซึ่งแสดงถึงความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน Burke & Litwin กล่าวว่า ลูกศรที่ชี้ทุกทิศทาง แสดงให้เห็นว่า มีความเชื่อมโยงจริง แต่แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่มาจากมุมมองไม่ได้ตั้งสมมติฐานในโมเดลรูปแบบเดิม สังเกตจากรูปภาพแล้ว ตัวแปรด้านบนมีอิทธิพลมากกว่าตัวแปรด้านล่าง ยกตัวอย่างเช่น วัฒนธรรมมีความสัมพันธ์ต่อตัวแปรอื่นๆ Burke & Litwin เชื่อว่าวัฒนธรรมมีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมภายนอก ซึ่งอยู่ในตำแหน่งระดับบน เพราะฉะนั้น โมเดลจะกำหนดบทบาทของตัวแปรสำคัญ และมีปฏิกิริยาต่อตัวแปรอื่นๆ

ตัวแปรอื่นในโมเดล ถือว่าเป็นพลังการแลกเปลี่ยนที่อธิบายในภาพที่ 3 ซึ่งถูกตัดรูปแบบมาจากโมเดล



ภาพที่ 2 ตัวแปรแลกเปลี่ยน (Burke & Litwin, 1992)

จากรูปภาพข้างบนเป็นโมเดลที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขใหม่ โดย Burke et al. (Bemstein & Burke, 1989) ในเวลาต่อมา ได้มีการตีพิมพ์งานวิจัยของ Burke & Litwin ที่รับรองว่าเป็นงานวิจัยที่ถูกต้องตามกฎหมายตามรูปแบบขององค์การ (Howard et al, 1994)

1.3.4 ทฤษฎีพื้นฐานของโมเดล Burke & Litwin ที่จำเป็นต่อการเปลี่ยนแปลงในองค์กร

ในทฤษฎี Burke & Litwin มีตัวแปรทั้งหมด 12 ตัว ได้แก่ สภาพแวดล้อมภายนอก ภาวะผู้นำ พันธกิจและกลยุทธ์ วัฒนธรรม การบริหารจัดการ โครงสร้าง ระบบ บรรยากาศ แรงจูงใจ ทักษะที่ตรงกับสายงาน ความต้องการส่วนบุคคลและค่านิยม และผลการปฏิบัติงาน ซึ่งนำมาพิจารณาแล้วเห็นว่า ตัวแปรที่จำเป็นต่อการเปลี่ยนแปลงในองค์กรเป็นอย่างมาก เนื่องจากบุคลากรจะต้องใช้ขับเคลื่อนองค์ประกอบภายใน ประกอบด้วย 4 ตัวแปรที่สำคัญ คือ วัฒนธรรม การบริหารจัดการ โครงสร้าง และระบบ

1) วัฒนธรรม (Culture)

Kerr & Slocum (1987) ได้ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่ง ค่าตอบแทนของอุตสาหกรรมหลายประเภท ได้แก่ อะลูมิเนียม เครื่องจักร ยา ผลิตภัณฑ์อาหาร เป็นต้น และวัฒนธรรมองค์กร โดยมีระบบค่าตอบแทนในที่ทำงาน ประกอบด้วย เงินเดือน โบนัส หุ้น โปรโมชัน ฯลฯ ซึ่ง Burke & Litwin ได้นำระบบค่าตอบแทนมารวมกับตัวแปรต่างๆ ในงานวิจัย

เพื่อที่จะศึกษาความสัมพันธ์นี้ โดยสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้จัดการระดับสูงทั้งหมด 80 คน คำถามที่ใช้เกี่ยวกับขั้นตอนการประเมินผลการปฏิบัติงานในบริษัท ระบบค่าตอบแทน และวัฒนธรรมองค์กร ลักษณะคำถามแบบปลายเปิดมีตั้งแต่ ข้อมูลปัจเจกบุคคล ผู้ก่อตั้งหรือผู้นำที่มีบทบาทสำคัญ ธรรมเนียมปฏิบัติ ค่านิยม และบรรทัดฐานในการทำงาน

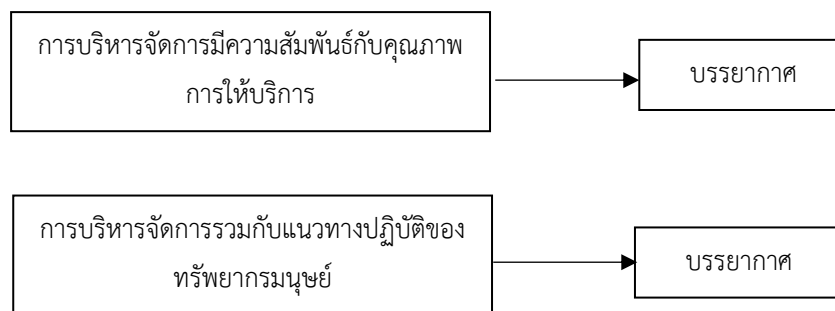
Kerr & Slocum (1987) อธิบายว่า การจัดสรรระบบค่าตอบแทนมีความแตกต่างกัน โดยเฉพาะในองค์กรภาคเอกชน ผู้บริหารและผู้จัดการระดับสูงได้กำหนดระบบค่าตอบแทนกันเอง ไม่คำนวนรวมสมาชิกขององค์กรทุกระดับ นอกจากนั้น ยังกล่าวอีกว่า วัฒนธรรมองค์กร ค่านิยม และบรรทัดฐาน มีความเกี่ยวข้องกัน

Denison (1990) ได้ทำการเปรียบเทียบอุตสาหกรรมในหลายๆ ประเภทจำนวน 34 บริษัท เช่น สายการบิน บริษัทที่ทำผลประโยชน์ให้และบริษัทผลิตเครื่องมือแพทย์ ฯลฯ เขาได้ทำการทดสอบลักษณะของวัฒนธรรมของวัฒนธรรมองค์กรในบริษัทเหล่านี้ และติดตามผลการดำเนินงานด้านการเงินตลอดเวลา ในขณะเดียวกัน Denison (1990) พบว่า วัฒนธรรมองค์กรมีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงานด้านการเงิน โดยวัฒนธรรมองค์กรมีตัวชี้วัดบางตัว เช่น การตัดสินใจและการออกแบบการทำงาน มาสนับสนุนเรื่องผลการดำเนินงานด้านการเงินในระยะยาว ในขณะที่ภาวะผู้นำแบบเปลี่ยนแปลงจะติดตามดูแลผลการดำเนินงานด้านการเงินระยะสั้น

2) การบริหารจัดการ (Management Practice)

Schneider (1980) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารจัดการและบรรยากาศการให้บริการ เกิดขึ้นในปี ค.ศ. 1980 Schneider ได้ทำการสำรวจลูกค้าและพนักงาน ของธนาคาร 23 สาขา ย่อย โดยใช้วิธีผลที่ได้คือ การบริหารจัดการของพนักงานมีความสัมพันธ์กับการรับรู้บรรยากาศการให้บริการของลูกค้าเป็นไปในทางบวก พนักงานธนาคารจะให้ความสำคัญกับการบริการลูกค้าเป็นอย่างมาก จะบริหารจัดการลูกค้าในสาขาต่างๆ ได้เป็นระบบ ทำให้มีผลตอบรับว่าการให้บริการดีมาก ดังนั้น ธนาคารควรจัดปฐมนิเทศด้านการบริการให้กับพนักงาน เพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดีต่อลูกค้า

Schneider and Bowen (1986) ศึกษาเพิ่มเติมโดยใช้แบบสอบถามเชิงสำรวจกับพนักงานธนาคารจำนวน 28 สาขา ซึ่งประเมินจากแนวทางทรัพยากรมนุษย์ ภายใต้การบริหารจัดการในวงกว้าง ผลปรากฏว่า ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารจัดการของพนักงานและการรับรู้บรรยากาศการให้บริการของลูกค้าเชิงบวก และแนวทางการปฏิบัติของทรัพยากรมนุษย์มีอิทธิพลต่อบรรยากาศการให้บริการจะแสดงให้เห็นดังภาพที่ 3 การศึกษาตัวแปรของ Schneider & Bowen



ภาพที่ 3 แบบจำลองความสัมพันธ์ที่มีต่อบรรยากาศในการให้บริการ

3) โครงสร้าง (Structure)

Schneider and Syder (1975) ใช้กลุ่มตัวอย่าง 522 รายในการวิจัย โดยบุคลากรมีตำแหน่งแตกต่างกัน ได้แก่ ผู้บริหาร เลขานุการ ตัวแทนประกันชีวิต ฯลฯ ศึกษาโครงสร้างของตัวแทนประกันชีวิต จำนวน 50 ราย นั่นคือ การกำหนดหน้าที่และบุคคล ซึ่งพวกเขาพบว่า ลักษณะส่วนตัวและการแบ่งสายงานส่งผลต่อความพึงพอใจในการทำงาน ถึงแม้ว่าไม่มีความมั่นคงเท่ากับความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างและบรรยากาศ

การศึกษามีส่วนในการส่งเสริมโครงสร้างองค์กร ในขณะเดียวกันบรรยากาศองค์กร ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของความพึงพอใจในการทำงานมีอิทธิพลมากกว่าความรู้สึกส่วนตัว

ในเวลาต่อมา Joyce & Slocum (1984) ได้โครงสร้างองค์กร โดยสำรวจกลุ่มลูกจ้างจำนวน 220 คน ในแผนการผลิตและโรงงานขนส่ง พวกเขาอธิบายเกี่ยวกับบรรยากาศที่เหมาะสมแก่พนักงานได้เรียนรู้ ควรจัดบรรยากาศที่อยู่รอบตัวให้มีความแตกต่างกันไปตามแต่ละหน่วยงาน เพราะบรรยากาศมีส่วนเสริมสร้างโครงสร้างองค์กรไปอีกทางหนึ่ง

4) ระบบ (System)

Jordan (1986) ได้มีการทดสอบระบบค่าตอบแทนที่ส่งผลต่อแรงจูงใจของพนักงาน โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพ จำนวน 48 ราย ในโครงการนำร่องจากการสนับสนุนของรัฐบาลตัวอย่างในการศึกษาวิจัยคือ เด็กที่ไร้ความสามารถ ซึ่งเขาอธิบายว่า ระบบค่าตอบแทนขององค์กรมีผลต่อแรงจูงใจของพนักงาน อยู่ในลักษณะที่เป็นตัวเงินนั้น ต้องขึ้นอยู่กับผลการปฏิบัติงานทำให้แรงจูงใจภายในของพนักงานลดลง Burke & Litwin (1992) บันทึกไว้ว่า ความสัมพันธ์ระหว่างค่าตอบแทนและพฤติกรรมในที่ทำงานไม่ได้คาดหวังโดยตรง ไม่มีสิ่งใดเกิดขึ้น แต่ในงานวิจัยของ Jordan (1986) บ่งชี้ว่าโครงสร้างค่าตอบแทนมีผลต่อแรงจูงใจพนักงาน นอกจากนั้น ยังมีงานวิจัยอื่นๆ ให้

ข้อสนับสนุนว่าโครงสร้างค่าตอบแทน สำหรับพนักงานที่มีค่าใช้จ่ายในระหว่างการทำงาน จะมีแรงจูงใจในการสร้างงานเพิ่มขึ้น เพื่อแลกเปลี่ยนกับผลงาน

1.3.5 บทสรุปของแบบจำลอง Burke & Litwin

จะเห็นได้ว่าโมเดล Burke & Litwin เป็นแนวคิดที่มาจากประสบการณ์หรือการทดลองของพฤติกรรมองค์กร ซึ่งผลที่ได้แตกต่างกันไปตามวัตถุประสงค์ วิธีวิจัย ตัวแปรที่ใช้ในการตรวจสอบและการนิยามจำกัดความของตัวแปรเหล่านี้ทั้งหมด โดยให้การสนับสนุนความสัมพันธ์ชั่วคราวในการสร้างโมเดล Burke & Litwin แต่พวกเขาต้องการให้มีการตรวจสอบโมเดลทั้งหมดอีกครั้ง กระทั่งสำรวจจากประสบการณ์และการสร้างแบบจำลอง ซึ่งใช้ขั้นตอนการสร้างแบบจำลองจากงานวิจัยพฤติกรรมองค์กร โดยจะกล่าวในส่วนอื่นๆ ต่อไป

1.4 การจัดการการเปลี่ยนแปลง

ผู้บริหารทุกคนควรทำความเข้าใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงอย่างมีประสิทธิภาพ วิรัช สงวนวงษ์วาน (2546) ได้กล่าวไว้ว่า องค์กรจะเปลี่ยนแปลงได้ก็ต่อเมื่อ

- 1) มีการกำหนดแผนการบางอย่างสำหรับอนาคต เกิดขึ้นหลังจากการเปลี่ยนแปลง
- 2) มีการเคลื่อนย้ายทรัพยากรทางการบริหารที่ไม่ทำให้สมาชิกในองค์กรสูญเสียผลประโยชน์ที่เคยได้รับ ทำลายความสำเร็จ ยิ่งใหญ่และอยู่รอดได้ หากการเปลี่ยนแปลงได้สำเร็จ และทราบว่าควรเปลี่ยนแปลงอย่างไรบ้าง จะมีเพียงบุคคลกลุ่มน้อยเท่านั้นที่ขัดขวางการเปลี่ยนแปลง บุคคลทั้งหมดในองค์กรเป็นผู้ที่ได้รับผลประโยชน์และมีบทบาทด้านการปฏิบัติการ เพื่อให้การเปลี่ยนแปลงเป็นไปอย่างราบรื่น จึงให้ความสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงในการกระตุ้นให้บุคคลในองค์กรยอมรับการเปลี่ยนแปลง
- 3) มีการเคลื่อนย้ายทรัพยากรทางการบริหารที่ไม่ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายสูงกว่าเดิม เพื่อมาทำงานที่เปลี่ยนแปลงนั้น
- 4) มีการกำหนดหน้าที่ต่างๆ ภายในองค์กรตามความต้องการคาดหวังนั้นคือ การเปลี่ยนแปลงอย่างมีแบบแผน

1.5 การกระตุ้นให้บุคคลเปลี่ยนแปลง

บางครั้งพนักงานต้องการกระตุ้นให้องค์กรเกิดการเปลี่ยนแปลง แต่ก็มีพนักงานอีกจำนวนมากที่ต่อต้านการเปลี่ยนแปลง อาจเกิดจากความเชื่อว่าจะเป็นไปได้ ไม่เชื่อว่าจะเปลี่ยนแปลงได้ พนักงานบางกลุ่มเท่านั้นที่ได้รับผลประโยชน์ รวมถึงการมีทรัพยากรไม่เพียงพอ เช่น งบประมาณหรือกำลังคนไม่เพียงพอ บางคนมักจะต่อต้านการเปลี่ยนแปลง ใครมีอิทธิพลสำคัญที่เข้ามา

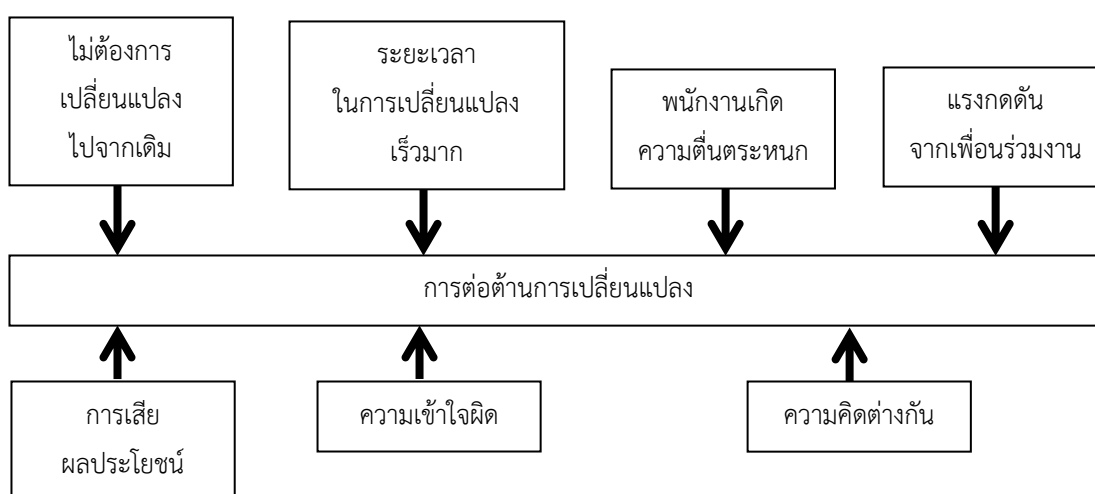
เปลี่ยนแปลงได้อย่างจริงจังเพราะบางคนอาจทำเพียงผลระยะสั้น หรือความพอใจของผู้บริหารชั่วคราว แม้กระทั่งไม่ได้รับความเป็นธรรมในผลประโยชน์ที่จะได้รับ (เนตรพัฒนา ยาวีราช,2550)

สาเหตุอื่นที่ทำให้เกิดการต่อต้าน สามารถสรุปรูปแบบทั่วไปที่ทำให้เกิดการต่อต้านการเปลี่ยนแปลงได้ดังนี้

1) ผู้ปฏิบัติงานเกิดความตื่นตัว ตื่นเต้นจับพลัด ไม่คลาดคิด และเกิดการเปลี่ยนแปลงในที่สุด เกิดตอบโต้ทันที เพราะฉะนั้นผู้บริหารไม่ควรเปลี่ยนแปลงอย่างกะทันหัน ต้องประกาศให้มีการรับรู้อย่างทั่วถึง

2) ไม่ต้องการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม โดยทั่วไปพนักงานไม่ต้องการที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงานไปจากเดิม ที่มีความสะดวกสบายและพวกเขาจะไม่ยอมรับบางสิ่งบางอย่างที่แปลกเข้ามา

3) ระยะเวลาในการเปลี่ยนแปลงสั้นเกินไป ทำให้ผู้ปฏิบัติงานรู้สึกกดดันที่จะต้องรีบร้อน หากผู้บริหารเปลี่ยนแปลง ต้องแจ้งล่วงหน้าเพื่อให้เกิดการยอมรับให้ได้เสียก่อน



ภาพที่ 4 การต่อต้านการเปลี่ยนแปลง

1.6 เหตุผลที่ทำให้เกิดการต่อต้านการเปลี่ยนแปลง

1) ความรู้และทักษะกำลังจะหมดไป เนื่องจากอุปสรรคจากอำนาจและอิทธิพลเกี่ยวกับการบริหารจัดการ ส่วนความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องกับลำดับขั้นของสมาชิกในองค์กร พนักงานในองค์กรจะต่อต้าน ยกตัวอย่าง เช่น ผู้มีหน้าที่เก็บหนังสือจะต้องใช้เวลานานกับการจัดระบบรายชื่อหนังสือ เมื่อผู้บริหารประกาศว่าจะนำระบบคอมพิวเตอร์ทดแทนแรงงานมนุษย์ช่วยจัดระบบรายชื่อหนังสือได้ง่ายขึ้น ทำให้บรรณารักษ์ไม่ค่อยพอใจนัก

2) ผลประโยชน์ส่วนตัว การสูญเสียบางสิ่งบางอย่างที่เป็นประโยชน์ ทำให้ต่อต้านการเปลี่ยนแปลง

3) ความเข้าใจผิด เนื่องจากผู้ปฏิบัติงานไม่ทราบวัตถุประสงค์ที่แท้จริงของการเปลี่ยนแปลงขององค์กร จึงต้องรีบชี้แจงรายละเอียดโดยเร็ว และผลที่ได้รับให้ชัดเจนก่อน เพื่อแสดงข้อโต้แย้งในอีกมุมหนึ่ง

4) ความคิดเห็นต่างกัน การประเมินค่าของการเปลี่ยนแปลงต่างกัน บางคนคิดว่าเป็นการพัฒนา ในขณะที่บางคนคิดว่าอาจจะทำให้องค์กรตกต่ำลงได้ จึงเป็นปัญหาที่ผู้บริหารควรชี้แจงถึงปัญหาที่ต้องทำการเปลี่ยนแปลง และอธิบายให้ผู้ปฏิบัติงานทราบถึงความจำเป็นหรือความต้องการเปลี่ยนแปลงเพื่อสร้างความเข้าใจและคาดหวังว่าจะเอื้ออำนวยให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพสูงสุด

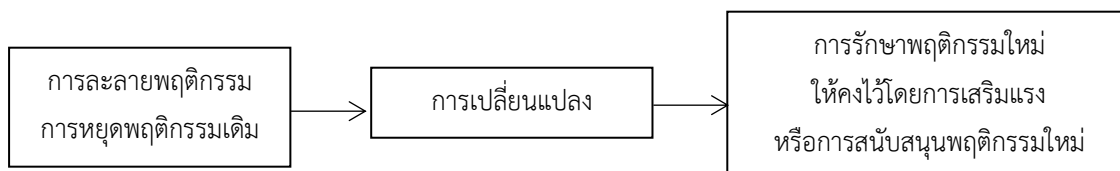
1.7 รูปแบบในการจัดการต่อต้านการเปลี่ยนแปลงจากทฤษฎีของ Lewin

1) การละลายพฤติกรรม (Unfreezing stage) (อ้างถึงใน นุชา สระสม, 2552) หมายถึง การปรับปรุงการทำงานในปัจจุบัน เพื่อให้พร้อมสำหรับอนาคต ผู้บริหารควรคำนึงถึงขั้นตอนในการละลายพฤติกรรมในด้านวัฒนธรรมเก่าๆ ที่ผู้ปฏิบัติงานยังคงทำงานแบบเดิมๆ ความคิดเห็นเดิมๆ บางครั้งควรมีการสื่อสารให้ผู้ปฏิบัติงานทราบถึงผลเสียในการกระทำแบบเดิม หากเปรียบเทียบกับคู่แข่งอื่นๆ ผู้บริหารควรแจ้งให้ผู้ปฏิบัติงานรับรู้เกี่ยวกับค่าใช้จ่าย คุณภาพ และผลกำไรในทิศทางที่ดีขึ้นเมื่อเปลี่ยนแปลง และวางแผนการทำงานใหม่ สิ่งสำคัญของการละลายพฤติกรรม คือ ช่องว่างของการปฏิบัติงาน (Performance Gap) ซึ่งหมายถึง ช่องว่างความแตกต่างระหว่างสถานะที่เกิดขึ้นจริงกับผลการปฏิบัติงาน คือ การคิดแบบเก่า และการคิดแบบใหม่ ช่องว่างนี้ทำให้เกิดการปฏิบัติที่ไม่ได้ผลดี เช่น การขาย กำไรที่ต้องการสินค้าคงเหลือที่เป็นจริงกับที่ต้องการในอนาคต ในสถานการณ์นี้ ผู้บริหารควรปรับให้เหมาะสมกับความเป็นจริง การทำให้ช่องว่างในการปฏิบัติงานนี้ลดน้อยลงร่วมมือทั้งแผนก กลุ่ม ผู้ปฏิบัติงาน และตัวผู้ปฏิบัติงานแต่ละคน จะต้องมีการเปลี่ยนแปลงความคิดให้ผู้ปฏิบัติงานเห็นด้วยและยอมรับ

2) การเปลี่ยนแปลง (Moving) หมายถึง การริเริ่มสร้างวิสัยทัศน์ และใช้กลยุทธ์ต่างๆ โครงสร้างองค์กร วัฒนธรรมองค์กร และกระตุ้นให้ผู้ปฏิบัติงานมีส่วนร่วมในการเปลี่ยนแปลงที่มีต่อองค์กร ฉะนั้นการมีวิสัยทัศน์ใหม่ๆ และมองการณ์ไกลไปสู่อนาคต ถือว่าเป็นจุดเด่นที่สุดขององค์กร

3) การรักษาพฤติกรรมใหม่ที่ได้เปลี่ยนแปลงแล้ว โดยการเสริมแรง (Refreezing) เช่น การมีระบบการควบคุม หน่วยงานสนับสนุนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ถูกต้อง และเสริมแรง

ในพฤติกรรมที่ดีของผู้ปฏิบัติงานสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง และการให้รางวัลแก่พฤติกรรมที่เป็นไปในทางที่ต้องการ การเปลี่ยนแปลงองค์กรในปัจจุบัน การคงไว้ซึ่งพฤติกรรมที่ไม่จำเป็นต้องกำหนดไว้ เป็นประการที่สามเสมอไป บางครั้งเสริมสร้างพฤติกรรมใหม่ๆ จะเข้มแข็งและดีกว่าพฤติกรรมเดิม ดังนั้นจึงมีการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมองค์กรในด้านการเสริมแรงพฤติกรรมที่ดีเอาไว้ เพื่อให้พฤติกรรมที่ดีคงอยู่ต่อไป และมีความแข็งแกร่งอีกด้วย



ภาพที่ 5 ตัวแบบในการจัดการต่อต้านการเปลี่ยนแปลง (เนตร์พัฒนา ยาวีราช, 2550)

1.8 การลดการต่อต้านการเปลี่ยนแปลง

สิ่งที่มั่นใจว่าการเปลี่ยนแปลงจะประสบความสำเร็จได้ ผู้บริหารสามารถลดการต่อต้านการเปลี่ยนแปลงหรืออาจจะมีแนวโน้มที่ลดลงได้

1) การหลีกเลี่ยงความตื่นเต้นตกใจของผู้ปฏิบัติงาน เพราะผู้ปฏิบัติงานต้องการเวลาในการที่จะทำความเข้าใจก่อนว่ามีอะไรบ้างที่เปลี่ยนแปลง ผู้บริหารไม่ควรทำการเปลี่ยนแปลงอย่างกะทันหันฉับพลันทันทีเนื่องจากผู้ปฏิบัติงานจะมีความรู้สึกตรงข้าม ผู้บริหารควรอธิบายเกี่ยวกับผลที่ตามมาในภายหลังการเปลี่ยนแปลง โดยบอกให้ทราบว่าจะเกิดอะไรขึ้นบ้าง มีรูปแบบใดเปลี่ยนแปลงอย่างไร จึงจะตอบสนองความต้องการของการเปลี่ยนแปลงนั้น

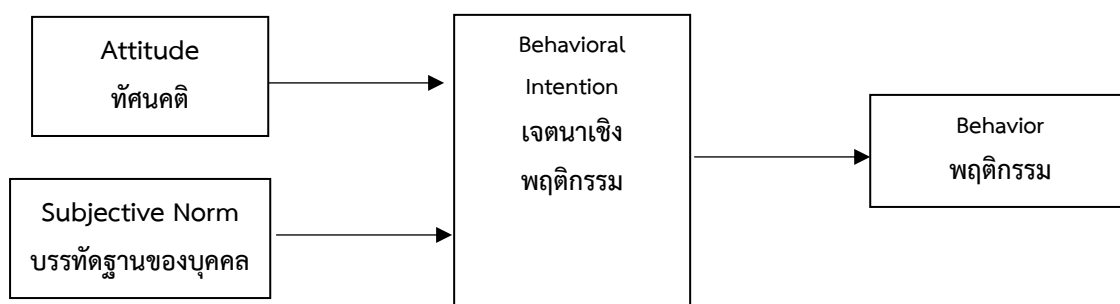
2) ผู้บริหารควรหาขั้นตอนที่ทำให้ผู้ปฏิบัติงานเข้าใจวัตถุประสงค์ของการเปลี่ยนแปลง ขั้นตอนสำคัญในการเปลี่ยนแปลง เพื่อลดความกลัวหรือวิตกกังวลของผู้ปฏิบัติงาน กระตุ้นและสนับสนุน ให้เกิดการเปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะผลลัพธ์ที่ได้จากการเปลี่ยนแปลงนั้น เช่น มีโอกาสสูญเสียงานที่ทำอยู่ หรือไม่การทำงานแบบเดิมจะเป็นอุปสรรคต่อการเปลี่ยนแปลงหรือไม่

2. ทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ

การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้วิจัยศึกษาถึงทฤษฎีที่คาดว่าจะเกี่ยวข้องกับบริบทของสถาบันการศึกษา สรุปเป็นแนวคิด เกี่ยวกับทฤษฎีพื้นฐานที่จะนำมาใช้ศึกษาพฤติกรรมการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่สำคัญได้ดังนี้

2.1 ทฤษฎีการกระทำตามหลักเหตุและผล (The Theory of Reasoned Action หรือ TRA)

ทฤษฎีการกระทำตามหลักเหตุและผล นำเสนอโดย Fishbein and Ajzen (1980) เป็นหนึ่งทฤษฎีทางจิตวิทยาสังคม (Social Psychology) ถูกนำมาใช้เป็นพื้นฐานสำหรับการศึกษาพฤติกรรมมนุษย์มากที่สุด ตามทฤษฎีได้อธิบาย 13 ความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อและทัศนคติที่มีต่อพฤติกรรมว่า การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมนุษย์เป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงความเชื่อ และบุคคลจะแสดงพฤติกรรมเพราะคิดว่าเป็นสิ่งสมควรกระทำ เนื่องจากบุคคลจะพิจารณาเหตุผลก่อนการกระทำเสมอจากหลักการ TRA แม้ว่า การแสดงพฤติกรรมของแต่ละบุคคล เกิดจากการตัดสินใจของบุคคล แต่ปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดการแสดงพฤติกรรมโดยตรง คือ ความตั้งใจแสดงพฤติกรรม (Behavioral Intention) ซึ่งความตั้งใจแสดงพฤติกรรมจะได้รับแรงขับเคลื่อนจากปัจจัย 2 ประการ ได้แก่ ทัศนคติที่มีต่อพฤติกรรม (Attitudes towards the Behavior) และบรรทัดฐานของบุคคลที่อยู่โดยรอบการแสดงพฤติกรรม (Subjective Norm) ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยตามทฤษฎี TRA ข้างต้น ดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยตามทฤษฎี TRA

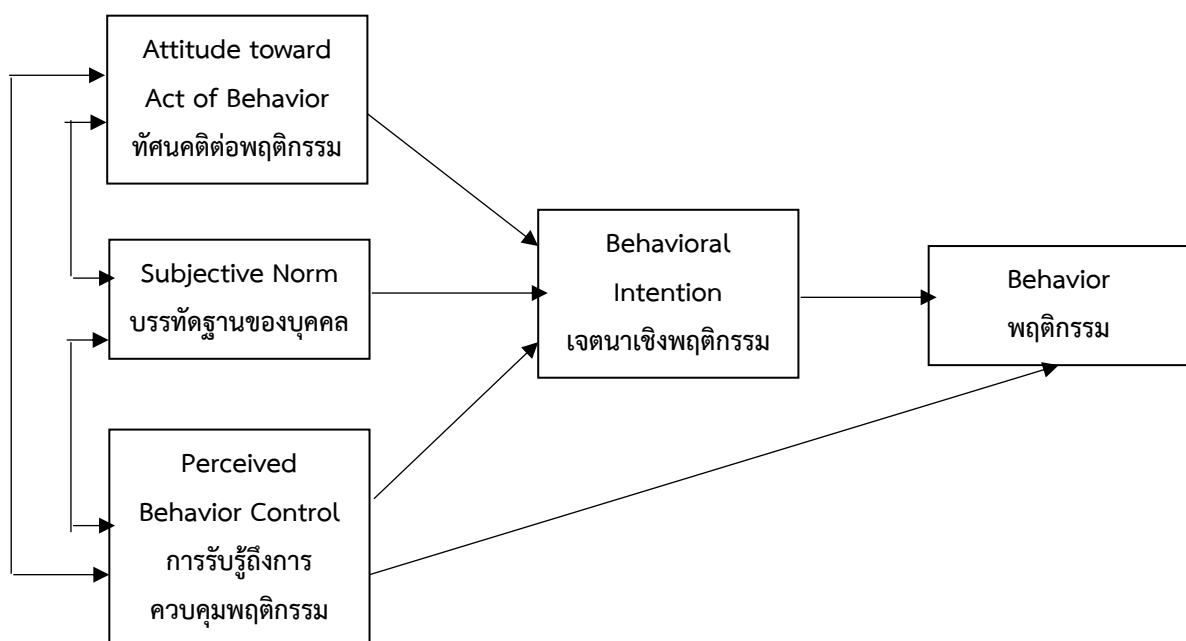
ทัศนคติ (Attitude) คือ ทัศนคติที่มีต่อพฤติกรรม เป็นปัจจัยที่เกิดขึ้นภายในตัวบุคคล บุคคลจะประเมินภาพรวมของพฤติกรรมจากความเชื่อถึงผลที่น่าจะตามมา ไม่ว่าจะเป็นความรู้สึกเชิงบวกหรือเชิงลบเกี่ยวกับการแสดงพฤติกรรม บุคคลที่ประเมินพฤติกรรมและเชื่อว่าให้ผล เชิงบวก บุคคลจะมีทัศนคติที่ดีต่อพฤติกรรมในทางตรงกันข้าม ถ้าผลการประเมินเป็นเชิงลบ บุคคลจะมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อพฤติกรรมดังกล่าว

บรรทัดฐานของบุคคล (Subjective Norm) ที่อยู่โดยรอบการแสดงพฤติกรรม คือ การรับรู้ของแต่ละบุคคลเกี่ยวกับความคาดหวังหรือความต้องการของกลุ่มบุคคลในสังคมที่มี ความสำคัญต่อบุคคลในการแสดงหรือไม่แสดงพฤติกรรมใดๆ ถือเป็นแรงจูงใจให้แต่ละบุคคล ปฏิบัติตามความต้องการของกลุ่มบุคคลในสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มบุคคลใกล้ชิด อาทิ บุคคล ในครอบครัว เพื่อนร่วมงานที่ต้องการให้บุคคลแสดงพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งแต่อย่างไรก็ตาม TRA ยังคงมี

ข้อจำกัดเนื่องจากการแสดงพฤติกรรมของแต่ละบุคคลอาจไม่สามารถเกิดขึ้นได้จริง ถ้าหากพฤติกรรมนั้นมีความซับซ้อนยุ่งยากมากกว่าความสามารถของบุคคลจะควบคุมได้ Attitude ทัศนคติ Subjective Norm บรรทัดฐานของบุคคล Behavioral Intention เจตนาเชิง พฤติกรรม Behavioral พฤติกรรม 14 ทฤษฎี TRA จึงได้รับการพัฒนาและกลายเป็นทฤษฎีถัดไป (KMITL Information Technology Journal , 2012)

2.2 ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of Planned Behavior หรือ TPB)

ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน เป็นการศึกษาพฤติกรรมของแต่ละบุคคลที่ได้รับแรงขับเคลื่อนจากความตั้งใจแสดงพฤติกรรม โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจแสดงพฤติกรรมนั้น ประกอบด้วยปัจจัยหลัก 3 ประการ ได้แก่ ทัศนคติที่มีต่อพฤติกรรมบรรทัดฐานของบุคคลที่อยู่โดยรอบการแสดงพฤติกรรม และการรับรู้ถึงการควบคุม พฤติกรรมของตนเองในการแสดงพฤติกรรมใดๆ ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยตามทฤษฎี TPB ดังภาพที่ 7



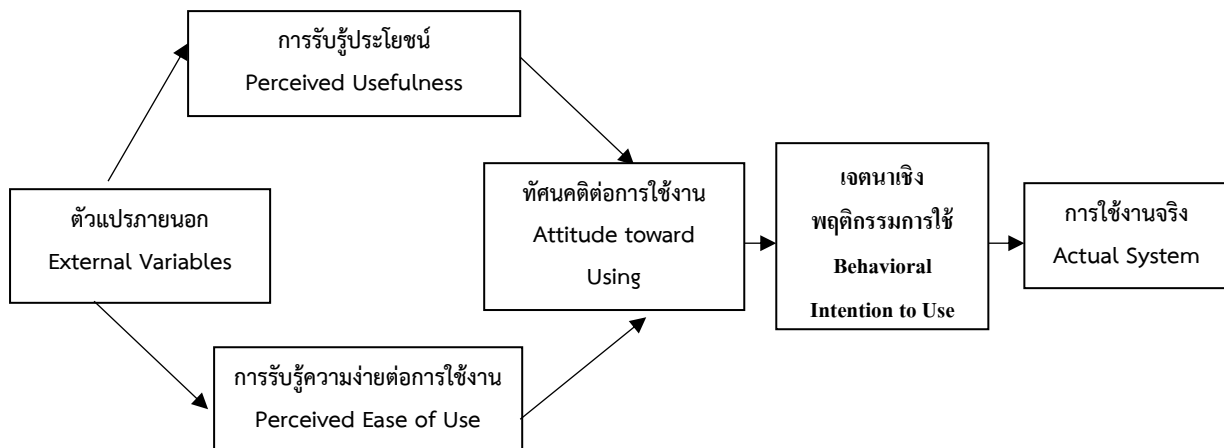
ภาพที่ 7 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยใน TRB

จากภาพที่ 7 TRB อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความตั้งใจหรือพฤติกรรม ได้รับอิทธิพลจากทัศนคติที่มีต่อพฤติกรรม บรรทัดฐานของบุคคลที่อยู่โดยรอบการแสดงพฤติกรรมและการรับรู้ถึงการควบคุมพฤติกรรมของตนเองในการแสดงพฤติกรรมใดๆ ที่มีอิทธิพลโดยตรงต่อพฤติกรรมด้วย ซึ่งการรับรู้การควบคุมพฤติกรรมของตนเองในการแสดงพฤติกรรม ถ้าบุคคลรับรู้ว่ามีความสามารถที่จะแสดงพฤติกรรมในสภาพการณ์นั้นได้และสามารถควบคุมให้เกิดผลลัพธ์ตามที่

Attitude toward Act or Behavior ทักษะคิดต่อพฤติกรรม Subjective Norm บรรทัดฐาน ของบุคคล Perceived Behavior Control การรับรู้ถึงการควบคุมพฤติกรรม Behavioral Intention เจตนาเชิงพฤติกรรม Behavior พฤติกรรม 15 ต้องการได้บุคคลจะมีแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมนั้น นอกจากนี้ Ajzen (1975) เชื่อว่าบุคคลมีความพยายามที่จะควบคุมปัจจัยต่างๆ ทั้งปัจจัยภายใน เช่น ความรู้ความสามารถของแต่ละบุคคลเป็นต้น และปัจจัยภายนอก เช่น สภาพสิ่งแวดล้อมความสะดวกในการใช้งาน เป็นต้น ซึ่งปัจจัยการรับรู้ถึงการควบคุมพฤติกรรมของตนเองในการแสดงพฤติกรรมใดๆ นี้จะถูกกำหนดด้วยความเชื่อบุคคลที่มีต่อปัจจัยที่อาจส่งเสริมหรือขัดขวางการแสดงพฤติกรรมนั้น (Control Beliefs) และการรับรู้ถึงกำลังของปัจจัยดังกล่าวที่มีผลต่อความเชื่อมั่น (Efficacy) ที่ทำให้บุคคลสามารถแสดงพฤติกรรมได้หรือไม่ อย่างไรก็ตาม TPB มีข้อจำกัดบางประการที่ทำให้การนำ TPB มาอธิบายทัศนคติและพฤติกรรม อาจเกิดความคลาดเคลื่อนได้ เช่น ข้อจำกัดที่เกิดจากความไม่สอดคล้องกันระหว่างความตั้งใจแสดงพฤติกรรมของแต่ละบุคคลและพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจริงเมื่อเวลาผ่านไป จึงนำไปสู่การพัฒนาทฤษฎีใหม่คือ (Technology Acceptance Model หรือ TAM) (KMITL Information Technology Journal, 2012)

2.3 แบบจำลองการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี (A Technology Acceptance Model หรือ TAM)

แบบจำลองการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีเป็นทฤษฎีที่มีการยอมรับและมีชื่อเสียงในการเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จของการใช้เทคโนโลยีนำเสนอโดย Davis (1989) เพื่อพัฒนาเป็นแบบจำลอง TAM และใช้ศึกษาในบริบทการยอมรับการใช้ระบบสารสนเทศโดยไม่นำบรรทัดฐานของบุคคลที่อยู่โดยรอบการแสดงพฤติกรรม เข้ามาใช้เป็นปัจจัยในการพยากรณ์พฤติกรรมการใช้ที่เกิดขึ้นจริงโดยหลักการของ TAM จะศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจแสดงพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งประกอบด้วย ปัจจัยหลัก 4 ประการได้แก่ ตัวแปรภายนอก (External Variables) การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ (Perceived Usefulness หรือ PU) การรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน (Perceived Ease of Use หรือ PEOU) และทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน (Attitude toward Using) ดังภาพที่ 8



ภาพที่ 8 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยใน TAM สามารถอธิบายได้ดังนี้

ตัวแปรภายนอก (External Variables) หมายถึง ข้อมูลประชากรศาสตร์ (Demographic) ประสบการณ์ (Previous Experience) เป็นต้น มีอิทธิพลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ และการรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน

การรับรู้ถึงประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยี (Perceived Usefulness) หมายถึง ทัศนคติความเชื่อของบุคคลที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีหรือระบบใดระบบหนึ่งเพื่อเพิ่มศักยภาพการทำงาน ของบุคคลนั้น Davis (1989) เป็นความเชื่อหรือมุมมองในการวิเคราะห์และตระหนักถึงคุณค่าหรือประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากเทคโนโลยีหากคุณประโยชน์ของเทคโนโลยีตรงกับความต้องการของบุคคลจะนำไปสู่การยอมรับและใช้เทคโนโลยีนั้นต่อไป

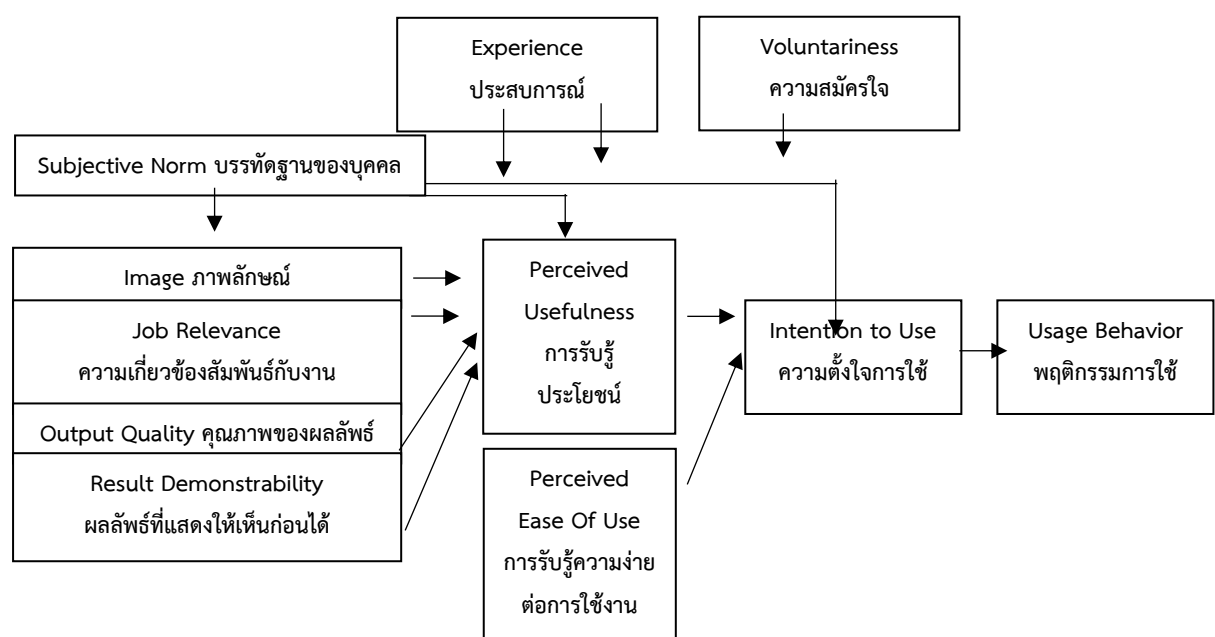
การรับรู้ความง่ายของการใช้เทคโนโลยี (Perceived Ease of Use) หมายถึง การรับรู้ว่าการใช้เทคโนโลยีนั้นใช้งานง่าย โดยการใช้นั้นไม่ต้องใช้ความพยายามมาก ไม่มีความซับซ้อนในการใช้งาน จึงมีความเป็นไปได้ที่จะเกิดการยอมรับจากผู้ใช้งาน การรับรู้ความง่ายนั้นมีอิทธิพลทางตรง ต่อพฤติกรรมการยอมรับ หรือความตั้งใจที่จะใช้และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อการใช้โดยส่งผ่านพฤติกรรมการยอมรับ (Agarwal et. al, 1999; Karrahanna, 1999; Toe et. al., 1999; Venkatesh, 2000) นอกจากนี้ยังพบว่า การรับรู้ความง่ายในการใช้งานมีอิทธิพลต่อการรับรู้ประโยชน์อีกด้วย (Agarwal et. al, 1999 and Karrahanna, 1999)

ทัศนคติต่อการใช้งาน (Attitude toward Using) หมายถึง ทัศนคติที่มีต่อการใช้งานที่ได้รับอิทธิพลจากการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศและการรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน ในขณะที่ความตั้งใจแสดงพฤติกรรมการใช้งานได้รับอิทธิพลจากทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน และการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ และส่งผลให้เกิดการยอมรับ

การใช้งานจริงในที่สุด และเพื่อให้สามารถอธิบายเหตุผลของบุคคลในการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากระบบสารสนเทศมากยิ่งขึ้น จึงนำไปสู่การพัฒนาแบบจำลอง TAM (2) ต่อไป

2.4 แบบจำลองการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี (A Technology Acceptance Model หรือ TAM (2))

แบบจำลองการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี 2 เป็นการพัฒนาจากผลการวิจัยที่ผ่านมาแสดงให้เห็นถึงความจำเป็นที่ต้องเพิ่มตัวแปรอื่นๆ ในแบบจำลอง TAM เพื่อสามารถสร้างความเข้าใจถึงวิธีการอธิบายการยอมรับการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ของแต่ละบุคคลได้ชัดเจนยิ่งขึ้น และเพื่อให้สามารถอธิบายเหตุผลของบุคคลในการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากระบบสารสนเทศ จึงนำมาสู่การพัฒนาแบบจำลอง TAM (2) นำเสนอโดย Venkatesh และ Davis ดังภาพที่ 9



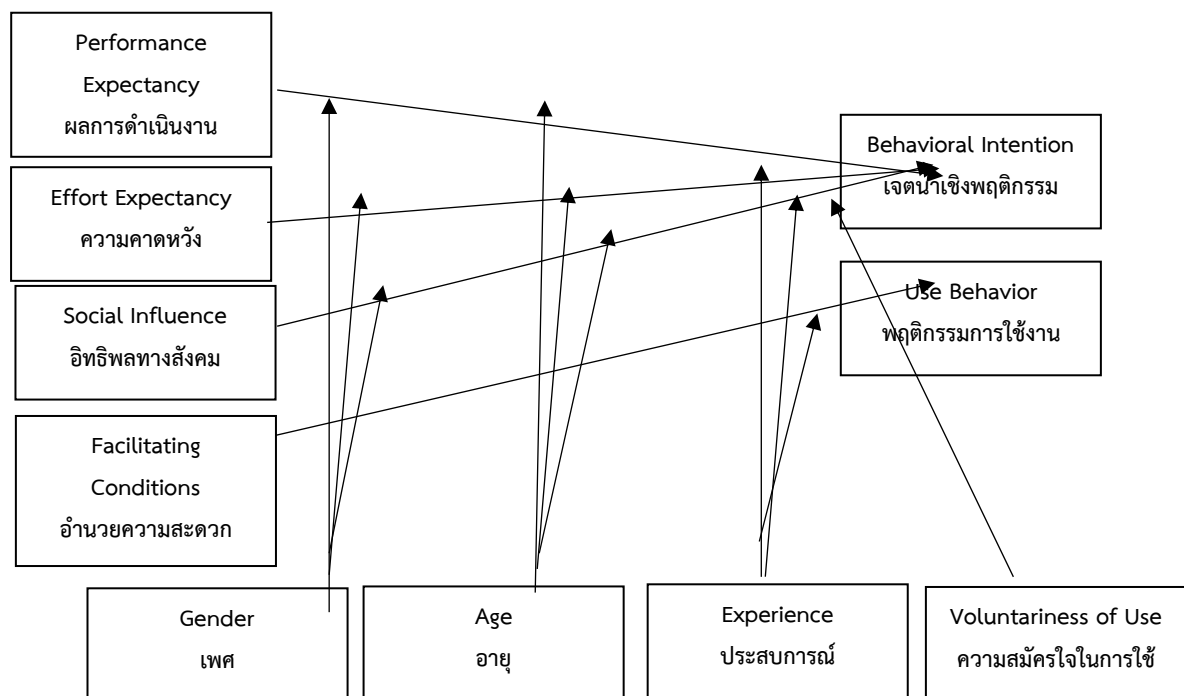
ภาพที่ 9 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยใน TAM (2)

จากภาพที่ 9 TAM (2) รับการปรับปรุงที่ตัวแปรภายนอก และปัจจัยที่เกิดก่อน (Antecedents) ที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศและการรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งานให้มีความทันสมัยมากยิ่งขึ้น และจากการวิจัยพบว่ากระบวนการของอิทธิพลจากสังคม (Social Influence Process) เช่น บรรทัดฐานของบุคคลที่อยู่โดยรอบการแสดงพฤติกรรม ความสมัครใจ ภาพลักษณ์ตลอดทั้งกระบวนการใช้ปัญญา เช่น ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับงานคุณภาพของผลลัพธ์ ผลลัพธ์ที่สามารถแสดงให้เห็นก่อนได้และการรับรู้ว่าเป็น

ระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน เป็นต้น ต่างเป็นปัจจัยที่เอื้อต่อการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ นอกจากนี้ TAM (2) นำเสนอแนวคิดใหม่ว่า บรรทัดฐานของบุคคลที่อยู่โดยรอบการแสดงพฤติกรรม เป็นปัจจัยหลักที่กำหนดความตั้งใจจะใช้งาน และมีอิทธิพลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ และภาพลักษณ์ในเชิงบวก สำหรับผลกระทบของตัวแปรเสริมหรือตัวผันแปร (ประสบการณ์และความสมัครใจ) เกิดความคู่และความเชื่อมโยงระหว่างบรรทัดฐานของบุคคลที่อยู่โดยรอบการแสดงพฤติกรรม และความตั้งใจที่จะใช้งาน นอกจากนี้ยังพบว่าปัจจัยที่เกิดขึ้น ได้แก่ 1.ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับงาน 2.คุณภาพของผลลัพธ์และ 3.ผลลัพธ์ที่สามารถแสดงให้เห็นก่อนได้มีอิทธิพลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศในเชิงบวก และพบอีกว่า ภายใต้งานการใช้งานโดยบังคับและผู้ใช้งานมีประสบการณ์จำกัด Subjective Norm บรรทัดฐานของบุคคล Image ภาพลักษณ์ Job Relevance ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับงาน Output Quality คุณภาพของผลลัพธ์ Perceived Usefulness การรับรู้ ประโยชน์ Perceived Ease Of Use การรับรู้ความง่ายต่อการใช้งาน Usage Behavior พฤติกรรมการใช้งาน Intention to Use ความตั้งใจการใช้ Result Demonstrability ผลลัพธ์ที่แสดงให้เห็นก่อนได้ Experience ประสบการณ์ Voluntariness ความสมัครใจ 18 บรรทัดฐานของบุคคลที่อยู่โดยรอบการแสดงพฤติกรรมจะมีอิทธิพลต่อความตั้งใจที่จะใช้ในเชิงบวกนั่นเอง (KMITL Information Technology Journal, 2012)

2.5 แบบจำลองทฤษฎีรวมของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology หรือ UTAUT)

แบบจำลองทฤษฎีรวมของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี นำเสนอโดย Venkatesh และคณะ กล่าวว่า เมื่อใช้ทฤษฎีที่กล่าวมาข้างต้น พื้นฐานในงานวิจัย อาจทำให้จำเป็นต้องคัดเลือกเฉพาะแบบจำลองที่มีชื่อเสียง หรือทำให้งานวิจัยส่วนใหญ่ละเลยแบบจำลองที่เป็นทางเลือก ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาแบบจำลอง เพื่ออธิบายการยอมรับการใช้เทคโนโลยีของแต่ละบุคคล ภายใต้อาสาที่อาศัยพื้นฐานความสัมพันธ์ที่เด่นชัดของปัจจัยต่างๆ และถูกนำไปใช้ศึกษาการยอมรับการใช้เทคโนโลยีของแต่ละบุคคลในหน่วยงาน โดยใช้ความตั้งใจแสดงพฤติกรรม หรือพฤติกรรม การใช้เป็นตัวแปรหลัก ดังภาพที่ 10



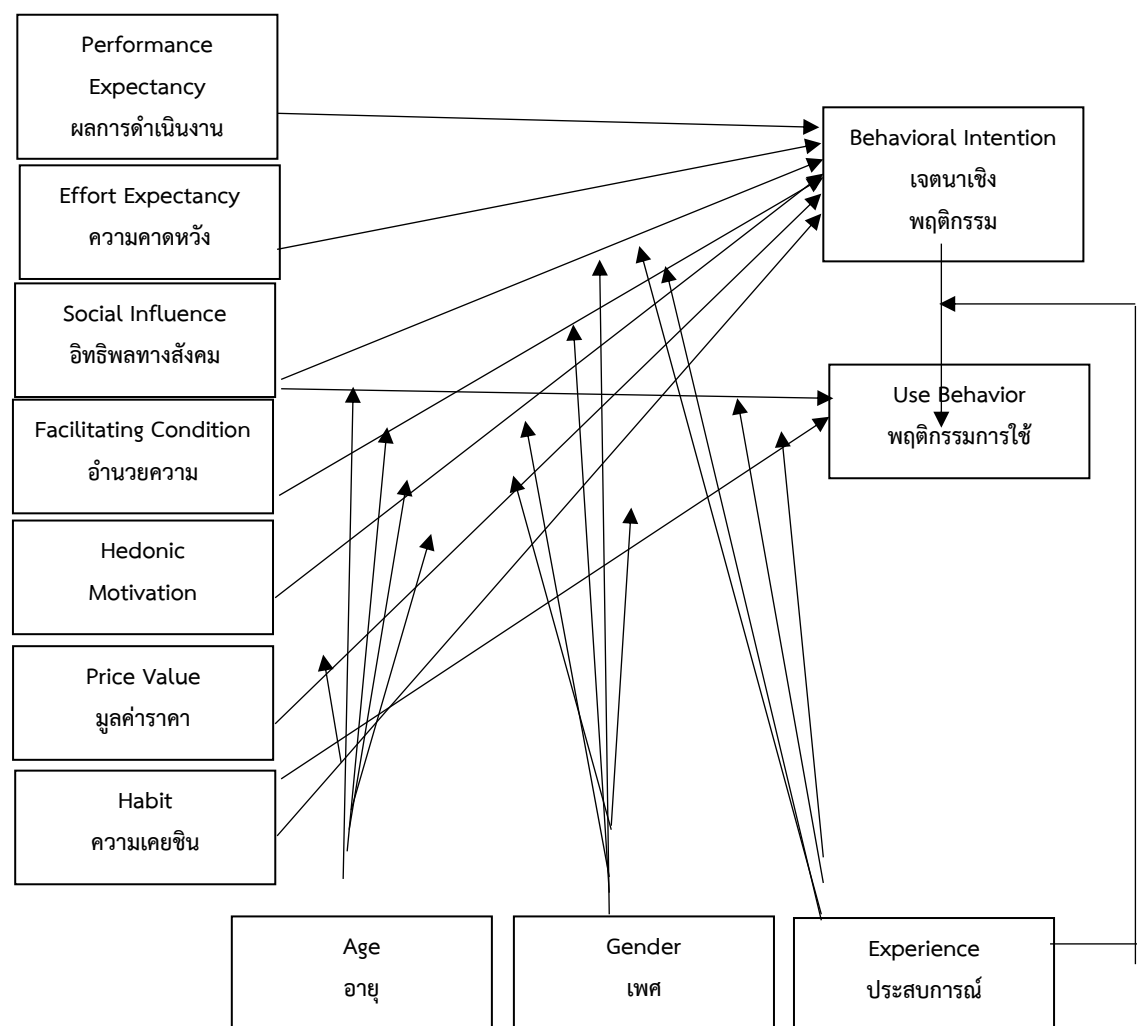
ภาพที่ 10 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยใน (UTAUT)

จากภาพที่ 10 UTAUT เป็นการอธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างความตั้งใจในการแสดงพฤติกรรม หรือพฤติกรรมการใช้ที่ได้รับอิทธิพลจาก 3 ปัจจัยหลัก ยกเว้นสภาพสิ่งแวดล้อมในการใช้งานที่มีอิทธิพลโดยตรงต่อพฤติกรรมการใช้ สหรั้วตัวแปรเสริมหรือตัวผันแปร Effort Expectancy ความคาดหวัง Social Influence อิทธิพลทางสังคม Facilitating Conditions ความสะดวก Use Behavior พฤติกรรมการใช้งาน Performance Expectancy ผลการดำเนินงาน Age อายุ Gender เพศ Experience ประสบการณ์ Voluntariness of Use ความสมัครใจในการใช้งาน Behavioral Intention เจตนาเชิงพฤติกรรม 19 ที่เป็นส่วนขยายแบบจำลองและทำหน้าที่ในการขยายปัจจัยหลัก 4 ตัว ข้างต้น จะมีอิทธิพลต่อความตั้งใจแสดงพฤติกรรม หรือการใช้ผ่านปัจจัยหลัก 4 ด้าน แต่อย่างไรก็ตาม แม้ว่า UTAUT สามารถใช้พยากรณ์การยอมรับการใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีตัวแปรเสริมหรือตัวผันแปรเป็นส่วนขยายแบบจำลองสามารถเพิ่มค่าความถูกต้องการพยากรณ์ได้มากยิ่งขึ้น แต่งานวิจัยที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่า มีเพียงการใช้ปัจจัยย่อยที่อยู่ภายใต้ปัจจัยหลักเท่านั้น และไม่มีการนำตัวแปรเสริมหรือตัวผันแปรเข้ามาใช้ในงานวิจัย ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาขยายขอบเขตทฤษฎี เพื่อค้นหาปัจจัยสำคัญ และสามารถปรับใช้ให้ครอบคลุมถึงการศึกษาในบริบทการใช้เทคโนโลยี ของผู้ใช้งาน โดยเน้นที่ผู้บริโภค ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีการลงทุนในกลุ่มบุคคลเหล่านี้นี้มาก ไม่ว่าจะเป็นอุปกรณ์เทคโนโลยีต่างๆ แอปพลิเคชัน และเป็น

กลุ่มเป้าหมายของการให้บริการที่มีความแตกต่างสำคัญระหว่างสภาวะการใช้งานเทคโนโลยีภายในองค์กร และสภาวะการใช้งานเทคโนโลยีของผู้บริโภคจึงนำไปสู่การพัฒนาแบบจำลองเพิ่มเติมต่อไป

2.6 แบบจำลองทฤษฎีรวมของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology หรือ UTAUT 2)

แบบจำลองทฤษฎีรวมของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี 2 นำเสนอโดย Venkatesh และคณะจากข้อจำกัดของ UTAUT ทำให้ Venkatesh และคณะพัฒนาขยายเพิ่มเติมแบบจำลองให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น โดยเพิ่มปัจจัย 3 ประการ ได้แก่ แรงจูงใจด้านความบันเทิง (Hedonic Motivation) มูลค่าราคา (Price Value) และความเคยชิน (Habit) เพื่อลดข้อจำกัดและสามารถปรับใช้เพื่ออธิบาย ความตั้งใจและพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีใช้บริบทของกลุ่มผู้บริโภคได้ดียิ่งขึ้น ดังภาพที่ 11



ภาพที่ 11 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยใน (UTAUT 2)

จากภาพที่ 11 UTAUT 2 เป็นการอธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างความตั้งใจแสดงพฤติกรรม หรือพฤติกรรมการใช้ได้รับอิทธิพลจาก 7 ปัจจัยหลัก ได้แก่ 1) ความคาดหวังในประสิทธิภาพ 2) ความคาดหวังในความพยายาม 3) อิทธิพลของสังคม 4) สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน 5) แรงจูงใจด้านความบันเทิง 6) มูลค่าราคา และ 7) ความเคยชินทั้งนี้สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน และความเคยชินมีอิทธิพลโดยตรงต่อพฤติกรรมการใช้สำหรับตัวแปรเสริมหรือตัวผันแปร จำนวน 3 ตัวแปรจะเกิดเป็นความสัมพันธ์ใหม่ที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจแสดงพฤติกรรม หรือพฤติกรรมการใช้ผ่านทางปัจจัยหลัก 4 ด้าน ได้แก่ 1) สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน 2) แรงจูงใจด้านความบันเทิง 3) มูลค่าราคาและ 4) ความเคยชินตามที่ปรากฏเป็นเส้นทึบ ทั้งนี้ตัวแปรเสริมหรือตัวผันแปรด้านประสบการณ์มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ผ่านปัจจัยความตั้งใจแสดง (KMUTL Information Technology Journal, 2012) Use Behavior พฤติกรรมการใช้งาน Gender เพศ Age อายุ Experience ประสบการณ์ Performance Expectancy ผลการดำเนินงาน Effort Expectancy ความคาดหวัง Facilitating Conditions อำนวยความสะดวก Habit ความเคยชิน Social Influence อิทธิพลทางสังคม Price Value มูลค่าราคา Hedonic Motivation แรงจูงใจ Behavioral Intention เจตนาเชิงพฤติกรรม 21 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง อรวรรณ สุขยานี (2558 : บทคัดย่อ) วิจัยเรื่องความตั้งใจในการใช้ระบบสารสนเทศ การบริหารทรัพยากรบุคคลของบุคลากรสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ : การประยุกต์ใช้ตัวแปร

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปณิธิ อำพนพนารัตน์ (2558) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมการเปลี่ยนแปลงของบุคลากรสายวิชาการในกลุ่มมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงของบุคลากรสายวิชาการ สาขาบริหารธุรกิจของกลุ่มมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลต่อการเปลี่ยนแปลงในการก้าวเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ความสัมพันธ์ระหว่างความฉลาดทางอารมณ์และความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงของบุคลากรสายวิชาการ ความสัมพันธ์ของพฤติกรรมผู้นำและความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงของบุคลากรสายวิชาการ และความสัมพันธ์ของความผูกพันของบุคลากรสายวิชาการ และความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ บุคลากรสายวิชาการ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ จำนวน 160 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถามความคิดเห็น สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน t -test F -test และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ผลการวิจัยพบว่า ความคิดเห็นของบุคลากรทางความฉลาดทางอารมณ์ การรับรู้พฤติกรรม แบบเปลี่ยนแปลงและแบบแลกเปลี่ยน ความผูกพันในองค์กร และความพร้อมการเปลี่ยนแปลงของบุคลากรสายวิชาการในกลุ่มมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอยู่ในระดับสูง ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ตำแหน่งทางวิชาการส่งผลต่อความพร้อมการเปลี่ยนแปลงของบุคลากรสายวิชาการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 นอกจากนี้ยังพบว่า ความฉลาดทางอารมณ์มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงของบุคลากรในระดับปานกลาง การรับรู้พฤติกรรมแบบเปลี่ยนแปลงและแบบแลกเปลี่ยนมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงของบุคลากรในระดับสูง และความผูกพันในองค์กรมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงของบุคลากรในระดับสูง

อาภาพร ตั้งภักดีตระกูล (2559) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ของความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีในองค์กร และพฤติกรรมต่อต้านการปฏิบัติงาน โดยมีทุนทางจิตวิทยาเป็นตัวแปรกำกับ โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงานธนาคารในสำนักงานใหญ่ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 400 ตัวอย่าง เครื่องมือในการศึกษา คือ แบบสอบถามวัดความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงขององค์กร แบบสอบถามวัดพฤติกรรมเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์กร แบบสอบถามวัดพฤติกรรมต่อต้านการปฏิบัติงาน และแบบสอบถามวัดทุนทางจิตวิทยาด้านบวก สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ สถิติเชิงพรรณนา การวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณเชิงชั้น ผลการศึกษาพบว่า ทุนทางจิตวิทยาด้านบวกไม่เป็นตัวกำกับความสัมพันธ์

ระหว่างความพร้อมในการเปลี่ยนแปลง กับพฤติกรรมเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และทุนทางจิตวิทยาด้านบวกไม่เป็นตัวกำกับความสัมพันธ์ระหว่างความพร้อมในการเปลี่ยนแปลง กับพฤติกรรมต่อต้านการปฏิบัติงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อรทัย เลื่อนวัน (2555) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ กรณีศึกษากรมการพัฒนาชุมชนศูนย์ราชการแจ้งวัฒนะ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยที่เกี่ยวกับงานที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงาน โดยศึกษาด้านการรับรู้ความง่ายต่อการใช้งานและด้านการรับรู้ประโยชน์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือข้าราชการ และลูกจ้างประจำ สังกัดกรมการพัฒนาชุมชน ศูนย์ราชการแจ้งวัฒนะ จำนวน 239 ตัวอย่าง โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ สถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วยความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน ประกอบด้วย Independent Samples t-test, One-way ANOVA และ LSD ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ 31-40 ปี มีการศึกษาระดับปริญญาตรี เป็นพนักงานระดับปฏิบัติการ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,000-20,000 บาท ส่วนปัจจัยเกี่ยวข้องกับงาน พบว่า ส่วนใหญ่มีอายุงาน 11-15 ปี มีประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์มากกว่า 4 ปี เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรคอมพิวเตอร์ 1-2 ครั้ง และใช้คอมพิวเตอร์ 5-6 ชั่วโมงต่อวัน ส่วนระดับการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่า อยู่ในระดับมากถึง 2 ด้าน ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า เพศและรายได้ต่อเดือนที่แตกต่างกันมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศในด้านการรับรู้ประโยชน์ และเพศที่แตกต่างกันมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศในภาพรวม ส่วนปัจจัยเกี่ยวกับงานไม่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศทุกด้าน

พริยาพร ธรรมะแะ (2556) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม กรณีศึกษาเขตจังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อหาแบบจำลองที่เหมาะสมระหว่าง แบบจำลอง Order Logit และแบบจำลอง Order Probit เพื่อศึกษาปัจจัยที่เป็นการส่งผลกระทบต่อทัศนคติยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในเขตจังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้ข้อมูลปฐมภูมิจากการสร้างแบบสอบถาม โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 400 คน และทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยแบบจำลอง Order Logit และ Order Probit โดยเทคนิควิธีการวิเคราะห์ผลแบบ Marginal Effect ผลการศึกษาพบว่า แบบจำลองที่เหมาะสมในการอธิบายผลการศึกษานี้คือ แบบจำลอง Order Logit เนื่องจากมีค่า AIC (Akaike's Information Criterion) และ BIC (Bayesian Information Criterion) ที่น้อยกว่าแบบจำลอง Order

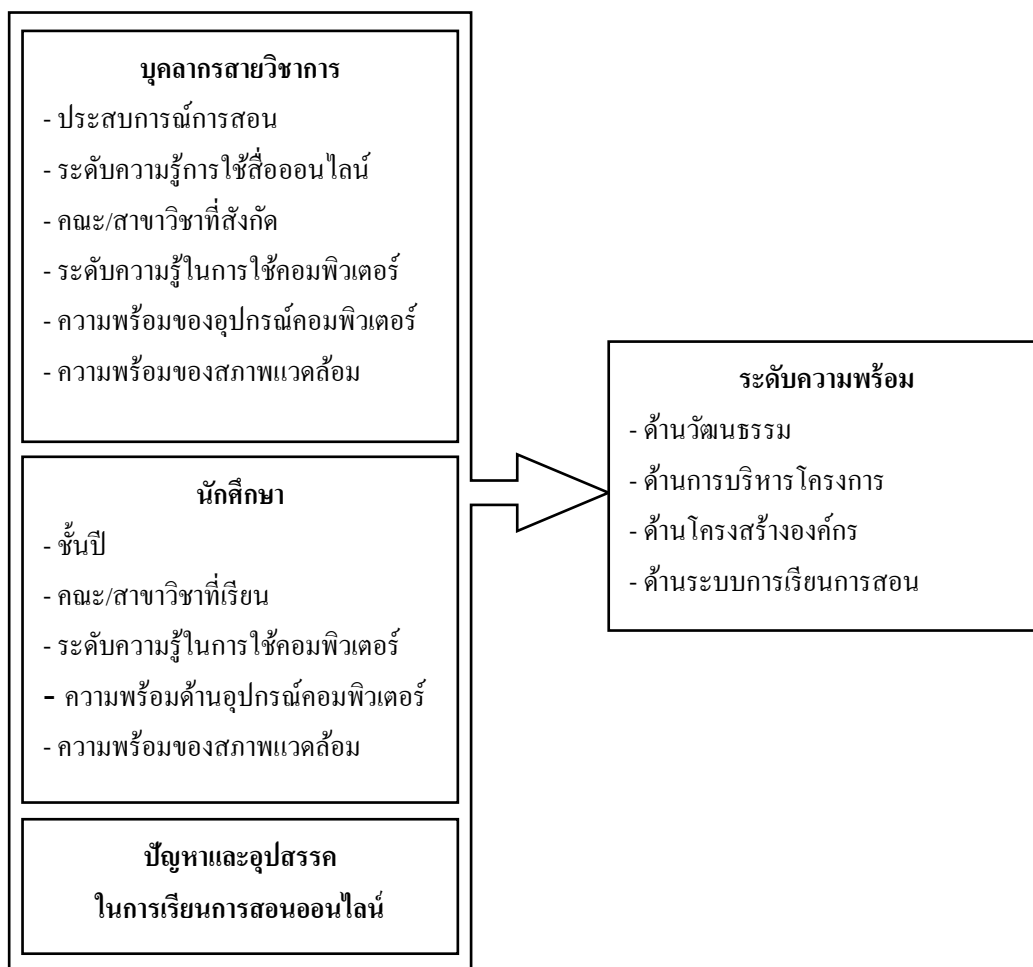
Probit และปัจจัยหลักที่มีผลต่อการตัดสินใจยอมรับ เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้ประกอบการ วิชาศึกษานาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่ ปัจจัยด้านถิ่นอาศัย ด้านระดับการศึกษา ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศ (คอมพิวเตอร์) ด้านการรับรู้ถึงความยุ่งยาก/ซับซ้อนของเทคโนโลยีสารสนเทศ (อินเทอร์เน็ต) และ ด้านนโยบายขององค์กร

ศศิจันทร์ ปัญจทวี (2560) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้ระบบสารสนเทศ กรณีศึกษาสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้ระบบสารสนเทศ และเพื่อสร้างสมการพยากรณ์การยอมรับการใช้ระบบสารสนเทศ ของบุคลากรในสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตเชียงใหม่ โดยเก็บข้อมูลจากประชากร ซึ่งเป็นบุคลากรของสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตเชียงใหม่ จำนวน 142 คน โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics Analysis) ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ใช้ F – test และ t – test ในการทดสอบสมมติฐาน เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัย ผลการวิจัยพบว่า จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 104 คน เป็นเพศชายจำนวน 45 คน และเพศหญิงจำนวน 59 คน ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 26–35 ปี ระดับการศึกษาของบุคลากรส่วนใหญ่ มีระดับปริญญาโท ตำแหน่งที่รับผิดชอบส่วนใหญ่ทำงานตำแหน่งลูกจ้างชั่วคราว ส่วนปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้ระบบสารสนเทศของบุคลากร สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตเชียงใหม่ มี 3 ปัจจัยได้แก่ ปัจจัยการได้รับการสนับสนุนการใช้ระบบสารสนเทศจากผู้บังคับบัญชา ปัจจัยความคาดหวังจากประสิทธิภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศ และปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามลำดับ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ส่วนปัจจัยที่ไม่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้ระบบสารสนเทศ คือ ปัจจัยด้านสถานภาพทั่วไป ปัจจัยด้านทัศนคติที่มีต่อการใช้ระบบสารสนเทศ และปัจจัยการรับรู้ความง่ายในการใช้งานระบบสารสนเทศ

อภิญา ปัญญาสิทธิ์ (2555) ได้วิเคราะห์ปัญหาการใช้ระบบการเรียนการสอนออนไลน์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรค พฤติกรรมการใช้งาน รวมถึงปัญหาการออกแบบระบบการเรียนการสอนออนไลน์ของอาจารย์และนักศึกษา มหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยการสัมภาษณ์อาจารย์ที่เคยใช้ระบบ จำนวน 12 ตัวอย่าง สทนากลุ่มนักศึกษาที่เคยใช้ระบบ จำนวน 10 ตัวอย่าง และใช้แบบสอบถามจากอาจารย์ 25 ตัวอย่าง และนักศึกษา 177 ตัวอย่าง นำข้อมูลมาวิเคราะห์ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า อาจารย์ส่วนใหญ่สนใจและให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีสื่อการเรียนการสอนออนไลน์ในปัจจุบันเป็นอย่างมาก แต่เนื่องจากเทคโนโลยีปัจจุบันค่อนข้างพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว อาจารย์บางท่านขาดทักษะในการเข้าถึง ทางด้านนักศึกษาพบว่า ระบบการเรียนการสอนออนไลน์เป็นทางเลือกที่น่าสนใจในยุคปัจจุบัน แต่มีส่วนน้อยที่จะได้เข้าไปใช้งานในระบบ เนื่องจาก การเรียนการสอนเป็น

การลงพื้นที่ปฏิบัติการจริงมากกว่าเรียนในห้องเรียน นอกจากนี้ทักษะการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ ค่อยข้างน้อย พร้อมทั้งแสดงความคิดเห็นในส่วนของการออกแบบว่า การออกแบบระบบการเรียน การสอนออนไลน์ควรมีขั้นตอนในการเข้าเรียนที่ง่าย ไม่ซับซ้อน

4. กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 12 กรอบแนวคิดในการศึกษาวิจัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาแนวทางการคำนวณต้นทุนการศึกษาเพื่อการตัดสินใจของผู้บริหาร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

1. ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง

1) ประชากร (Polulation) ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดกลุ่มตัวอย่างเป้าหมายประกอบด้วย

1.1) บุคลากรสายวิชาการของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ซึ่งมีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 390 ราย

1.2) นักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้ ซึ่งในปีการศึกษา 1/2563 มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 15,071 ราย

2) กลุ่มตัวอย่าง (Sample size) จากประชากรที่ใช้ในการศึกษา ผู้วิจัยได้เลือกใช้วิธีการคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากสูตรทาโร ยามานะ (Taro Yamane, 1973) เนื่องวิธีการดังกล่าวเหมาะสมกับกลุ่มประชากรที่มีขนาดใหญ่ และทราบขนาดของจำนวนประชากรที่ชัดเจน โดยทีมผู้วิจัยเลือกคำนวณที่ระดับความคลาดเคลื่อนที่ 5 % ทั้งนี้เพื่อความเหมาะสมของขนาดกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้ในการศึกษา โดยมีสูตรในการคำนวณ ดังนี้

จากสูตร

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

กำหนดให้

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากร

e = ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

เมื่อนำขนาดของประชากรทั้ง 2 กลุ่มแทนค่าในสูตร จะได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นบุคลากรสายวิชาการของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เท่ากับ 197.47 หรือ 197 ราย และ กลุ่มตัวอย่าง ที่เป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้ เท่ากับ 389.66 หรือ 390 ราย โดยผู้วิจัยจะทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่ม

ตัวอย่างที่เป็นบุคลากรสายวิชาการของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ จำนวน 200 ราย และกลุ่มตัวอย่างที่เป็น นักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้ จำนวน 390 ราย เพื่อให้เกิดความครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายในทุกชั้นปี การศึกษา

3) การสุ่มตัวอย่าง (Sampling) เพื่อให้ได้ตัวแทนที่ดีของกลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษา ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการสุ่มตัวอย่างโดยวิธีการโควตา (Quota Sampling) โดยมีรายละเอียดในการสุ่ม ตัวอย่างดังนี้

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างประเภทบุคลากรสายวิชาการของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ จำแนก ตามคณะที่สังกัด

คณะ	อัตราส่วน	จำนวนกลุ่ม ตัวอย่าง
คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ	2.31	5
คณะบริหารธุรกิจ	5.64	11
คณะผลิตกรรมการเกษตร	8.21	16
คณะพัฒนาการท่องเที่ยว	4.10	8
คณะวิทยาศาสตร์	16.67	33
คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร	4.36	9
คณะศิลปศาสตร์	15.64	31
คณะเศรษฐศาสตร์	1.54	3
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบสิ่งแวดล้อม	5.64	11
คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี	2.31	5
คณะสารสนเทศและการสื่อสาร	1.79	4
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - ชุมพร	7.18	14
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - แพร่ เฉลิมพระเกียรติ	18.72	37
วิทยาลัยนานาชาติ	1.28	3
วิทยาลัยบริหารศาสตร์	3.85	8
วิทยาลัยพลังงานทดแทน	0.77	2
รวม	100.00	200

ที่มา: กองการเจ้าหน้าที่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (2563)

ตารางที่ 3.2 แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างประเภทนักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้ จำแนกตามคณะที่สังกัด

คณะ	อัตราส่วน	จำนวนกลุ่ม ตัวอย่าง
คณะผลิตกรรมการเกษตร	16.35	64
คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร	5.65	22
คณะวิทยาศาสตร์	8.00	31
คณะวิทยาลัยบริหารศาสตร์	6.30	25
คณะบริหารธุรกิจ	20.01	78
คณะมหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร	2.65	10
คณะมหาวิทยาลัยแม่โจ้ - แพร่ เฉลิมพระเกียรติ	7.39	29
คณะพัฒนาการท่องเที่ยว	4.74	18
คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ	4.01	16
คณะเศรษฐศาสตร์	6.34	25
คณะศิลปศาสตร์	4.18	16
คณะวิทยาลัยพลังงานทดแทน	3.76	15
คณะวิทยาลัยนานาชาติ	0.21	1
คณะสารสนเทศและการสื่อสาร	2.14	8
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบสิ่งแวดล้อม	3.13	12
คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี	5.16	20
รวม	100.00	390

ที่มา: สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (2563)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยตรงจากกลุ่มตัวอย่าง โดยแบบสอบถามได้แบ่งออกเป็น 4 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 เป็นการสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของ บุคลากรสายวิชาการของ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และนักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยคำถามมีลักษณะปลายปิด และปลายเปิด

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมและปัจจัยที่มีผลต่อความพร้อมในการเรียนการสอนออนไลน์ โดยคำถามมีลักษณะเป็นปลายปิด และปลายเปิด

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความพร้อมในการเรียนการสอนออนไลน์ โดยคำถามมีลักษณะเป็น Likert-Scale 5 ระดับ โดย 1 หมายถึง ไม่พึงพอใจอย่างยิ่ง และ 5 หมายถึงพึงพอใจอย่างยิ่ง

ตอนที่ 4 ปัญหาอุปสรรค ในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ โดยคำถามมีลักษณะปลายเปิด

โดยในการพัฒนาแบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยใช้วิธีการตรวจสอบความตรง (Validity) และความเที่ยง (Reliability) เพื่อให้แบบสอบถามสามารถสอบถามได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา และมีความเที่ยง หรือความเชื่อมั่นในการทดสอบ โดย

1) การตรวจสอบความตรง (Validity) ผู้วิจัยใช้วิธีการ IOC หรือ index of item objective congruence ที่พัฒนาโดย Rovinelli and Hambleton (1977) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่านเป็นผู้พิจารณา ซึ่งในการตรวจสอบค่า IOC ผู้วิจัยจะยอมรับข้อคำถามที่ได้รับคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญ ที่ 0.5 ขึ้นไป หากได้คะแนนต่ำกว่า 0.5 ผู้วิจัยจะนำข้อคำถามไปปรับปรุง

2) ความเที่ยง (Reliability) หรือความเชื่อมั่น ผู้วิจัยจะนำข้อคำถามที่ผ่านการทำ IOC มาทำการทดสอบ (Pre-test) กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างเป้าหมายจำนวน 30 ชุด และทำการทดสอบ ค่า Cronbach alpha ในส่วนที่เป็น Likert-Scale โดยจะต้องได้ค่า Cronbach alpha ไม่น้อยกว่า 0.75 จึงจะยอมรับว่าแบบสอบถามมีความเที่ยง (กัลยา วาณิชบัญชา, 2545)

3. การเก็บรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้การเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นไปอย่างถูกต้อง ผู้วิจัยมีการดำเนินการเก็บข้อมูล ดังนี้

1) นำแบบสอบถามที่ได้พัฒนาและปรับปรุงแก้ไขสมบูรณ์แล้ว ไปสอบถามกลุ่มตัวอย่างจำนวน 16 คณะ ประกอบด้วยคณะผลิตกรรมการเกษตร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร คณะวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาลัยบริหารศาสตร์ คณะบริหารธุรกิจ คณะมหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร คณะมหาวิทยาลัยแม่โจ้ - แพร่ เฉลิมพระเกียรติ คณะพัฒนาการท่องเที่ยว คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ คณะเศรษฐศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์ คณะวิทยาลัยพลังงานทดแทน คณะวิทยาลัยนานาชาติ คณะสารสนเทศและการสื่อสาร คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบสิ่งแวดล้อม และคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี โดยผู้วิจัยจะทำการแจกแบบสอบถามสำหรับบุคลากรสายวิชาการ จำนวน 200 ฉบับ และแบบสอบถามสำหรับนักศึกษา จำนวน 390 ฉบับ

2) ตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่บุคลากรสายวิชาการและนักศึกษาตอบกลับมา

3) นำผลการตอบแบบสอบถามมาลงรหัส (Coding) ตรวจสอบผลการบันทึกรหัส เพื่อเตรียมทำการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามต่อไป

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ทีมผู้วิจัยจะวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ประกอบด้วย ค่าความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากข้อคำถามปลายปิด ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ในการวิเคราะห์ข้อคำถามปลายเปิดที่มีลักษณะของข้อมูลเป็นแบบ Ratio Scale และข้อมูลจากข้อคำถามปลายปิดที่มีลักษณะคำถามเป็น Likert-Scale 5 ระดับ ซึ่งมีเกณฑ์ในการแปลผลมาตรวัดแบบ Likert Scale โดยความกว้างของอันตรภาคชั้นของค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.8 จากสมการทางคณิตศาสตร์ จึงได้กำหนดเกณฑ์การแปลความหมายเพื่อจัดระดับความพร้อม ออกเป็น 5 ระดับ ดังต่อไปนี้

ช่วงชั้น	ระดับความพร้อม	
4.21 – 5.00	หมายถึง	มากที่สุด
3.41 – 4.20	หมายถึง	มาก
2.61 – 3.40	หมายถึง	ปานกลาง
1.81 – 2.60	หมายถึง	น้อย
1.00 – 1.80	หมายถึง	น้อยที่สุด

ในขณะที่การวิเคราะห์ข้อมูลจากคำถามปลายเปิด ที่มีลักษณะเป็นข้อคิดเห็น ทีมผู้วิจัยจะรวบรวมความคิดเห็นของปัญหาและอุปสรรคโดยทำการสรุปเป็นจำแนกตามประเด็นสำคัญ ๆ ต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนออนไลน์ ในขณะที่การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความพร้อมในการเรียนการสอนออนไลน์ ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ซึ่งการวิเคราะห์การถดถอยเป็นวิธีการทางสถิติที่ใช้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) กับตัวแปรตาม (Dependent Variable) โดยจะเป็นการศึกษาความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง (Linearity) เพื่อศึกษาว่ามีตัวแปรอิสระตัวใดบ้างที่ร่วมกันทำนาย หรือ อธิบายการผันแปรของตัวแปรตามได้ โดยในการวิจัยครั้งนี้ ต้องการศึกษถึงปัจจัยที่ร่วมกันอธิบายการผันแปรของตัวแปรตาม ได้แก่ ความพร้อมในการเรียนการสอนออนไลน์ของบุคลากรสายวิชาการ และนักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้

ทั้งนี้ เมื่อได้ผลการศึกษาคืบคลานแล้ว ผู้วิจัยจะได้ทำการจัดกิจกรรมเสวนาออนไลน์ ในหัวข้อ “ความพร้อมในการปรับตัวสู่ความปกติใหม่ด้านการเกษตรและอาหารของมหาวิทยาลัยแม่โจ้” เพื่อนำเสนอผลการศึกษา และสร้างความตระหนัก รวมถึงร่วมหาแนวทางในการวางแผน ร่วมกันต่อการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยมีกิจกรรมดังรายละเอียดต่อไปนี้

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การสำรวจความพร้อมของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ต่อการเรียนการสอนแบบออนไลน์ มีวัตถุประสงค์ในการศึกษา ประกอบด้วย

1. เพื่อศึกษาระดับความพร้อมของนักศึกษาและบุคลากรสายวิชาการ ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ต่อการเรียนการสอนแบบออนไลน์
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนการสอนแบบออนไลน์ของนักศึกษาและบุคลากรสายวิชาการของมหาวิทยาลัยแม่โจ้
3. เพื่อศึกษาถึงปัญหาและอุปสรรคที่มีต่อการเรียนการสอนออนไลน์ของนักศึกษาและบุคลากรสายวิชาการของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

จะแบ่งการนำเสนอออกเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ความพร้อมของนักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้ต่อการเรียนการสอนแบบออนไลน์

ส่วนที่ 2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนการสอนแบบออนไลน์ของนักศึกษาและบุคลากรสายวิชาการของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

ส่วนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรคที่มีต่อการเรียนการสอนออนไลน์ของนักศึกษาและบุคลากรสายวิชาการของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

ส่วนที่ 1 ความพร้อมของนักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้ต่อการเรียนการสอนแบบออนไลน์

จากการศึกษาความพร้อมของนักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้ ต่อการเรียนการสอนแบบออนไลน์ มีผลการศึกษาแบ่งออกเป็น 4 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 พฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้

ตอนที่ 3 ความพร้อมต่อการเรียนออนไลน์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้

ตอนที่ 4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบออนไลน์ของนักศึกษา

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
ชาย	87	17.09
หญิง	392	77.01
เพศทางเลือก	30	5.89
รวม	509	100.00

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 77.01 รองลงมาเป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 17.09 และเป็นเพศทางเลือก คิดเป็นร้อยละ 5.89

ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามหลักสูตร

หลักสูตร	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
ปริญญาตรี	496	97.45
ปีที่ 1	89	17.94
ปีที่ 2	197	39.72
ปีที่ 3	104	20.97
ปีที่ 4	106	21.37
ปริญญาโท/ปริญญาเอก	13	2.55
รวม	509	100.00

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ศึกษาอยู่ในหลักสูตรปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 97.45 และศึกษาอยู่ในหลักสูตรปริญญาโท/ปริญญาเอก คิดเป็นร้อยละ 2.55 โดยผู้ที่ศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรี ส่วนใหญ่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นปีที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 39.72 รองลงมาศึกษาอยู่ในระดับชั้นปีที่ 4 คิดเป็นร้อยละ 21.37 ศึกษาอยู่ในระดับชั้นปีที่ 3 คิดเป็นร้อยละ 20.97 และศึกษาอยู่ในระดับชั้นปีที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 17.94

ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามคณะที่ศึกษา

คณะ	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ	55	10.81
คณะบริหารธุรกิจ	66	12.97
คณะผลิตกรรมการเกษตร	95	18.66
คณะพัฒนาการท่องเที่ยว	22	4.32
คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร	4	0.79
คณะวิทยาศาสตร์	30	5.89
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบสิ่งแวดล้อม	6	1.18
คณะศิลปศาสตร์	149	29.27
คณะเศรษฐศาสตร์	40	7.86
คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี	13	2.55
คณะสารสนเทศและการสื่อสาร	2	0.39
มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร	9	1.77
มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ	8	1.57
วิทยาลัยบริหารศาสตร์	2	0.39
วิทยาลัยพลังงานทดแทน	8	1.57
รวม	509	100.00

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ศึกษาอยู่ในคณะศิลปศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 29.27 รองลงมาศึกษาอยู่ในคณะผลิตกรรมการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 18.66 ศึกษาอยู่ในคณะบริหารธุรกิจ คิดเป็นร้อยละ 12.97 ศึกษาอยู่ในคณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ คิดเป็นร้อยละ 10.81 ศึกษาอยู่ในคณะเศรษฐศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 7.86 ศึกษาอยู่ในคณะวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 5.89 ศึกษาอยู่ในคณะพัฒนาการท่องเที่ยว คิดเป็นร้อยละ 4.32 ศึกษาอยู่ในคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี คิดเป็นร้อยละ 2.55 ศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร คิดเป็นร้อยละ

1.77 ศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ และวิทยาลัยพลังงานทดแทน เท่ากันที่ร้อยละ 1.57 ศึกษาอยู่ในคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบสิ่งแวดล้อม คิดเป็นร้อยละ 1.18 ศึกษาอยู่ในคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร คิดเป็นร้อยละ 0.79 และศึกษาอยู่ใน คณะสารสนเทศและการสื่อสาร และวิทยาลัยบริหารศาสตร์ เท่ากันที่ร้อยละ 0.39

ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตาม โปรแกรม Online Conferencing ที่เคยใช้งาน

โปรแกรม Online Conferencing ที่เคยใช้งาน	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
Zoom meeting	338	66.40
Google Classroom	235	46.17
Microsoft Teams	467	91.75
Cisco Webex	10	1.96
Line Group call	151	29.67
Facebook Messenger	170	33.40
Skype	4	0.79

*ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.4 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เคยใช้งานโปรแกรม Online Conferencing ของ Microsoft Teams มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 91.75 รองลงมา เคยใช้งานโปรแกรม Zoom meeting คิดเป็นร้อยละ 66.40 เคยใช้งานโปรแกรม Google Classroom คิดเป็นร้อยละ 46.17 เคยใช้งานโปรแกรม Facebook Messenger คิดเป็นร้อยละ 33.40 เคยใช้งานโปรแกรม Line Group call คิดเป็นร้อยละ 29.67 เคยใช้งานโปรแกรม Cisco Webex คิดเป็นร้อยละ 1.96 และ เคยใช้งานโปรแกรม Skype คิดเป็นร้อยละ 0.79

ตารางที่ 4.5 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระบบห้องเรียนออนไลน์ที่เคยใช้งาน

ระบบห้องเรียนออนไลน์ ที่เคยใช้งาน	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
Google Classroom	353	69.35
Moodle Online Class Room	42	8.25
ThaiMOOC Online Class	26	5.11
Room	14	2.75
Cisco Webex Meeting	1	0.20
Khan Academy	3	0.59
Courserra	14	2.75
MIT open courseware	26	5.11
Edx	99	19.45

*ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.5 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เคยใช้งานระบบห้องเรียนออนไลน์ของ Google Classroom มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 69.35 รองลงมา เคยใช้งานระบบ Edx คิดเป็นร้อยละ 19.45 เคยใช้งานระบบ Moodle Online Class Room คิดเป็นร้อยละ 8.25 เคยใช้งานระบบ ThaiMOOC Online Class และ MIT open courseware เท่ากันที่ร้อยละ 5.11 เคยใช้งานระบบ Room และ Courserra เท่ากันที่ร้อยละ 2.75 เคยใช้งานระบบ Khan Academy คิดเป็นร้อยละ 0.59 และเคยใช้งานระบบ Cisco Webex Meeting คิดเป็นร้อยละ 0.20

ตารางที่ 4.6 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอนแบบออนไลน์

อุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอนแบบออนไลน์	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
สมาร์ทโฟน (Smart Phone)	465	91.36
คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก (Notebook)	301	59.14
คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (PC)	32	6.29
แท็บเล็ต (Tablet)	165	32.42

*ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.6 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ใช้สมาร์ทโฟน (Smart Phone) เป็นอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอนแบบออนไลน์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 91.36 รองลงมา ใช้คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก (Notebook) เป็นอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอนแบบออนไลน์ คิดเป็นร้อยละ 59.14 ใช้แท็บเล็ต (Tablet) เป็นอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอนแบบออนไลน์ คิดเป็นร้อยละ 32.42 และ ใช้คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (PC) เป็นอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอนแบบออนไลน์ คิดเป็นร้อยละ 6.29

ตารางที่ 4.7 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามแหล่งที่ใช้งานอินเทอร์เน็ต

แหล่งที่ใช้งานอินเทอร์เน็ต	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
อินเทอร์เน็ตจากโทรศัพท์มือถือ	425	83.50
อินเทอร์เน็ตที่บ้าน	239	46.95
อินเทอร์เน็ตของหอพัก	176	34.58
อินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัย	35	6.88
อินเทอร์เน็ตของร้านกาแฟ/คาเฟ่	40	7.86

*ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.7 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ใช้อินเทอร์เน็ตจากโทรศัพท์มือถือ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 83.50 รองลงมาใช้งานอินเทอร์เน็ตที่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 46.95 ใช้งานอินเทอร์เน็ตของหอพัก คิดเป็นร้อยละ 34.58 ใช้งานอินเทอร์เน็ตของร้านกาแฟ/คาเฟ่ คิดเป็นร้อยละ 7.86 และใช้งานอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัย คิดเป็นร้อยละ 6.88

ตารางที่ 4.8 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมที่เกิดจากการปรับมาเรียนแบบออนไลน์

ค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมที่เกิดจากการปรับมาเรียนแบบออนไลน์	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม	42	8.25
ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม	467	91.75
รวม	509	100.00

จากตารางที่ 4.8 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการปรับมาเรียนแบบออนไลน์เพิ่มเติม คิดเป็นร้อยละ 91.75 โดยมีเพียงร้อยละ 8.25 เท่านั้นที่ไม่มีค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการปรับมาเรียนแบบออนไลน์

ตารางที่ 4.9 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามประเภทค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากการเรียนออนไลน์

ประเภทค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากการเรียนออนไลน์	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
ค่าอินเทอร์เน็ต	423	83.10
ค่าอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต	256	50.29
ค่าอุปกรณ์เสริม เช่น หูฟัง ไมโครโฟน	233	45.78
ค่าสถานที่ในการใช้เรียนออนไลน์	174	34.18
ค่าไฟฟ้า	467	91.75

*ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.8 และตารางที่ 4.9 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากการเรียนออนไลน์ ส่วนใหญ่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากค่าไฟฟ้า มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 91.75 รองลงมา มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากค่าอินเทอร์เน็ต คิดเป็นร้อยละ 83.10 มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากค่าอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต คิดเป็นร้อยละ 50.29 มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากค่าอุปกรณ์เสริม เช่น หูฟัง ไมโครโฟน คิดเป็นร้อยละ 45.78 มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากค่าสถานที่ในการใช้เรียนออนไลน์ คิดเป็นร้อยละ 34.18

ตอนที่ 2 พฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้

ตารางที่ 4.10 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นต่อพฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์ของนักศึกษา

พฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	การแปลผล
การเรียนแบบออนไลน์เหมาะสมกับเฉพาะบางรายวิชานั้น	4.22	1.10	มากที่สุด
สื่อออนไลน์ เช่น Website, Facebook, Line, E-mail เป็นต้น สามารถให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อท่านในการใช้งานระบบการเรียนออนไลน์	3.62	0.89	มาก
การเรียนออนไลน์ทำให้รู้สึกเป็นอิสระ ไม่ถูกควบคุมมากจนเกินไป	3.27	1.16	มาก
การเรียนแบบออนไลน์ทำให้รู้สึกว่าเป็นคนทันสมัย ทันเทคโนโลยี	2.53	1.12	น้อย
ท่านรู้สึกไม่เสียเวลาที่ได้เข้ามาเรียนห้องเรียนออนไลน์	2.32	1.21	น้อย
การเรียนออนไลน์ทำให้รู้สึกผ่อนคลาย ไม่เครียด เหมือนการเรียนในห้องเรียนแบบปกติ	2.18	1.15	น้อย

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

พฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	การแปลผล
การเรียนแบบออนไลน์ไม่ทำให้รู้สึกเบื่อหน่ายใน ขณะที่เรียน ท่านรู้สึกมีสมาธิ จนไม่รับรู้สิ่งใด ๆ รอบตัว	2.12	1.27	น้อย
การเรียนออนไลน์ทำให้ท่านรู้สึกเพลิดเพลินกว่า การเรียนในห้องเรียนแบบปกติ	2.10	1.14	น้อย
การเรียนออนไลน์ทำให้ได้รับความรู้ เหมือนนั่ง เรียนอยู่ในห้องเรียนจริง	1.96	1.05	น้อย
รวม	2.70	0.73	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.10 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความคิดเห็นต่อพฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์ ในการเรียนแบบออนไลน์ระดับปานกลาง โดยในรายละเอียดของระดับความคิดเห็นต่อพฤติกรรมในการใช้สื่อออนไลน์ของผู้ตอบแบบสอบถามเรียงตามลำดับจากมากไปน้อย พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าการเรียนแบบออนไลน์เหมาะสมกับเฉพาะบางรายวิชาเท่านั้น โดยมีระดับความคิดเห็นในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.22 รองลงมา เห็นว่าสื่อออนไลน์ เช่น Website, Facebook, Line, E-mail เป็นต้น สามารถให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อท่านในการใช้งานระบบการเรียนออนไลน์ มีระดับความคิดเห็นในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.62 เห็นว่าการเรียนออนไลน์ทำให้รู้สึกเป็นอิสระ ไม่ถูกควบคุมมากจนเกินไป มีระดับความคิดเห็นในระดับน้อย มีค่าเฉลี่ย 3.27 เห็นว่าการเรียนแบบออนไลน์ทำให้รู้สึกว่าเป็นคนทันสมัย ทันเทคโนโลยี มีระดับความคิดเห็นในระดับน้อย มีค่าเฉลี่ย 2.53 เห็นว่ารู้สึกไม่เสียเวลาที่ได้เข้ามาเรียนห้องเรียนออนไลน์ มีระดับความคิดเห็นในระดับน้อย มีค่าเฉลี่ย 2.32 เห็นว่าการเรียนออนไลน์ทำให้รู้สึกผ่อนคลาย ไม่เครียดเหมือนการเรียนในห้องเรียนแบบปกติ มีระดับความคิดเห็นในระดับน้อย มีค่าเฉลี่ย 2.18 เห็นว่าการเรียนแบบออนไลน์ไม่ทำให้รู้สึกเบื่อหน่ายในขณะที่เรียน รู้สึกมีสมาธิ จนไม่รับรู้สิ่งใด ๆ รอบตัว มีระดับความคิดเห็นในระดับน้อย มีค่าเฉลี่ย 2.12 เห็นว่าการเรียนออนไลน์ทำให้รู้สึกเพลิดเพลินกว่าการเรียนในห้องเรียนแบบปกติ มีระดับความคิดเห็นในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 2.10 และเห็นว่าการ

เรียนออนไลน์ทำให้ได้รับความรู้เสมือนนั่งเรียนอยู่ในห้องเรียนจริง มีระดับความคิดเห็นในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 1.96 ตามลำดับ

ตอนที่ 3 ความพร้อมต่อการเรียนออนไลน์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้

ตารางที่ 4.11 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพร้อมด้านหลักสูตร วัสดุอุปกรณ์ และสถานที่

ความพร้อมด้านหลักสูตร วัสดุอุปกรณ์และสถานที่	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	การแปลผล
ความเหมาะสมของ Application ที่ใช้ในการเรียนออนไลน์	3.30	1.02	ปานกลาง
การเรียนการสอนแบบออนไลน์ในรายวิชาของหลักสูตร สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้	2.77	1.06	ปานกลาง
หลักสูตรมีความเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์	2.72	1.05	ปานกลาง
อินเทอร์เน็ตสำหรับนักศึกษามีความเสถียรเพียงพอต่อการเรียนแบบออนไลน์	2.48	1.16	น้อย
รวม	2.82	0.83	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.11 พบว่าผู้ตอบแบบถามมีความคิดเห็นต่อระดับความพร้อมด้านหลักสูตร วัสดุอุปกรณ์และสถานที่ในการเรียนการสอนออนไลน์ในภาพรวมในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 2.82 โดยในรายละเอียดของระดับความคิดเห็นที่มีต่อระดับความพร้อมด้านหลักสูตร วัสดุอุปกรณ์และสถานที่ในการเรียนการสอนออนไลน์ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าความเหมาะสมของ Application ที่ใช้ในการเรียนออนไลน์ มีความพร้อมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 3.30 รองลงมา เห็นว่าการเรียนการสอนแบบออนไลน์ในรายวิชาของหลักสูตร สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้ มีความพร้อมในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 2.77 เห็นว่า

หลักสูตรมีความเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ มีความพร้อมในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 2.72 และ อินเทอร์เน็ตสำหรับนักศึกษาที่มีความเสถียรเพียงพอต่อการใช้เรียนแบบออนไลน์ มีความพร้อมในระดับน้อย โดยมีค่าเฉลี่ย 2.48 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.12 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพร้อมด้านการจัดการเรียนการสอนของผู้สอน

ความพร้อมด้านการจัดการเรียนการสอน ของผู้สอน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	การแปลผล
ความพร้อมของสื่อที่ใช้ในการเรียนออนไลน์ของผู้สอน	3.29	0.99	ปานกลาง
ความพร้อมและการปรับตัวในการสอนออนไลน์ของผู้สอน	3.24	0.96	ปานกลาง
การบริหารเวลาในการสอนออนไลน์ของผู้สอน	3.24	0.97	ปานกลาง
การให้เวลาในการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษานอกชั้นเรียน	3.22	1.03	ปานกลาง
การตอบข้อซักถามของผู้สอนในระหว่างการเรียนรู้ออนไลน์	3.19	0.99	ปานกลาง
ความน่าสนใจในการนำเสนอเนื้อหาบทเรียน	2.98	0.96	ปานกลาง
วิธีการสอนและกิจกรรมที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนแบบออนไลน์	2.93	1.03	ปานกลาง
รูปแบบการมอบหมายงานแก่ผู้เรียน ผ่านการเรียนแบบออนไลน์	2.86	1.02	ปานกลาง
การสร้างบรรยากาศให้เกิดความน่าสนใจในการเรียนแบบออนไลน์	2.86	1.06	ปานกลาง
รวม	3.09	0.78	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.12 พบว่าผู้ตอบแบบถามมีความคิดเห็นต่อระดับความพร้อมด้านการจัดการเรียนการสอนของผู้สอนในการเรียนการสอนออนไลน์ในภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 3.09 โดยในรายละเอียดของระดับความคิดเห็นที่มีต่อระดับความพร้อมด้านการจัดการเรียนการสอนของผู้สอน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่า ความพร้อมของสื่อที่ใช้ในการเรียนออนไลน์ของผู้สอน มีความพร้อมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 3.29 รองลงมา เห็นว่าความพร้อมและการปรับตัวในการสอนออนไลน์ของผู้สอน การบริหารเวลาในการสอนออนไลน์ของผู้สอนมีความพร้อมอยู่ในระดับปานกลางเท่ากัน โดยมีค่าเฉลี่ย 3.24 เห็นว่าการใช้เวลาในการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษานอกชั้นเรียน มีความพร้อมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 3.22 เห็นว่าการตอบข้อซักถามของผู้สอนในระหว่างการเรียนออนไลน์ มีความพร้อมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 3.19 เห็นว่าความน่าสนใจในการนำเสนอเนื้อหาบทเรียน มีความพร้อมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 2.98 เห็นว่าวิธีการสอนและกิจกรรมที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนแบบออนไลน์ มีความพร้อมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 2.93 และเห็นว่ารูปแบบการมอบหมายงานแก่ผู้เรียน ผ่านการเรียนแบบออนไลน์ และการสร้างบรรยากาศให้เกิดความน่าสนใจในการเรียนแบบออนไลน์ มีความพร้อมอยู่ในระดับปานกลางเท่ากัน โดยมีค่าเฉลี่ย 2.86 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.13 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพร้อมของผู้เรียน

ความพร้อมของผู้เรียน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	การแปลผล
ความพร้อมด้านอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนออนไลน์	3.13	1.09	ปานกลาง
การบริหารเวลาในการเรียนออนไลน์ของผู้เรียน	2.96	1.02	ปานกลาง
การประมวลความรู้ในขณะเรียนของตัวผู้เรียน	2.74	0.99	ปานกลาง
ความเสถียรของสัญญาณอินเทอร์เน็ตของผู้เรียน	2.68	0.99	ปานกลาง
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน	2.53	1.05	น้อย
ความพร้อมด้านการเงินในการจัดหาอุปกรณ์สำหรับการเรียนออนไลน์	2.47	1.11	น้อย
สภาพแวดล้อมและบรรยากาศรอบตัวผู้เรียนขณะที่เรียนแบบออนไลน์	2.42	0.77	น้อย

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

ความพร้อมของผู้เรียน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	การแปลผล
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกัน	2.37	1.11	น้อย
สมาธิและความจดจ่อในการเรียนออนไลน์ของผู้เรียน	2.35	0.94	น้อย
รวม	2.63	0.69	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.13 พบว่าผู้ตอบแบบถามมีความคิดเห็นต่อระดับความพร้อมของผู้เรียนในการเรียนการสอนออนไลน์ในภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 2.63 โดยในรายละเอียดของระดับความคิดเห็นที่มีต่อระดับความพร้อมของผู้เรียน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าความพร้อมด้านอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนออนไลน์ มีความพร้อมอยู่ในระดับปานกลางเท่ากัน โดยมีค่าเฉลี่ย 3.13 รองลงมา เห็นว่าการบริหารเวลาในการเรียนออนไลน์ของผู้เรียน มีความพร้อมอยู่ในระดับปานกลางเท่ากัน โดยมีค่าเฉลี่ย 2.96 เห็นว่าการประมวลความรู้ในขณะเรียนของตัวผู้เรียน มีความพร้อมอยู่ในระดับปานกลางเท่ากัน โดยมีค่าเฉลี่ย 2.74 เห็นว่าความเสถียรของสัญญาณอินเทอร์เน็ตของผู้เรียน มีความพร้อมอยู่ในระดับปานกลางเท่ากัน โดยมีค่าเฉลี่ย 2.68 เห็นว่าปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน มีความพร้อมอยู่ในระดับน้อยเท่ากัน โดยมีค่าเฉลี่ย 2.53 ความพร้อมด้านการเงินในการจัดหาอุปกรณ์สำหรับการเรียนออนไลน์ มีความพร้อมอยู่ในระดับน้อยเท่ากัน โดยมีค่าเฉลี่ย 2.47 สภาพแวดล้อมและบรรยากาศรอบตัวผู้เรียนขณะที่เรียนแบบออนไลน์ มีความพร้อมอยู่ในระดับน้อยเท่ากัน โดยมีค่าเฉลี่ย 2.42 เห็นว่าปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกัน มีความพร้อมอยู่ในระดับน้อยเท่ากัน โดยมีค่าเฉลี่ย 2.37 และ เห็นว่าสมาธิและความจดจ่อในการเรียนออนไลน์ของผู้เรียน มีความพร้อมอยู่ในระดับน้อยเท่ากัน โดยมีค่าเฉลี่ย 2.35

ตอนที่ 4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบออนไลน์ของนักศึกษา

ตารางที่ 4.14 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ของนักศึกษา

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ของนักศึกษา	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	การแปลผล
คุณภาพของงานเดี่ยวที่ได้รับมอบหมาย	2.93	1.02	ปานกลาง
ความคาดหวังต่อผลลัพธ์จากการเรียนออนไลน์	2.61	1.22	ปานกลาง
ระดับความรู้ที่ได้รับจากการเรียนแบบออนไลน์	2.55	1.02	น้อย
ระดับความเข้าใจในเนื้อหาวิชาที่ได้จากการเรียนแบบออนไลน์	2.52	0.97	น้อย
ความเชื่อมั่นต่อผลที่ได้จากวิธีการสอบแบบออนไลน์	2.44	1.10	น้อย
คุณภาพของงานกลุ่มที่ได้รับมอบหมาย	2.40	1.07	น้อย
รวม	2.58	0.68	น้อย

จากตารางที่ 4.14 พบว่าผู้ตอบแบบถามมีความคิดเห็นต่อระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ของนักศึกษาในภาพรวม อยู่ในระดับน้อย โดยมีค่าเฉลี่ย 2.58 โดยในรายละเอียดของระดับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ของนักศึกษา พบว่า ระดับความรู้ที่ได้รับจากการเรียนแบบออนไลน์ มีผลสัมฤทธิ์อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 2.93 รองลงมา เห็นว่าระดับความเข้าใจในเนื้อหาวิชาที่ได้จากการเรียนแบบออนไลน์ มีผลสัมฤทธิ์อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 2.61 เห็นว่าคุณภาพของงานเดี่ยวที่ได้รับมอบหมาย มีผลสัมฤทธิ์อยู่ในระดับน้อย โดยมีค่าเฉลี่ย 2.55 เห็นว่าคุณภาพของงานกลุ่มที่ได้รับมอบหมาย มีผลสัมฤทธิ์อยู่ในระดับน้อย โดยมีค่าเฉลี่ย 2.52 เห็นว่าความเชื่อมั่นต่อผลที่ได้จากวิธีการสอบแบบออนไลน์ มีผลสัมฤทธิ์อยู่ในระดับน้อย โดยมีค่าเฉลี่ย 2.44 และความคาดหวังต่อผลลัพธ์จากการเรียนออนไลน์ มีผลสัมฤทธิ์อยู่ในระดับน้อย โดยมีค่าเฉลี่ย 2.40 ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 ความพร้อมของบุคลากรสายวิชาการของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ต่อการเรียนการสอนแบบออนไลน์

จากการศึกษาความพร้อมของบุคลากรสายวิชาการของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ต่อการเรียนการสอนแบบออนไลน์ มีผลการศึกษาแบ่งออกเป็น 4 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 พฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์ของบุคลากรสายวิชาการมหาวิทยาลัยแม่โจ้

ตอนที่ 3 ความพร้อมต่อการเรียนออนไลน์ของบุคลากรสายวิชาการมหาวิทยาลัยแม่โจ้

ตอนที่ 4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบออนไลน์ของนักศึกษา

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4.15 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
ชาย	38	45.78
หญิง	43	51.81
เพศทางเลือก	2	2.41
รวม	83	100.00

จากตารางที่ 4.15 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 51.81 รองลงมาเป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 45.78 และเป็นเพศทางเลือก คิดเป็นร้อยละ 2.41

ตารางที่ 4.16 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามหลักสูตรที่สังกัด

หลักสูตร	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
ปริญญาตรี	60	72.29
ปริญญาโท/ปริญญาเอก	23	27.71
รวม	83	100.00

จากตารางที่ 4.16 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่สังกัดหลักสูตรปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 72.29 และสังกัดในหลักสูตรปริญญาโท/ปริญญาเอก คิดเป็นร้อยละ 27.71

ตารางที่ 4.17 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามคณะที่สังกัด

คณะที่สังกัด	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ	7	8.43
คณะบริหารธุรกิจ	5	6.02
คณะผลิตกรรมการเกษตร	10	12.05
คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร	3	3.61
คณะวิทยาศาสตร์	10	12.05
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบสิ่งแวดล้อม	2	2.41
คณะศิลปศาสตร์	7	8.43
คณะเศรษฐศาสตร์	5	6.02
มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร	11	13.25
มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ	11	13.25
วิทยาลัยบริหารศาสตร์	8	9.64
วิทยาลัยพลังงานทดแทน	4	4.82
รวม	83	100.00

จากตารางที่ 4.17 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่สอนอยู่ในมหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร และมหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ เท่ากันที่ร้อยละ 13.25 รองลงมาสอนอยู่ในคณะผลิตกรรมการเกษตร และคณะวิทยาศาสตร์ เท่ากันที่ร้อยละ 12.05 สอนอยู่ในวิทยาลัยบริหารศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 9.64 สอนอยู่ในคณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ และ คณะศิลปศาสตร์ เท่ากันที่ร้อยละ 8.43 ศึกษาอยู่ในคณะบริหารธุรกิจ และคณะเศรษฐศาสตร์ เท่ากันที่ร้อยละ 6.02 ศึกษาอยู่ในวิทยาลัยพลังงานทดแทน คิดเป็นร้อยละ 4.82 สอนอยู่ในคณะวิศวกรรมและ

อุตสาหกรรมเกษตร คิดเป็นร้อยละ 3.61 และสอนอยู่ในคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบสิ่งแวดล้อม คิดเป็นร้อยละ 2.41

ตารางที่ 4.18 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามโปรแกรม Online Conferencing ที่เคยใช้งาน

โปรแกรม Online Conferencing ที่เคยใช้งาน	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
Zoom meeting	81	97.59
Google Classroom	40	48.19
Microsoft Teams	79	95.18
Cisco Webex	18	21.69
Line Group call	48	57.83
Facebook Messenger	38	45.78
Skype	13	15.66

*ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.18 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เคยใช้งานโปรแกรม Online Conferencing ของ Zoom meeting มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 97.59 รองลงมา เคยใช้งานโปรแกรม Microsoft Teams คิดเป็นร้อยละ 95.18 เคยใช้งานโปรแกรม Line Group call คิดเป็นร้อยละ 57.83 เคยใช้โปรแกรม Google Classroom คิดเป็นร้อยละ 48.19 เคยใช้งานโปรแกรม Facebook Messenger คิดเป็นร้อยละ 45.78 เคยใช้งานโปรแกรม Cisco Webex คิดเป็นร้อยละ 21.69 และ เคยใช้งานโปรแกรม Skype คิดเป็นร้อยละ 15.66

ตารางที่ 4.19 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระบบห้องเรียนออนไลน์ที่เคยใช้งาน

ระบบห้องเรียนออนไลน์ที่เคยใช้งาน	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
Google Classroom	50	60.24
Moodle Online Class Room	3	3.61
ThaiMOOC Online Class Room	14	16.87
Cisco Webex Meeting	7	8.43
Khan Academy	6	7.23
Courserra	6	7.23
MIT open courseware	3	3.61
Edx	2	2.41
Microsoft Team	28	33.73

*ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.19 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เคยใช้งานระบบห้องเรียนออนไลน์ของ Google Classroom มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 60.24 รองลงมา เคยใช้งานระบบ Microsoft Team คิดเป็นร้อยละ 33.73 เคยใช้งานระบบ ThaiMOOC Online Class Room คิดเป็นร้อยละ 16.87 เคยใช้งานระบบ Cisco Webex Meeting คิดเป็นร้อยละ 8.43 เคยใช้งานระบบ Khan Academy และ Courserra เท่ากันที่ร้อยละ 7.23 เคยใช้งานระบบ Moodle Online Class Room และ MIT open courseware เท่ากันที่ร้อยละ 3.61

ตารางที่ 4.20 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอนแบบออนไลน์

อุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน แบบออนไลน์	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
สมาร์ทโฟน (Smart Phone)	64	77.11
คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก (Notebook)	80	96.39
คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (PC)	35	42.17
แท็บเล็ต (Tablet)	36	43.37

*ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 20 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ใช้คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก (Notebook) เป็นอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอนแบบออนไลน์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 96.39 รองลงมา ใช้สมาร์ทโฟน (Smart Phone) เป็นอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอนแบบออนไลน์ คิดเป็นร้อยละ 77.11 ใช้แท็บเล็ต (Tablet) เป็นอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอนแบบออนไลน์ คิดเป็นร้อยละ 43.37 และ ใช้คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (PC) เป็นอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอนแบบออนไลน์ คิดเป็นร้อยละ 42.17

ตารางที่ 21 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกแหล่งที่ใช้งานอินเทอร์เน็ต

แหล่งที่ใช้งานอินเทอร์เน็ต	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
อินเทอร์เน็ตจากโทรศัพท์มือถือ	55	66.27
อินเทอร์เน็ตที่บ้าน	67	80.72
อินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัย	72	86.75
อินเทอร์เน็ตของร้านกาแฟ/คาเฟ่	7	8.43

*ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 21 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ใช้อินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัย มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 86.75 รองลงมาใช้งานอินเทอร์เน็ตที่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 80.72 ใช้งานอินเทอร์เน็ตจากโทรศัพท์มือถือ คิดเป็นร้อยละ 66.27 และใช้งานอินเทอร์เน็ตของร้านกาแฟ/คาเฟ่ คิดเป็นร้อยละ 8.43

ตารางที่ 4.22 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมที่เกิดจากการปรับมาสอนแบบออนไลน์

ค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมที่เกิดจากการปรับมาสอนแบบออนไลน์	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม	71	85.54
ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม	12	14.46
รวม	83	100.00

จากตารางที่ 4.22 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการปรับมาสอนแบบออนไลน์เพิ่มเติม คิดเป็นร้อยละ 85.54 โดยมีเพียงร้อยละ 14.46 เท่านั้นที่ไม่มีค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการปรับมาสอนแบบออนไลน์

ตารางที่ 4.23 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกประเภทค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากการสอนออนไลน์

ประเภทค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากการสอนออนไลน์	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
ค่าอินเทอร์เน็ต	48	57.83
ค่าอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต	35	42.17
ค่าอุปกรณ์เสริม เช่น หูฟัง ไมโครโฟน	49	59.04
ค่าสถานที่ในการใช้เรียนออนไลน์	1	1.20
ค่าไฟฟ้า	51	61.45

*ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.22 และตารางที่ 4.23 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากการเรียนออนไลน์ ส่วนใหญ่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากค่าไฟฟ้า มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 91.75 รองลงมา มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากค่าอินเทอร์เน็ต คิดเป็นร้อยละ 83.10 มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากค่าอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต คิดเป็นร้อยละ 50.29 มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากค่าอุปกรณ์เสริม เช่น หูฟัง ไมโครโฟน คิดเป็นร้อยละ 45.78 มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากค่าสถานที่ในการใช้เรียนออนไลน์ คิดเป็นร้อยละ 34.18

ตอนที่ 2 พฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์ของบุคลากรสายวิชาการมหาวิทยาลัยแม่โจ้

ตารางที่ 4.24 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับพฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์ของบุคลากรสายวิชาการมหาวิทยาลัยแม่โจ้

พฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	การแปลผล
การสอนแบบออนไลน์เหมาะสมกับเฉพาะบางรายวิชาเท่านั้น	4.39	0.95	มากที่สุด
สื่อออนไลน์ เช่น Website, Facebook, Line, E-mail เป็นต้น ช่วยให้ท่านสามารถนำเสนอข้อมูลในการสอนแบบออนไลน์ได้เป็นอย่างดี	4.18	0.66	มาก
การนำเสนอเนื้อหาผ่านระบบการเรียนผ่านออนไลน์สามารถทำได้หลากหลายและทำให้เกิดความน่าสนใจ	3.75	0.99	มาก
การสอนแบบออนไลน์ทำให้ท่านรู้สึกว่าเป็นคนทันสมัย ทันเทคโนโลยี	3.41	1.14	มาก
ท่านรู้สึกไม่เสียเวลาที่ใช้ในการสอนแบบออนไลน์	3.30	1.33	ปานกลาง
การสอนแบบออนไลน์ไม่ทำให้รู้สึกเบื่อหน่ายในขณะที่สอน ท่านรู้สึกมีสมาธิในการสอนเป็นอย่างดี	2.89	1.19	ปานกลาง
การเตรียมการสอนแบบออนไลน์ ไม่แตกต่างจากการเตรียมสอนแบบปกติ	2.73	1.32	ปานกลาง

ตารางที่ 4.24 (ต่อ)

พฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	การแปลผล
การสอบแบบออนไลน์สามารถถ่ายทอดความรู้ได้ ไม่แตกต่างจากการเรียนในห้องเรียน	2.69	1.18	ปานกลาง
การสอนออนไลน์ทำให้รู้สึกผ่อนคลาย ไม่เครียด เหมือนการสอนในห้องเรียนแบบปกติ	2.54	1.29	น้อย
รวม	3.32	0.80	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.24 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความคิดเห็นต่อพฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์ ในการเรียนแบบออนไลน์ระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 3.32 โดยในรายละเอียดของระดับความคิดเห็นต่อพฤติกรรมในการใช้สื่อออนไลน์ของผู้ตอบแบบสอบถามเรียงตามลำดับจากมากไปน้อย พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นว่าการสอนแบบออนไลน์เหมาะสมกับเฉพาะบางรายวิชานั้น โดยมีระดับความคิดเห็นในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.39 รองลงมา เห็นว่าสื่อออนไลน์ เช่น Website, Facebook, Line, E-mail เป็นต้น ช่วยให้สามารถนำเสนอข้อมูลในการสอนแบบออนไลน์ได้เป็นอย่างดี มีระดับความคิดเห็นในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.18 เห็นว่า การนำเสนอเนื้อหาผ่านระบบการเรียนผ่านออนไลน์สามารถทำได้หลากหลายและทำให้เกิดความน่าสนใจ มีระดับความคิดเห็นในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.75 เห็นว่าการสอนแบบออนไลน์ทำให้รู้สึกว่าเป็นคนทันสมัย ทันเทคโนโลยี มีระดับความคิดเห็นในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.41 เห็นว่ารู้สึกไม่เสียเวลาที่ใช้ในการสอนแบบออนไลน์ มีระดับความคิดเห็นในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 3.30 เห็นว่าการสอนแบบออนไลน์ไม่ทำให้รู้สึกเบื่อหน่ายในขณะที่สอน รู้สึกมีสมาธิในการสอนเป็นอย่างมาก มีระดับความคิดเห็นในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 2.89 เห็นว่าการเตรียมการสอนแบบออนไลน์ไม่แตกต่างจากการเตรียมสอนแบบปกติ มีระดับความคิดเห็นในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 2.73 เห็นว่าการสอบแบบออนไลน์สามารถถ่ายทอดความรู้ได้ไม่แตกต่างจากการเรียนในห้องเรียน มีระดับความคิดเห็นในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 2.69 และ การสอนออนไลน์ทำให้รู้สึกผ่อนคลาย ไม่เครียดเหมือนการสอนในห้องเรียนแบบปกติ มีระดับความคิดเห็นในระดับน้อย มีค่าเฉลี่ย 2.54 ตามลำดับ

ตอนที่ 3 ความพร้อมต่อการเรียนออนไลน์ของบุคลากรสายวิชาการมหาวิทยาลัยแม่โจ้

ตารางที่ 4.25 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพร้อมด้านหลักสูตร วัสดุอุปกรณ์และสถานที่

ความพร้อมด้านหลักสูตร วัสดุอุปกรณ์และสถานที่	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	การแปลผล
ความเหมาะสมของ Application ที่ใช้ในการเรียนออนไลน์	3.49	0.97	มาก
หลักสูตรมีความเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์	3.13	1.11	ปานกลาง
การเรียนการสอนแบบออนไลน์ในรายวิชาของหลักสูตร สามารถทำให้นักศึกษานำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานจริงได้	3.01	1.21	ปานกลาง
ความเหมาะสมและความพร้อมของสถานที่ใช้ในการเรียนการสอนแบบออนไลน์	3.00	1.19	ปานกลาง
อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยมีความเหมาะสมต่อการใช้ในการเรียนการสอนออนไลน์	2.67	1.17	ปานกลาง
การสอนออนไลน์สามารถสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติที่เหมาะสมได้	2.66	1.29	ปานกลาง
ความเสถียรของอินเทอร์เน็ตที่ใช้เพียงพอต่อการใช้ในการเรียนการสอนแบบออนไลน์	2.64	1.29	ปานกลาง
รวม	2.94	0.91	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.25 พบว่าผู้ตอบแบบถามมีความคิดเห็นต่อระดับความพร้อมด้านหลักสูตร วัสดุอุปกรณ์และสถานที่ในการเรียนการสอนออนไลน์ในภาพรวมในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 2.94 โดยในรายละเอียดของระดับความคิดเห็นที่มีต่อระดับความพร้อมด้านหลักสูตร วัสดุอุปกรณ์และสถานที่ในการเรียนการสอนออนไลน์ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าความ

เหมาะสมของ Application ที่ใช้ในการเรียนออนไลน์มีความพร้อมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 3.49 รองลงมาเห็นว่าหลักสูตรมีความเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ มีความพร้อมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 3.13 เห็นว่าการเรียนการสอนแบบออนไลน์ในรายวิชาของหลักสูตร สามารถทำให้นักศึกษานำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานจริงได้ มีความพร้อมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 3.01 เห็นว่าความเหมาะสมและความพร้อมของสถานที่ใช้ในการเรียนการสอนแบบออนไลน์ มีความพร้อมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 3.00 เห็นว่าอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยมีความเหมาะสมต่อการใช้ในการเรียนการสอนออนไลน์ มีความพร้อมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 2.67 เห็นว่าการสอนออนไลน์สามารถสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติที่เหมาะสมได้ มีความพร้อมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 2.66 และ เห็นว่าความเสถียรของอินเทอร์เน็ตที่ใช้ เพียงพอต่อการใช้ในการเรียนการสอนแบบออนไลน์ มีความพร้อมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 2.64 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.26 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพร้อมด้านการจัดการเรียนการสอนของผู้สอน

ความพร้อมด้านการจัดการเรียนการสอน ของผู้สอน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	การแปลผล
การบริหารเวลาในการสอนออนไลน์ของผู้สอน	3.79	0.82	มาก
ความพร้อมและการปรับตัวในการสอนออนไลน์ ของผู้สอน	3.76	0.77	มาก
ความน่าสนใจในการนำเสนอเนื้อหาบทเรียน	3.63	0.73	มาก
การตอบคำถามของผู้สอนในระหว่างการเรียนรู้ ออนไลน์ของผู้สอน	3.53	0.97	มาก
ความพร้อมของสื่อที่ใช้ในการเรียนออนไลน์ของ ผู้สอน	3.52	0.86	มาก
รูปแบบการมอบหมายงานแก่ผู้เรียน ผ่านการเรียนรู้ แบบออนไลน์	3.48	0.93	มาก
การให้เวลาในการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษานอก ชั้นเรียน	3.47	0.95	มาก
ความพร้อมในการประเมินผลการเรียนแบบ ออนไลน์ของผู้สอน	3.37	0.93	ปานกลาง
วิธีการสอนและกิจกรรมที่ใช้ประกอบการเรียนการ สอนแบบออนไลน์	3.30	0.97	ปานกลาง
การสร้างบรรยากาศให้เกิดความสนใจในการ เรียนแบบออนไลน์	3.27	0.95	ปานกลาง
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน	2.92	1.13	ปานกลาง
รวม	3.46	0.71	มาก

จากตารางที่ 4.26 พบว่าผู้ตอบแบบถามมีความคิดเห็นต่อระดับความพร้อมด้านการจัดการเรียนการสอนของผู้สอนในการเรียนการสอนออนไลน์ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 3.46 โดยในรายละเอียดของระดับความคิดเห็นที่มีต่อระดับความพร้อมด้านการจัดการเรียนการสอนของผู้สอน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่า การบริหารเวลาในการสอนออนไลน์ของผู้สอน และความพร้อมและการปรับตัวในการสอนออนไลน์ของผู้สอน มีความพร้อมอยู่ในระดับมากเท่ากัน โดยมีค่าเฉลี่ย 3.79 รองลงมา เห็นว่าความน่าสนใจในการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนมีความพร้อมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 3.63 เห็นว่าการตอบคำถามของผู้สอนในระหว่างการเรียนออนไลน์ของผู้สอน มีความพร้อมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 3.53 เห็นว่าความพร้อมของสื่อที่ใช้ในการเรียนออนไลน์ของผู้สอน มีความพร้อมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 3.52 เห็นว่ารูปแบบการมอบหมายงานแก่ผู้เรียน ผ่านการเรียนแบบออนไลน์ มีความพร้อมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 3.48 เห็นว่าการใช้เวลาในการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษานอกชั้นเรียน มีความพร้อมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 3.47 เห็นว่าความพร้อมในการประเมินผลการเรียนแบบออนไลน์ของผู้สอน มีความพร้อมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 3.37 เห็นว่าวิธีการสอนและกิจกรรมที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนแบบออนไลน์ มีความพร้อมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 3.30 เห็นว่าการสร้างบรรยากาศให้เกิดความสนใจในการเรียนแบบออนไลน์ มีความพร้อมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 3.27 และปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน มีความพร้อมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 2.92

ตารางที่ 4.27 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพร้อมของผู้เรียน

ความพร้อมของผู้เรียน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	การแปลผล
การบริหารเวลาในการเรียนออนไลน์ของผู้เรียน	3.06	1.06	ปานกลาง
การประมวลความรู้ในขณะเรียนของตัวผู้เรียน	2.90	1.13	ปานกลาง
ความพร้อมด้านอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนออนไลน์	2.82	1.07	ปานกลาง
ความเสถียรของสัญญาณอินเทอร์เน็ตของผู้เรียน	2.55	1.23	น้อย
สภาพแวดล้อมและบรรยากาศรอบตัวผู้เรียนขณะที่ เรียนแบบออนไลน์	2.52	1.14	น้อย
สมาธิและความจดจ่อในการเรียนออนไลน์ของ ผู้เรียน	2.42	1.16	น้อย
รวม	2.71	1.01	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.27 พบว่าผู้ตอบแบบถามมีความคิดเห็นต่อระดับความพร้อมของผู้เรียนในการเรียนการสอนออนไลน์ในภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 2.71 โดยในรายละเอียดของระดับความคิดเห็นที่มีต่อระดับความพร้อมของผู้เรียน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าการบริหารเวลาในการเรียนออนไลน์ของผู้เรียน มีความพร้อมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 3.06 รองลงมา เห็นว่า การประมวลความรู้ในขณะเรียนของตัวผู้เรียน มีความพร้อมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 2.90 เห็นว่าความพร้อมด้านอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนออนไลน์ มีความพร้อมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 2.82 เห็นว่าความเสถียรของสัญญาณอินเทอร์เน็ตของผู้เรียน มีความพร้อมอยู่ในระดับน้อย โดยมีค่าเฉลี่ย 2.55 เห็นว่าสภาพแวดล้อมและบรรยากาศรอบตัวผู้เรียนขณะที่เรียนแบบออนไลน์ มีความพร้อมอยู่ในระดับน้อย โดยมีค่าเฉลี่ย 2.52 และเห็นว่าสมาธิและความจดจ่อในการเรียนออนไลน์ของผู้เรียน มีความพร้อมอยู่ในระดับน้อย โดยมีค่าเฉลี่ย 2.42

ตอนที่ 4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบออนไลน์ของนักศึกษา

ตารางที่ 4.28 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ของนักศึกษา

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ของนักศึกษา	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	การแปลผล
คุณภาพของงานเดี่ยวที่ได้รับมอบหมาย	3.16	0.79	ปานกลาง
ระดับความเข้าใจในเนื้อหาวิชาที่ได้จากการเรียนแบบออนไลน์	3.11	0.84	ปานกลาง
ความคาดหวังต่อผลลัพธ์จากการเรียนออนไลน์	3.08	1.03	ปานกลาง
ระดับความรู้ที่ได้รับจากการเรียนแบบออนไลน์	3.05	0.89	ปานกลาง
ความน่าเชื่อถือของผลที่ได้จากวิธีการสอบแบบออนไลน์	3.00	0.99	ปานกลาง
คุณภาพของงานกลุ่มที่ได้รับมอบหมาย	2.92	1.13	ปานกลาง
รวม	3.05	0.81	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.28 พบว่าผู้ตอบแบบถามมีความคิดเห็นต่อระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ของนักศึกษาในภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 3.05 โดยในรายละเอียดของระดับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ของนักศึกษา พบว่า คุณภาพของงานเดี่ยวที่ได้รับมอบหมาย มีผลสัมฤทธิ์อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 3.16 รองลงมา เห็นว่าระดับความเข้าใจในเนื้อหาวิชาที่ได้จากการเรียนแบบออนไลน์ มีผลสัมฤทธิ์อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 3.11 เห็นว่าความคาดหวังต่อผลลัพธ์จากการเรียนออนไลน์ มีผลสัมฤทธิ์อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 3.08 เห็นว่าระดับความรู้ที่ได้รับจากการเรียนแบบออนไลน์ มีผลสัมฤทธิ์อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 3.05 เห็นว่าความน่าเชื่อถือของผลที่ได้จากวิธีการสอบแบบออนไลน์ มีผลสัมฤทธิ์อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 3.00 และ เห็นว่าคุณภาพของงานกลุ่มที่ได้รับมอบหมายมีผลสัมฤทธิ์อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 2.92 ตามลำดับ

ส่วนที่ 3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนการสอนแบบออนไลน์ของนักศึกษาและบุคลากรสายวิชาการของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนการสอนแบบออนไลน์ของนักศึกษาและบุคลากรสายวิชาการของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ซึ่งประกอบด้วย คณะที่สังกัด และพฤติกรรมการเรียนการสอนออนไลน์ ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้สถิติการถดถอยแบบพหุคูณ เชิงเส้น (Multiple Regression)

ทั้งนี้ ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนการสอนแบบออนไลน์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้ ผู้วิจัยได้กำหนดให้ปัจจัยประกอบด้วย

X1 หมายถึง คณะที่สังกัด ซึ่งผู้วิจัยกำหนดให้เป็นค่าดัมมี่ โดย 0 หมายถึง คณะสายวิทยาศาสตร์ และ 1 หมายถึง คณะสายสังคมศาสตร์

X2 หมายถึง พฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์

X3 หมายถึง ความพร้อมของหลักสูตร วัสดุอุปกรณ์และสถานที่

X4 หมายถึง ความพร้อมด้านการจัดการเรียนการสอนของผู้สอน

Y1 หมายถึง ความพร้อมของผู้เรียน

ผู้วิจัยได้ใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise multiple regression analysis) โดยการเพิ่มปัจจัยทีละปัจจัย เพื่อป้องกันการเกิดปัญหา Multicollineality โดยมีผลการศึกษาดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.29 แสดงผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ปัจจัยที่มีผลต่อความพร้อมของผู้เรียน

ตัวแปรอิสระ	Std. Error	Standardized Beta	t	Sig
a (Constant)	0.095		4.004	.000***
X3	0.038	0.339	7.453	.000***
X2	0.033	0.284	8.102	.000***
X4	0.038	0.274	6.249	.000***

*** มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ** มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 * มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.10

R = 0.757

R-Square = 0.572

Adj R-Square = 0.570

Std. Error of Estimate = 0.44617

จากตารางที่ 4.29 พบว่าตัวแปรอิสระทั้ง 4 ตัว ประกอบด้วย X1 X2 X3 และ X4 เมื่อทำการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน จะทำให้ได้สมการสุดท้ายที่ประกอบด้วย X2 X3 และ X4 เพียง 3 ตัวแปร โดยพบว่า ตัวแปร X3 หรือความพร้อมของหลักสูตร วัสดุอุปกรณ์และสถานที่ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อ Y1 หรือ ความพร้อมของผู้เรียน มากที่สุด โดยมีค่า Sig = .000 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 โดยหากความพร้อมของหลักสูตร วัสดุอุปกรณ์และสถานที่ เพิ่มขึ้น 1 หน่วย ความพร้อมของผู้เรียนจะเพิ่มขึ้น 0.339 หน่วย ตัวแปร X2 หรือพฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อ Y1 หรือ ความพร้อมของผู้เรียน ในลำดับที่ 2 โดยมีค่า Sig = .000 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 โดยหากพฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์ที่เหมาะสมเพิ่มขึ้น 1 หน่วย ความพร้อมของผู้เรียนจะเพิ่มขึ้น 0.284 หน่วย และ ตัวแปร X4 หรือความพร้อมด้านการจัดการเรียนการสอนของผู้สอนเป็นปัจจัยที่มีผลต่อ Y1 หรือ ความพร้อมของผู้เรียน ในลำดับที่ 3 โดยมีค่า Sig = .000 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 โดยหากความพร้อมด้านการจัดการเรียนการสอนของผู้สอนเพิ่มขึ้น 1 หน่วย ความพร้อมของผู้เรียนจะเพิ่มขึ้น 0.274 หน่วย

ทั้งนี้ ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนการสอนแบบออนไลน์ของบุคลากรสายวิชาการ ผู้วิจัยได้กำหนดให้ปัจจัยประกอบด้วย

X4 หมายถึง คณะที่สังกัด ซึ่งผู้วิจัยกำหนดให้เป็นค่าดัมมี่ โดย 0 หมายถึง คณะสายวิทยาศาสตร์ และ 1 หมายถึง คณะสายสังคมศาสตร์

X5 หมายถึง พฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์

X6 หมายถึง ความพร้อมของหลักสูตร วัสดุอุปกรณ์และสถานที่

X7 หมายถึง ความพร้อมของผู้เรียน

Y2 หมายถึง ความพร้อมด้านการจัดการเรียนการสอนของผู้สอน

ผู้วิจัยได้ใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise multiple regression analysis) โดยการเพิ่มปัจจัยทีละปัจจัย เพื่อป้องกันการเกิดปัญหา Multicollineality โดยมีผลการศึกษาดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.30 แสดงผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ปัจจัยที่มีผลต่อความพร้อมด้านการจัดการเรียนการสอนของผู้สอน

ตัวแปรอิสระ	Std. Error	Standardized Beta	t	Sig
a (Constant)	0.218		6.403	.000***
X5	0.099	0.328	2.941	.004**
X6	0.104	0.268	1.982	.051*
X7	0.082	0.259	2.220	.029**

*** มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ** มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 * มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.10

R = 0.773

R-Square = 0.598

Adj R-Square = 0.582

Std. Error of Estimate = 0.45992

จากตารางที่ 4.30 พบว่าตัวแปรอิสระทั้ง 4 ตัว ประกอบด้วย X4 X5 X6 และ X7 เมื่อทำการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน จะทำให้ได้สมการสุดท้ายที่ประกอบด้วย X5 X6 และ X7 เพียง 3 ตัวแปร โดยพบว่า ตัวแปร X5 หรือพฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อ Y2 หรือ ความพร้อมด้านการจัดการเรียนการสอนของผู้สอน มากที่สุด โดยมีค่า Sig = .004 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยหากมีพฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์ที่เหมาะสมเพิ่มขึ้น 1 หน่วย ความพร้อมของผู้เรียนจะเพิ่มขึ้น 0.328 หน่วย ตัวแปร X6 หรือความพร้อมของหลักสูตร วัสดุอุปกรณ์และสถานที่ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อ Y2 หรือ ความพร้อมด้านการจัดการเรียนการสอนของผู้สอน เป็นอันดับ 2 โดยมีค่า Sig = .051 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.10 โดยหากความพร้อมของหลักสูตร วัสดุอุปกรณ์และสถานที่เพิ่มขึ้น 1 หน่วย ความพร้อมด้านการจัดการเรียนการสอนของผู้สอนจะเพิ่มขึ้น 0.268 หน่วย และตัวแปร X7 หรือความพร้อมของผู้เรียน เป็นปัจจัยที่มีผลต่อ Y2 หรือ ความพร้อมด้านการจัดการเรียนการสอนของผู้สอน ในลำดับที่ 3 โดยมีค่า Sig = .029 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยหากความพร้อมของผู้เรียนเพิ่มขึ้น 1 หน่วย ความพร้อมด้านการจัดการเรียนการสอนของผู้สอนจะเพิ่มขึ้น 0.259 หน่วย

ส่วนที่ 4 ปัญหาและอุปสรรคที่มีต่อการเรียนการสอนออนไลน์ของนักศึกษาและบุคลากรสายวิชาการของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

1. ปัญหาในการเรียนการสอนแบบออนไลน์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้

1.1 ปัญหาด้านอุปกรณ์การเรียนของนักศึกษา

- ปัญหาด้านสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่ใช้ในการเรียนออนไลน์มีปัญหาไม่มีประสิทธิภาพ
หลุดบ่อย

- อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น โทรศัพท์รุ่นเก่า ในบางครั้งไม่รองรับกับโปรแกรมที่ใช้ในการสอน

- เสียค่าใช้จ่ายที่จะต้องจัดซื้ออุปกรณ์ในการเรียนออนไลน์

1.2 ปัญหาด้านสถานที่/บรรยากาศ

- สถานที่ในการเรียนออนไลน์ ไม่เหมาะสม เช่น บ้าน หอพัก หรือร้านกาแฟ มีเสียงรบกวนทำให้ไม่มีสมาธิในการเรียนออนไลน์

- สภาพอากาศเป็นปัญหาในการเรียนออนไลน์ เช่น ไฟดับ ฝนตก เป็นอุปสรรคต่อการเรียนออนไลน์

1.3 ปัญหาด้านตัวอาจารย์/การเรียนการสอน

- อาจารย์ผู้สอนบางท่านใช้อุปกรณ์ไม่มีความชำนาญในการใช้อุปกรณ์ในการเรียนออนไลน์ส่งผลต่อการเรียนออนไลน์เป็นอย่างมาก

- ในบางรายวิชานั้น การเรียนออนไลน์ทำให้เข้าใจบทเรียนยากขึ้น เนื่องจากเนื้อหาวิชาค่อนข้างยาก แต่การเรียนออนไลน์ไม่สามารถอธิบายให้เข้าใจได้ทั้งหมด

- การโต้ตอบหรือซักถามอาจารย์เป็นเรื่องที่ยากมากขึ้น เนื่องจากการเรียนออนไลน์จึงทำให้การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์และนักศึกษายากมากขึ้น

1.4 ปัญหาตัวนักศึกษา

- การเรียนออนไลน์ส่งผลต่อสุขภาพ เช่น ด้านสายตา

2. แนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนแบบออนไลน์ในความคิดเห็นของนักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้

2.1 อุปกรณ์การเรียน

- ควรมีอุปกรณ์ในการเรียนให้นักศึกษาสามารถเข้าชมเรียนจากส่วนกลางของมหาวิทยาลัย

- ควรสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการเรียนออนไลน์ให้แก่ นักศึกษา เช่น ค่าอินเทอร์เน็ต

2.2 อาจารย์ผู้สอน

- อาจารย์ผู้สอนควรลดปริมาณการสั่งงานให้มีความเหมาะสม เนื่องจากมีปริมาณงานสะสมมากในหลายๆวิชาที่เรียนออนไลน์
- ให้พัฒนาทักษะของอาจารย์บางท่านที่ไม่มีความชำนาญในการใช้อุปกรณ์ในการจัดการเรียนการสอน
 - บางรายวิชาการไม่สามารถจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ได้ เช่น การลงฟาร์ม จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทำการปฏิบัติจริง
 - บางวิชาเรียนของให้อาจารย์ อัดวิดีโอการสอน เพื่อให้ให้นักศึกษาสามารถกลับไปทบทวนเนื้อหาได้ด้วยตัวเองตามความต้องการ
 - ในการสอนออนไลน์ขอให้อาจารย์บางท่านปรับเนื้อหา รายละเอียดการเรียนการสอนออนไลน์ ให้มีความ กระชับและเข้าใจได้ง่ายขึ้น
 - ควรยกเลิกการเรียนสอนออนไลน์และกลับมาสอนแบบปกติ

3. ปัญหาที่พบในการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ของบุคลากรสายวิชาการมหาวิทยาลัยแม่โจ้

3.1 ปัญหาด้านตัวผู้เรียน

- นักศึกษาบางท่านไม่มีความพร้อมด้านอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนออนไลน์ เช่น หากอยู่ในพื้นที่ห่างไกลมีปัญหาด้านระบบสัญญาณอินเทอร์เน็ต
- นักศึกษาหลายท่านไม่มีความพร้อมด้านค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นจากการเรียนออนไลน์
- นักศึกษาบางท่านขาดเรียนบ่อยทำให้ไม่เข้าใจบทเรียนและเรียนไม่ทันเพื่อนๆ

3.2 ปัญหาด้านตัวอาจารย์/การเรียนการสอน

- การเรียนในระบบออนไลน์ทำให้การวัดผลของนักศึกษามีความยุ่งยากมากขึ้นและไม่มีประสิทธิภาพ เช่น การสอบวัดผล การมอบหมายงานและการติดตามงานจากนักศึกษา
- ขาดปฏิสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์และนักศึกษาทำให้ไม่ทราบว่า นักศึกษาเข้าใจเนื้อหาที่ใช้เรียนมากน้อยเพียงใด
 - การเรียนออนไลน์ไม่สามารถตรวจสอบการเข้าเรียนของนักศึกษาได้
 - การเรียนออนไลน์มีความทำให้การเตรียมเนื้อหาในการเรียนการสอนมีความยุ่งยากมากขึ้น อาจารย์บางท่านขาดทักษะในการใช้อุปกรณ์ในการสอน

- ในบางวิชานั้น ไม่สามารถจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ได้ เช่น Lab , ฟาร์ม เป็นต้น

4. แนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนแบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

- มหาวิทยาลัยแม่โจ้ควรมีการสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ เช่น สนับสนุนอุปกรณ์เพื่อใช้สอนออนไลน์ให้แก่อาจารย์ผู้สอน มีสถานที่ส่วนกลางในการให้นักศึกษาใช้เรียนออนไลน์ภายใน social distancing

- ศึกษาปัญหา ช่วยเหลือและสนับสนุนค่าใช้จ่ายแก่นักศึกษาทุกคนให้สามารถเข้าถึงและเรียนออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- มหาวิทยาลัยแม่โจ้ควรมีการวางแผนในระยะยาวหากจะต้องมีการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ต่อไปในระยะยาว

- ต้องการให้มีการจัดทีมงานเฉพาะกิจเพื่อสนับสนุนอุปกรณ์ พัฒนาทักษะอาจารย์และนักศึกษาในการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ในด้านต่างๆ

- แก้ปัญหาและวางแนวทางในรายวิชาที่ไม่สามารถจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ได้

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การสำรวจความพร้อมของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ต่อการเรียนการสอนแบบออนไลน์ มีวัตถุประสงค์ในการศึกษา ประกอบด้วย 1) เพื่อศึกษาระดับความพร้อมของนักศึกษาและบุคลากรสายวิชาการ ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ต่อการเรียนการสอนแบบออนไลน์ 2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนการสอนแบบออนไลน์ของนักศึกษาและบุคลากรสายวิชาการของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ และ 3) เพื่อศึกษาถึงปัญหาและอุปสรรคที่มีต่อการเรียนการสอนออนไลน์ของนักศึกษาและบุคลากรสายวิชาการของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

1. สรุปผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 ระดับความพร้อมของนักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้ต่อการเรียนการสอนแบบออนไลน์

นักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ศึกษาอยู่ในหลักสูตรปริญญาตรี ส่วนใหญ่ศึกษาอยู่ในคณะศิลปศาสตร์ ส่วนใหญ่เคยใช้งาน โปรแกรม Online Conferencing ของ Microsoft Teams และเคยใช้งานระบบห้องเรียนออนไลน์ ของ Google Classroom มากที่สุด

นักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้ส่วนใหญ่ใช้สมาร์ตโฟน (Smart Phone) เป็นอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอนแบบออนไลน์มากที่สุด และใช้อินเตอร์เน็ตจากโทรศัพท์มือถือ ส่วนใหญ่มีค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการปรับมาเรียนแบบออนไลน์เพิ่มเติม โดยเป็นค่าไฟฟ้ามากที่สุด

นักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้มีระดับความคิดเห็นต่อพฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์ ในการเรียนแบบออนไลน์ระดับปานกลาง เห็นว่าการเรียนแบบออนไลน์เหมาะสมกับเฉพาะบางรายวิชานั้น

ในด้านความพร้อมพบว่านักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้มีความคิดเห็นต่อระดับความพร้อมด้านหลักสูตร วัสดุอุปกรณ์และสถานที่ในการเรียนการสอนออนไลน์ ในด้านความเหมาะสมของ Application ที่ใช้ในการเรียนออนไลน์ มากที่สุด ในขณะที่ความพร้อมด้านการจัดการเรียนการสอนของผู้สอนในการเรียนการสอนออนไลน์ นักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้เห็นว่า ผู้สอนมีความพร้อมของสื่อที่ใช้ในการเรียนออนไลน์มากที่สุด โดยความพร้อมของผู้เรียนในการเรียนการสอนออนไลน์ อยู่ในระดับปานกลาง โดยพบว่านักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้มีความพร้อมด้านอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนออนไลน์ มากที่สุด

ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้อยู่ในระดับน้อย โดยพบว่า ระดับความรู้ที่ได้รับจากการเรียนแบบออนไลน์ มีผลสัมฤทธิ์อยู่ในระดับสูงที่สุด

ส่วนที่ 2 ความพร้อมของบุคลากรสายวิชาการของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ต่อการเรียนการสอนแบบออนไลน์

บุคลากรสายวิชาการส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง สังกัดหลักสูตรปริญญาตรี สอนอยู่ในมหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร และมหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติมากที่สุด เคยใช้งานโปรแกรม Online Conferencing ของ Zoom meeting และเคยใช้งานระบบห้องเรียนออนไลน์ ของ Google Classroom มากที่สุด ส่วนใหญ่ใช้คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก (Notebook) เป็นอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ใช้คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก (Notebook) เป็นอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ส่วนใหญ่ใช้อินเตอร์เน็ตของมหาวิทยาลัย และมีค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการปรับมาสอนแบบออนไลน์เพิ่มเติมจากค่าไฟฟ้า

บุคลากรสายวิชาการมีความคิดเห็นต่อพฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์ ในการเรียนแบบออนไลน์ว่าการสอนแบบออนไลน์เหมาะสมกับเฉพาะบางรายวิชาเท่านั้น

บุคลากรสายวิชาการมีความคิดเห็นต่อระดับความพร้อมด้านหลักสูตร วัสดุอุปกรณ์และสถานที่ในการเรียนการสอนออนไลน์ว่าความเหมาะสมของ Application ที่ใช้ในการเรียนออนไลน์ มีความพร้อมอยู่ในระดับมาก พบว่าผู้ตอบแบบถามมีความคิดเห็นต่อระดับความพร้อมด้านการจัดการเรียนการสอนของผู้สอนในการเรียนการสอนออนไลน์ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก โดยในรายละเอียดของระดับความคิดเห็นที่มีต่อระดับความพร้อมด้านการจัดการเรียนการสอนของผู้สอน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่า การบริหารเวลาในการสอนออนไลน์ของผู้สอน และความพร้อมและการปรับตัวในการสอนออนไลน์ของผู้สอน มีความพร้อมอยู่ในระดับมากเท่ากัน มีความคิดเห็นต่อระดับความพร้อมของผู้เรียนในการเรียนการสอนออนไลน์โดยเห็นว่าการบริหารเวลาในการเรียนออนไลน์ของผู้เรียนมากที่สุด

บุคลากรสายวิชาการมีความคิดเห็นต่อระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ของนักศึกษาในภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง โดยพบว่า คุณภาพของงานเดี่ยวที่ได้รับมอบหมาย มีผลสัมฤทธิ์อยู่ในระดับสูงที่สุด

ส่วนที่ 3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนการสอนแบบออนไลน์ของนักศึกษาและบุคลากรสายวิชาการของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

เมื่อทดสอบปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนการสอนแบบออนไลน์ของนักศึกษาและบุคลากรสายวิชาการของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ซึ่งประกอบด้วย คณะที่สังกัด และพฤติกรรมการเรียนการสอนออนไลน์ ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้สถิติการถดถอยแบบพหุคูณ เชิงเส้น (Multiple Regression) ผู้วิจัยได้ใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise multiple regression analysis) โดยการเพิ่มปัจจัยทีละปัจจัย เพื่อป้องกันการเกิดปัญหา Multicollinearity

ทั้งนี้ ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนการสอนแบบออนไลน์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้ พบว่าความพร้อมของหลักสูตร วัสดุอุปกรณ์และสถานที่ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อความพร้อมของผู้เรียน มากที่สุด โดยหากความพร้อมของหลักสูตร วัสดุอุปกรณ์และสถานที่ เพิ่มขึ้น 1 หน่วย ความพร้อมของผู้เรียนจะเพิ่มขึ้น 0.339 หน่วย พฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อ ความพร้อมของผู้เรียนในลำดับที่ 2 โดยหากมีพฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์ที่เหมาะสมเพิ่มขึ้น 1 หน่วย ความพร้อมของผู้เรียนจะเพิ่มขึ้น 0.284 หน่วย และความพร้อมด้านการจัดการเรียนการสอนของผู้สอนเป็นปัจจัยที่มีผลต่อ ความพร้อมของผู้เรียน ในลำดับที่ 3 โดยหากความพร้อมด้านการจัดการเรียนการสอนของผู้สอนเพิ่มขึ้น 1 หน่วย ความพร้อมของผู้เรียนจะเพิ่มขึ้น 0.274 หน่วย

ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนการสอนแบบออนไลน์ของบุคลากรสายวิชาการมหาวิทยาลัยแม่โจ้ พบว่าพฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อความพร้อมด้านการจัดการเรียนการสอนของผู้สอน มากที่สุด โดยหากมีพฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์ที่เหมาะสมเพิ่มขึ้น 1 หน่วย ความพร้อมของผู้เรียนจะเพิ่มขึ้น 0.328 หน่วย ความพร้อมของหลักสูตร วัสดุอุปกรณ์และสถานที่ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อความพร้อมด้านการจัดการเรียนการสอนของผู้สอน เป็นอันดับ 2 โดยหากความพร้อมของหลักสูตร วัสดุอุปกรณ์และสถานที่ เพิ่มขึ้น 1 หน่วย ความพร้อมด้านการจัดการเรียนการสอนของผู้สอนจะเพิ่มขึ้น 0.268 หน่วย และ ความพร้อมของผู้เรียน เป็นปัจจัยที่มีผลต่อ ความพร้อมด้านการจัดการเรียนการสอนของผู้สอน ในลำดับที่ 3 โดยหากความพร้อมของผู้เรียนเพิ่มขึ้น 1 หน่วย ความพร้อมด้านการจัดการเรียนการสอนของผู้สอนจะเพิ่มขึ้น 0.259 หน่วย

ส่วนที่ 4 ปัญหาและอุปสรรคที่มีต่อการเรียนการสอนออนไลน์ของนักศึกษาและบุคลากรสายวิชาการของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

1. ปัญหาในการเรียนการสอนแบบออนไลน์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้

1.1 ปัญหาด้านอุปกรณ์การเรียนของนักศึกษา

- ปัญหาด้านสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่ใช้ในการเรียนออนไลน์มีปัญหาไม่มีประสิทธิภาพ
หลุดบ่อย

- อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น โทรศัพท์รุ่นเก่า ในบางครั้งไม่รองรับกับโปรแกรมที่ใช้ในการสอน

- เสียค่าใช้จ่ายที่จะต้องจัดซื้ออุปกรณ์ในการเรียนออนไลน์

1.2 ปัญหาด้านสถานที่/บรรยากาศ

- สถานที่ในการเรียนออนไลน์ ไม่เหมาะสม เช่น บ้าน หอพัก หรือร้านกาแฟ มีเสียงรบกวนทำให้ไม่มีสมาธิในการเรียนออนไลน์

- สภาพอากาศเป็นปัญหาในการเรียนออนไลน์ เช่น ไฟดับ ฝนตก เป็นอุปสรรคต่อการเรียนออนไลน์

1.3 ปัญหาด้านตัวอาจารย์/การเรียนการสอน

- อาจารย์ผู้สอนบางท่านใช้อุปกรณ์ไม่มีความชำนาญในการใช้อุปกรณ์ในการเรียนออนไลน์ส่งผลต่อการเรียนออนไลน์เป็นอย่างมาก

- ในบางรายวิชานั้น การเรียนออนไลน์ทำให้เข้าใจบทเรียนยากขึ้น เนื่องจากเนื้อหาวิชาค่อนข้างยาก แต่การเรียนออนไลน์ไม่สามารถอธิบายให้เข้าใจได้ทั้งหมด

- การโต้ตอบหรือซักถามอาจารย์เป็นเรื่องที่ยากมากขึ้น เนื่องจากการเรียนออนไลน์จึงทำให้การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์และนักศึกษายากมากขึ้น

1.4 ปัญหาตัวนักศึกษา

- การเรียนออนไลน์ส่งผลต่อสุขภาพ เช่น ด้านสายตา

2. แนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนแบบออนไลน์ในความคิดเห็นของนักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้

2.1 อุปกรณ์การเรียน

- ควรมีอุปกรณ์ในการเรียนให้นักศึกษาสามารถเข้าชมเรียนจากส่วนกลางของมหาวิทยาลัย

- ควรสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการเรียนออนไลน์ให้แก่ นักศึกษา เช่น ค่าอินเทอร์เน็ต

2.2 อาจารย์ผู้สอน

- อาจารย์ผู้สอนควรลดปริมาณการสั่งงานให้มีความเหมาะสม เนื่องจากมีปริมาณงานสะสมมากในหลายๆวิชาที่เรียนออนไลน์

- ให้พัฒนาทักษะของอาจารย์บางท่านที่ไม่มีความชำนาญในการใช้อุปกรณ์ในการจัดการเรียนการสอน

- บางรายวิชาการไม่สามารถจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ได้ เช่น การลงฟาร์ม จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทำการปฏิบัติจริง

- บางวิชาเรียนของให้อาจารย์ อัดวิดีโอการสอน เพื่อให้นักศึกษาสามารถกลับไปทบทวนเนื้อหาได้ด้วยตัวเองตามความต้องการ

- ในการสอนออนไลน์ขอให้อาจารย์ทุกท่านปรับเนื้อหา รายละเอียดการเรียนการสอนออนไลน์ ให้มีความ กระชับและเข้าใจได้ง่ายขึ้น

- ควรยกเลิกการเรียนสอนไลน์และกลับมาสอนแบบปกติ

3. ปัญหาที่พบในการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ของบุคลากรสายวิชาการมหาวิทยาลัยแม่โจ้

3.1 ปัญหาด้านตัวผู้เรียน

- นักศึกษาบางท่านไม่มีความพร้อมด้านอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนออนไลน์ เช่น หากอยู่ในพื้นที่ห่างไกลมีปัญหาด้านระบบสัญญาณอินเทอร์เน็ต

- นักศึกษาหลายท่านไม่มีความพร้อมด้านค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นจากการเรียนออนไลน์

- นักศึกษาบางท่านขาดเรียนบ่อยทำให้ไม่เข้าใจบทเรียนและเรียนไม่ทันเพื่อนๆ

3.2 ปัญหาด้านตัวอาจารย์/การเรียนการสอน

- การเรียนในระบบออนไลน์ทำให้การวัดผลของนักศึกษามีความยุ่งยากมากขึ้นและไม่มีประสิทธิภาพ เช่น การสอบวัดผล การมอบหมายงานและการติดตามงานจากนักศึกษา

- ขาดปฏิสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์และนักศึกษาทำให้ไม่ทราบว่า นักศึกษาเข้าใจเนื้อหาที่ใช้เรียนมากน้อยเพียงใด

- การเรียนออนไลน์ไม่สามารถตรวจสอบการเข้าเรียนของนักศึกษาได้

- การเรียนออนไลน์มีความทำให้การเตรียมเนื้อหาในการเรียนการสอนมีความยุ่งยากมากขึ้น อาจารย์บางท่านขาดทักษะในการใช้อุปกรณ์ในการสอน

- ในบางวิชานั้น ไม่สามารถจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ได้ เช่น Lab , ฟาร์ม เป็นต้น

4. แนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนแบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

- มหาวิทยาลัยแม่โจ้ควรมีการสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ เช่น สนับสนุนอุปกรณ์เพื่อใช้สอนออนไลน์ให้แก่อาจารย์ผู้สอน มีสถานที่ส่วนกลางในการให้นักศึกษาใช้เรียนออนไลน์ภายใน social distancing

- ศึกษาปัญหา ช่วยเหลือและสนับสนุนค่าใช้จ่ายแก่นักศึกษาทุกคนให้สามารถเข้าถึงและเรียนออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- มหาวิทยาลัยแม่โจ้ควรมีการวางแผนในระยะยาวหากจะต้องมีการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ต่อไปในระยะยาว

- ต้องการให้มีการจัดทีมงานเฉพาะกิจเพื่อสนับสนุนอุปกรณ์ พัฒนาทักษะอาจารย์และนักศึกษาในการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ในด้านต่างๆ

- แก้ปัญหาและวางแนวทางในรายวิชาที่ไม่สามารถจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ได้

ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย

การวิจัยเรื่อง การสำรวจความพร้อมของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ต่อการเรียนการสอนแบบออนไลน์ มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาการเรียนการสอนออนไลน์ ประกอบด้วย

1. ในด้านผู้เรียน

1.1 ในด้านความพร้อมด้านหลักสูตร วัสดุอุปกรณ์และสถานที่ พบว่าประเด็นที่มีความพร้อมน้อยที่สุดคือ อินเทอร์เน็ตสำหรับนักศึกษาที่มีความเสถียรเพียงพอต่อการใช้เรียนแบบออนไลน์ ดังนั้น มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ควรสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการใช้บริการด้านอินเทอร์เน็ตเพื่อการเข้าถึงการเรียนการสอนแบบออนไลน์ เช่น การสร้างความร่วมมือกับผู้ให้บริการเครือข่าย โทรศัพท์เคลื่อนที่ ในการให้บริการปริมาณอินเทอร์เน็ตที่เพียงพอ และความเร็วที่เหมาะสมต่อการเรียนแบบออนไลน์

1.2 ความพร้อมด้านการจัดการเรียนการสอนของผู้สอน พบว่าประเด็นที่มีความพร้อมน้อยที่สุดคือการสร้างบรรยากาศให้เกิดความน่าสนใจในการเรียนแบบออนไลน์ เนื่องจากการเรียนการสอนแบบออนไลน์นั้นจะขาดการควบคุมอย่างใกล้ชิดของผู้สอน ซึ่งหากผู้เรียนอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมต่อการเรียน อาจทำให้ผู้เรียนเสียสมาธิได้ง่าย ผู้สอนจึงควรพยายามและพัฒนาวิธีการสร้างบรรยากาศให้เกิดความน่าสนใจในการเรียนแบบออนไลน์ เพื่อดึงดูดให้ผู้เรียนสามารถจดจ่ออยู่กับเนื้อหาที่เรียนได้

1.3 ด้านความพร้อมของผู้เรียน พบว่าประเด็นที่มีความพร้อมน้อย ประกอบด้วย การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ความพร้อมด้านการเงินในการจัดหาอุปกรณ์สำหรับการเรียนออนไลน์ สภาพแวดล้อมและบรรยากาศรอบตัวผู้เรียนขณะที่เรียนแบบออนไลน์ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกัน และสมาธิและความจดจ่อในการเรียนออนไลน์ของผู้เรียน ซึ่งประเด็นต่าง ๆ ล้วนเกี่ยวข้องกับการสมาธิ และความจดจ่อต่อเนื้อหาการเรียนของผู้เรียน ซึ่งต้องอาศัยทั้งบรรยากาศที่เหมาะสมต่อการเรียน โดยทางมหาวิทยาลัยอาจต้องจัดสถานที่ ๆ เหมาะสมต่อการเรียนแบบออนไลน์

สามารถให้บริการแก่นักศึกษาที่ที่พักอาศัยไม่สามารถแยกกิจกรรมอื่น ๆ ของผู้ที่อาศัยร่วมบ้านเดียวกันกับนักศึกษาได้ รวมถึงการพิจารณาการช่วยเหลือนักศึกษาที่ขาดอุปกรณ์ในการเรียนแบบออนไลน์ เช่น การให้ยืมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต เป็นต้น

1.4 ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ของนักศึกษา พบว่าผลสัมฤทธิ์ที่ต่ำที่สุดที่เกิดจากการเรียนการสอนแบบออนไลน์คือ คุณภาพของงานกลุ่มที่ได้รับมอบหมาย และความเชื่อมั่นต่อผลที่ได้จากวิธีการสอบแบบออนไลน์ ดังนั้นผู้สอนจึงควรพิจารณาดำเนินงานมอบหมายที่ให้แก่นักศึกษา แต่ควรเน้นคุณภาพของงานแทนการให้งานจำนวนมาก และควรหาวิธีการในการสอบแบบออนไลน์ที่สามารถสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้เรียนให้ได้มากที่สุด

2. ในด้านผู้สอน

2.1 ความพร้อมด้านหลักสูตร วัสดุอุปกรณ์และสถานที่ อินเทอร์เน็ตสำหรับนักศึกษามีความเสถียรเพียงพอต่อการเรียนแบบออนไลน์ ดังนั้น มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ควรปรับปรุงคุณภาพของอินเทอร์เน็ตในมหาวิทยาลัยเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการในการใช้บริการของนักศึกษาที่อาศัยอาคาร สถานที่ รวมถึงหอพักนักศึกษาในการใช้เป็นสถานที่ในการเรียนแทนการเรียนในห้องเรียน

2.2 ความพร้อมด้านการจัดการเรียนการสอนของผู้สอน พบว่าประเด็นที่มีความพร้อมน้อยที่สุดคือปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน และการสร้างบรรยากาศให้เกิดความน่าสนใจในการเรียนแบบออนไลน์ ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ของผู้สอนที่จะต้องพัฒนาเทคนิคการสอนให้มีความน่าสนใจ ดึงดูดความสนใจของผู้เรียนให้มีความสนใจต่อเนื้อหาที่สอนได้อย่างต่อเนื่อง โดยให้มีความรู้ลึกถึงความเชื่อมโยงระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนได้ ถึงแม้จะเป็นการสอนแบบออนไลน์ก็ตาม

2.3 ความพร้อมของผู้เรียน พบว่าประเด็นที่มีความพร้อมน้อยที่สุดคือ สมาธิและความจดจ่อในการเรียนออนไลน์ของผู้เรียน และสภาพแวดล้อมและบรรยากาศรอบตัวผู้เรียนขณะที่เรียนแบบออนไลน์ ซึ่งประเด็นดังกล่าวนี้ผู้สอนอาจไม่สามารถควบคุมได้ จึงอาจใช้วิธีการให้คำแนะนำแก่ผู้เรียน ว่าควรใช้สถานที่ในการเรียนแบบใด เพื่อให้ผู้เรียนได้มีสมาธิในการเรียนมากที่สุด

เอกสารอ้างอิง

- กัญชลี จำนงค์วงศ์. 2533. ปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดทัศนคติต่อการแปรรูปรัฐวิสาหกิจ ศึกษากรณี สหภาพแรงงานการสื่อสารแห่งประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัย ศิลปากร.
- ปณิธิ อำพนพนารัตน์. 2558. ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมการเปลี่ยนแปลงของบุคลากรสาย วิชาการในกลุ่มมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- ปริยาพร ธรรมแะ. 2556. ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้ประกอบการ วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม กรณีศึกษาเขตจังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ศศิจันทร์ ปัญญาทวี. 2560. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้ระบบสารสนเทศ กรณีศึกษาสถาบัน การพลศึกษา วิทยาเขตเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.
- อรทัย เลื่อนวัน. 2555. ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ กรณีศึกษากรมการพัฒนา ชุมชนศูนย์ราชการแจ้งวัฒนะ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี.
- อภิญา ปัญญาสิทธิ์. 2555. การวิเคราะห์ปัญหาการใช้ระบบการเรียนการสอนออนไลน์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- อาภาพร ตั้งภักดีตระกูล. 2559. ความสัมพันธ์ของความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมการ เป็นสมาชิกที่ดีในองค์กร และพฤติกรรมต่อต้านการปฏิบัติงาน โดยมีทุนทางจิตวิทยาเป็น ตัวแปรกำกับ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- Beer, M., & Spector, B. 1993. Organizational diagnosis: Its role in organizational learning. **Journal of counseling and development**, 71(6), 642–650.
- Burke, W. W., & Litwin, G. H. 1992. A causal model of organizational performance and change. **Journal of management**, 18(3), 523-545.
- Howard, A. (Eds.). 1994. **Diagnosis for organizational change: Methods and models**. New York, NY: Guildford press.
- Katz, F. E., & Rosenzweig, J. E. 1985. Organizational management: A system and contingency approach. 4th ed. Singapore, SG: McGraw – Hill book company.

ภาคผนวก ก

แบบสอบถามสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้

แบบสอบถาม

เรื่อง ความพร้อมของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ต่อการเรียนการสอนแบบออนไลน์

กลุ่มเป้าหมาย: นักศึกษา

คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการวิจัยภายใต้งบวิจัยสถาบัน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีการศึกษา 2564 ข้อมูลทั้งหมดจะใช้เพื่อการศึกษาวิจัยในครั้งนี้นี้เท่านั้น ผู้จัดทำจึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดสละเวลาตอบแบบสอบถามให้สมบูรณ์ และขอขอบพระคุณที่ท่านกรุณาสละเวลาตอบแบบสอบถามมา ณ โอกาสนี้ โดยแบบสอบถามมีทั้งสิ้น 6 หน้า แบ่งออกเป็น 6 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์ของผู้เรียนแบบออนไลน์ ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

ส่วนที่ 3 ความพร้อมต่อการเรียนออนไลน์ของนักศึกษา

ส่วนที่ 4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบออนไลน์ในช่วงที่ผ่านมา

ส่วนที่ 5 ข้อมูลปัญหาและอุปสรรคในการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

ส่วนที่ 6 ข้อเสนอแนะการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

ขอขอบพระคุณทุกท่านที่กรุณาสละเวลาในการให้สัมภาษณ์ มา ณ โอกาสนี้

คณะทีมผู้วิจัย

แบบสอบถาม

ความพร้อมของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ต่อการเรียนการสอนแบบออนไลน์

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ หรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่ตรงกับข้อมูลของท่านมากที่สุด

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ

1 ☐ ชาย

2 ☐ หญิง

3 ☐ เพศทางเลือก

2. อายุปี

3. หลักสูตรที่กำลังศึกษา

1 ☐ ปริญญาตรี

1.1 ☐ ปีที่ 1

1.2 ☐ ปีที่ 2

1.3 ☐ ปีที่ 3

1.4 ☐ ปีที่ 4

2 ☐ ปริญญาโท/ปริญญาเอก

4. คณะที่สังกัด/กำลังศึกษาปัจจุบัน

1 ☐ คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ

2 ☐ คณะบริหารธุรกิจ

3 ☐ คณะผลิตกรรมการเกษตร

4 ☐ คณะพัฒนาการท่องเที่ยว

5 ☐ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

6 ☐ คณะวิทยาศาสตร์

7 ☐ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบสิ่งแวดล้อม

8 ☐ คณะศิลปศาสตร์

9 ☐ คณะเศรษฐศาสตร์

10 ☐ คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี

11 ☐ คณะสารสนเทศและการสื่อสาร

12 ☐ มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร

13 ☐ มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ

14 ☐ วิทยาลัยนานาชาติ

15 ☐ วิทยาลัยบริหารศาสตร์

16 ☐ วิทยาลัยพลังงานทดแทน

5. ท่านเคยใช้งานโปรแกรม Online Conferencing ไດบ้าง (สามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1 ☐ Zoom meeting

2 ☐ Google Classroom

3 ☐ Microsoft Teams

4 ☐ Cisco Webex

5 ☐ Line Group call

6 ☐ Facebook Messenger

7 ☐ Skype

8 ☐ อื่นๆ (ระบุ).....

6. ท่านใช้งานระบบห้องเรียนออนไลน์ ไດบ้าง (สามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1 ☐ Google Classroom

2 ☐ Moodle OnlineClass Room

3 ☐ ThaiMOOC Online Class Room

4 ☐ Cisco Webex Meeting

5 ☐ Khan Academy

6 ☐ Coursera

7 ☐ MIT open courseware

8 ☐ Edx

9 ☐ อื่นๆ (ระบุ).....

7. ท่านมีอุปกรณ์พร้อมสำหรับการเรียนการสอนแบบออนไลน์ประเภทใดบ้าง (สามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|---|---|
| 1 ☐ สมาร์ทโฟน (Smart Phone) | 2 ☐ คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก (Notebook) |
| 3 ☐ คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (PC) | 4 ☐ แท็บเล็ต (Tablet) |
| 5 ☐ อื่น ๆ (ระบุ)..... | |

8. ท่านใช้อินเตอร์เน็ตจากไหน (สามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|--|---|
| 1 ☐ อินเทอร์เน็ตจากโทรศัพท์มือถือ | 2 ☐ อินเทอร์เน็ตที่บ้าน |
| 3 ☐ อินเทอร์เน็ตของหอพัก | 4 ☐ อินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัย |
| 5 ☐ อินเทอร์เน็ตของร้านกาแฟ/คาเฟ่ | |
| 6 ☐ อื่น ๆ (ระบุ)..... | |

9. ท่านมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากการปรับมาเรียนออนไลน์หรือไม่

- 1 ☐ ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- 2 ☐ มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม โดยท่านเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจาก (สามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- | | |
|--|---|
| 1 ☐ ค่าอินเทอร์เน็ต | 2 ☐ ค่าอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต |
| 3 ☐ ค่าอุปกรณ์เสริม เช่น หูฟัง ไมโครโฟน | 4 ☐ ค่าสถานที่ในการใช้เรียนออนไลน์ |
| 5 ☐ ค่าไฟฟ้า | 6 ☐ อื่น ๆ (ระบุ)..... |

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์ของผู้เรียนแบบออนไลน์ ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน () ที่คำตอบที่ตรงกับท่านมากที่สุดเพียง 1 ช่องเท่านั้น โดยมี ความหมายหรือข้อบ่งชี้ในการเลือกดังนี้ 5 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง 4 = เห็นด้วย 3 = เฉยๆ 2 = ไม่เห็นด้วย 1 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

พฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
ด้านการรับรู้ทางออนไลน์ (Online Cognitions)					
สื่อออนไลน์ เช่น Website, Facebook, Line, E-mail เป็นต้น สามารถให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อท่านในการใช้งานระบบการเรียนออนไลน์					
การเรียนแบบออนไลน์เหมาะสมกับเฉพาะบางรายวิชาเท่านั้น					
การเรียนออนไลน์ทำให้รู้สึกเป็นอิสระ ไม่ถูกควบคุมมากเกินไป					
การเรียนออนไลน์ทำให้รู้สึกผ่อนคลาย ไม่เครียดเหมือนการเรียนในห้องเรียนแบบปกติ					
การเรียนออนไลน์ทำให้ท่านรู้สึกเพลิดเพลินกว่าการเรียนในห้องเรียนแบบปกติ					
การเรียนแบบออนไลน์ไม่ทำให้รู้สึกเบื่อหน่ายในขณะที่เรียน ท่านรู้สึกมีสมาธิ จนไม่รับรู้สิ่งใด ๆ รอบตัว					
ท่านรู้สึกไม่เสียเวลาที่ได้เข้ามาเรียนห้องเรียนออนไลน์					
การเรียนแบบออนไลน์ทำให้รู้สึกว่าเป็นคนทันสมัย ทันเทคโนโลยี					
การเรียนออนไลน์ทำให้ได้รับความรู้ เสมือนนั่งเรียนอยู่ในห้องเรียนจริง					

ส่วนที่ 3 ความพร้อมต่อการเรียนออนไลน์ของนักศึกษา

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน () ที่คำตอบที่ตรงกับท่านมากที่สุดเพียง 1 ช่องเท่านั้น โดยมีความหมายหรือข้อบ่งชี้ในการเลือกดังนี้ 5 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง 4 = เห็นด้วย 3 = เฉย ๆ 2 = ไม่เห็นด้วย 1 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ความพร้อม	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
ด้านหลักสูตร วัสดุอุปกรณ์และสถานที่					
หลักสูตรมีความเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์					
การเรียนการสอนแบบออนไลน์ในรายวิชาของหลักสูตรสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้					
อินเทอร์เน็ตสำหรับนักศึกษามีความเสถียรเพียงพอต่อการใช้เรียนแบบออนไลน์					
ความเหมาะสมของ Application ที่ใช้ในการเรียนออนไลน์					
การจัดการเรียนการสอนของผู้สอน					
ความพร้อมและการปรับตัวในการสอนออนไลน์ของผู้สอน					
ความน่าสนใจในการนำเสนอเนื้อหาบทเรียน					
การบริหารเวลาในการสอนออนไลน์ของผู้สอน					
การตอบข้อซักถามของผู้สอนในระหว่างการเรียนรู้แบบออนไลน์					
การสร้างบรรยากาศให้เกิดความน่าสนใจในการเรียนแบบออนไลน์					
วิธีการสอนและกิจกรรมที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนแบบออนไลน์					
ความพร้อมของสื่อที่ใช้ในการเรียนออนไลน์ของผู้สอน					
รูปแบบการมอบหมายงานแก่ผู้เรียน ผ่านการเรียนรู้แบบออนไลน์					
การให้เวลาในการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษานอกชั้นเรียน					

ความพร้อมของผู้เรียน					
ความพร้อมด้านอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนออนไลน์					
ความพร้อมด้านการเงินในการจัดหาอุปกรณ์สำหรับการเรียนออนไลน์					
การบริหารเวลาในการเรียนออนไลน์ของผู้เรียน					
การประมวลความรู้ในขณะเรียนของผู้เรียน					
ความเสถียรของสัญญาณอินเทอร์เน็ตของผู้เรียน					
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน					
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกัน					
สภาพแวดล้อมและบรรยากาศรอบตัวผู้เรียนขณะที่เรียนแบบออนไลน์					
สมาธิและความจดจ่อในการเรียนออนไลน์ของผู้เรียน					

ส่วนที่ 4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบออนไลน์ของนักศึกษา

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน () ที่คำตอบที่ตรงกับท่านมากที่สุดเพียง 1 ช่องเท่านั้น
โดยมีความหมายหรือข้อบ่งชี้ในการเลือกดังนี้

5 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง 4 = เห็นด้วย 3 = เฉยๆ 2 = ไม่เห็นด้วย 1 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
ระดับความรู้ที่ได้รับจากการเรียนแบบออนไลน์					
ระดับความเข้าใจในเนื้อหาวิชาที่ได้จากการเรียนแบบออนไลน์					
คุณภาพของงานเดี่ยวที่ได้รับมอบหมาย					
คุณภาพของงานกลุ่มที่ได้รับมอบหมาย					
ความเชื่อมั่นต่อผลที่ได้จากวิธีการสอบแบบออนไลน์					
ความคาดหวังต่อผลลัพธ์จากการเรียนออนไลน์					

ส่วนที่ 5 ข้อมูลปัญหาและอุปสรรคในการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

1. ปัญหาที่ท่านพบในการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ อย่างไรบ้าง

ส่วนที่ 6 ข้อเสนอแนะการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

1. แนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนแบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

**** ขอขอบคุณทุกท่านที่กรุณาใช้เวลา ในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้ ****

ภาคผนวก ข

แบบสอบถามสำหรับบุคลากรสายวิชาการมหาวิทยาลัยแม่โจ้

แบบสอบถาม

เรื่อง ความพร้อมของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ต่อการเรียนการสอนแบบออนไลน์

กลุ่มเป้าหมาย: บุคลากรสายวิชาการ

คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการวิจัยภายใต้งบวิจัยสถาบัน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีการศึกษา 2563 ข้อมูลทั้งหมดจะใช้เพื่อการศึกษาวิจัยในครั้งนี้นี้เท่านั้น ผู้จัดทำจึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดสละเวลาตอบแบบสอบถามให้สมบูรณ์ และขอขอบพระคุณที่ท่านกรุณาสละเวลาตอบแบบสอบถามมา ณ โอกาสนี้ โดยแบบสอบถามมีทั้งสิ้น 7 หน้า แบ่งออกเป็น 6 ส่วน ได้แก่

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
- ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์ของผู้สอนแบบออนไลน์ ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้
- ส่วนที่ 3 ความพร้อมต่อการสอนออนไลน์ของผู้สอน
- ส่วนที่ 4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนแบบออนไลน์ของนักศึกษา
- ส่วนที่ 5 ข้อมูลปัญหาและอุปสรรคในการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้
- ส่วนที่ 6 ข้อเสนอแนะการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

ขอขอบพระคุณทุกท่านที่กรุณาสละเวลาในการให้สัมภาษณ์ มา ณ โอกาสนี้
คณะทีมวิจัย

แบบสอบถาม

ความพร้อมของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ต่อการเรียนการสอนแบบออนไลน์

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ หรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่ตรงกับข้อมูลของท่านมากที่สุด

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ

1 ☐ ชาย

2 ☐ หญิง

3 ☐ เพศทางเลือก

2. อายุปี

3. หลักสูตรที่สอน

1 ☐ ปริญญาตรี

2 ☐ ปริญญาโท/ปริญญาเอก

4. คณะที่สังกัด

1 ☐ คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ

2 ☐ คณะบริหารธุรกิจ

3 ☐ คณะผลิตกรรมการเกษตร

4 ☐ คณะพัฒนาการท่องเที่ยว

5 ☐ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

6 ☐ คณะวิทยาศาสตร์

7 ☐ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบสิ่งแวดล้อม

8 ☐ คณะศิลปศาสตร์

9 ☐ คณะเศรษฐศาสตร์

10 ☐ คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี

11 ☐ คณะสารสนเทศและการสื่อสาร

12 ☐ มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร

13 ☐ มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ

14 ☐ วิทยาลัยนานาชาติ

15 ☐ วิทยาลัยบริหารศาสตร์

16 ☐ วิทยาลัยพลังงานทดแทน

5. ท่านเคยใช้งานโปรแกรม Online Conferencing ไດบ้าง (สามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1 ☐ Zoom meeting

2 ☐ Google Classroom

3 ☐ Microsoft Teams

4 ☐ Cisco Webex

5 ☐ Line Group call

6 ☐ Facebook Messenger

7 ☐ Skype

8 ☐ อื่นๆ

(ระบุ).....

6. ท่านใช้งานระบบห้องเรียนออนไลน์ ไດบ้าง (สามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1 ☐ Google Classroom

2 ☐ Moodle OnlineClass Room

3 ☐ ThaiMOOC Online Class Room

4 ☐ Cisco Webex Meeting

5 ☐ Khan Academy

6 ☐ Coursera

7 ☐ MIT open courseware

8 ☐ Edx

9 ☐ อื่นๆ (ระบุ).....

7. ท่านมีอุปกรณ์พร้อมสำหรับการสอนแบบออนไลน์ประเภทใดบ้าง (สามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|---|---|
| 1 ☐ สมาร์ทโฟน (Smart Phone) | 2 ☐ คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก (Notebook) |
| 3 ☐ คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (PC) | 4 ☐ แท็บเล็ต (Tablet) |
| 5 ☐ อื่น ๆ (ระบุ)..... | |

8. ท่านใช้อินเตอร์เน็ตจากไหน (สามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|--|---|
| 1 ☐ อินเทอร์เน็ตจากโทรศัพท์มือถือ | 2 ☐ อินเทอร์เน็ตที่บ้าน |
| 3 ☐ อินเทอร์เน็ตของหอพัก | 4 ☐ อินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัย |
| 5 ☐ อินเทอร์เน็ตของร้านกาแฟ/คาเฟ่ | 6 ☐ อื่น ๆ (ระบุ)..... |

9. ท่านมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากการปรับมาสอนออนไลน์หรือไม่

- 1 ☐ ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- 2 ☐ มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม โดยท่านเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจาก (สามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- | |
|---|
| 1 ☐ ค่าอินเทอร์เน็ต |
| 2 ☐ ค่าอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต |
| 3 ☐ ค่าอุปกรณ์เสริม เช่น หูฟัง ไมโครโฟน จากระยะไกล ฟังก์ชันเสียง |
| 4 ☐ ค่าสถานที่ในการใช้เรียนออนไลน์ |
| 5 ☐ ค่าไฟฟ้า |
| 6 ☐ อื่น ๆ (ระบุ)..... |

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์ของผู้สอนแบบออนไลน์ ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน () ที่คำตอบที่ตรงกับท่านมากที่สุดเพียง 1 ช่องเท่านั้น โดยมีความหมายหรือข้อบ่งชี้ในการเลือกดังนี้ 5 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง 4 = เห็นด้วย 3 = เฉยๆ 2 = ไม่เห็นด้วย 1 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

พฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
สื่อออนไลน์ เช่น Website, Facebook, Line, E-mail เป็นต้น ช่วยให้ท่านสามารถนำเสนอข้อมูลในการสอนแบบออนไลน์ได้เป็นอย่างดี					
การนำเสนอเนื้อหาผ่านระบบการเรียนผ่านออนไลน์สามารถทำได้หลากหลายและทำให้เกิดความน่าสนใจ					
การเตรียมการสอนแบบออนไลน์ ไม่แตกต่างจากการเตรียมสอนแบบปกติ					
การสอนแบบออนไลน์เหมาะสมกับเฉพาะบางรายวิชานั้น					
การสอนออนไลน์ทำให้รู้สึกผ่อนคลาย ไม่เครียดเหมือนการสอนในห้องเรียนแบบปกติ					
การสอนแบบออนไลน์ไม่ทำให้รู้สึกเบื่อหน่ายในขณะที่สอน ท่านรู้สึกมีสมาธิในการสอนเป็นอย่างมาก					
ท่านรู้สึกไม่เสียเวลาที่ใช้ในการสอนแบบออนไลน์					
การสอนแบบออนไลน์ทำให้ท่านรู้สึกว่าเป็นคนทันสมัยทันเทคโนโลยี					
การสอนแบบออนไลน์สามารถถ่ายทอดความรู้ ได้ไม่แตกต่างจากการเรียนในห้องเรียน					

ส่วนที่ 3 ความพร้อมต่อการสอนออนไลน์ของผู้สอน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน () ที่คำตอบที่ตรงกับท่านมากที่สุดเพียง 1 ช่องเท่านั้น โดยมีความหมายหรือข้อบ่งชี้ในการเลือกดังนี้ 5 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง 4 = เห็นด้วย 3 = เฉย ๆ 2 = ไม่เห็นด้วย 1 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ความพร้อม	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
ด้านหลักสูตร วัสดุอุปกรณ์และสถานที่					
หลักสูตรมีความเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์					
การเรียนการสอนแบบออนไลน์ในรายวิชาของหลักสูตรสามารถทำให้นักศึกษานำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานจริงได้					
การสอนออนไลน์สามารถสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติที่เหมาะสมได้					
อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยมีความเหมาะสมต่อการใช้ในการเรียนการสอนออนไลน์					
ความเหมาะสมและความพร้อมของสถานที่ใช้ในการเรียนการสอนแบบออนไลน์					
ความเสถียรของอินเทอร์เน็ตที่ใช้เพียงพอต่อการใช้ในการเรียนการสอนแบบออนไลน์					
ความเหมาะสมของ Application ที่ใช้ในการเรียนออนไลน์					
การจัดการเรียนการสอนของผู้สอน					
ความพร้อมและการปรับตัวในการสอนออนไลน์ของผู้สอน					
ความน่าสนใจในการนำเสนอเนื้อหาบทเรียน					
การบริหารเวลาในการสอนออนไลน์ของผู้สอน					
การตอบคำถามของผู้สอนในระหว่างการเรียนออนไลน์ของผู้สอน					

การสร้างบรรยากาศให้เกิดความน่าสนใจในการเรียนแบบออนไลน์					
วิธีการสอนและกิจกรรมที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนแบบออนไลน์					
ความพร้อมของสื่อที่ใช้ในการเรียนออนไลน์ของผู้สอน					
รูปแบบการมอบหมายงานแก่ผู้เรียน ผ่านการเรียนแบบออนไลน์					
ความพร้อมในการประเมินผลการเรียนแบบออนไลน์ของผู้สอน					
การให้เวลาในการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษานอกชั้นเรียน					
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน					

ความพร้อม	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
ความพร้อมของผู้เรียน					
ความพร้อมด้านอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนออนไลน์					
การบริหารเวลาในการเรียนออนไลน์ของผู้เรียน					
การประมวลความรู้ในขณะเรียนของตัวผู้เรียน					
ความเสถียรของสัญญาณอินเทอร์เน็ตของผู้เรียน					
สภาพแวดล้อมและบรรยากาศรอบตัวผู้เรียนขณะที่เรียนแบบออนไลน์					
สมาธิและความจดจ่อในการเรียนออนไลน์ของผู้เรียน					

ส่วนที่ 4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนแบบออนไลน์ของนักศึกษา

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน () ที่คำตอบที่ตรงกับท่านมากที่สุดเพียง 1 ช่องเท่านั้น
โดยมีความหมายหรือข้อบ่งชี้ในการเลือกดังนี้ 5 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง 4 = เห็นด้วย 3 = เฉยๆ 2 = ไม่เห็นด้วย 1 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
ระดับความรู้ที่ได้รับจากการเรียนแบบออนไลน์					
ระดับความเข้าใจในเนื้อหาวิชาที่ได้จากการเรียนแบบออนไลน์					
คุณภาพของงานเดี่ยวที่ได้รับมอบหมาย					
คุณภาพของงานกลุ่มที่ได้รับมอบหมาย					
ความน่าเชื่อถือของผลที่ได้จากวิธีการสอบแบบออนไลน์					
ความคาดหวังต่อผลลัพธ์จากการเรียนออนไลน์					

ส่วนที่ 5 ข้อมูลปัญหาและอุปสรรคในการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

1. ปัญหาที่ท่านพบในการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ อย่างไรบ้าง

ส่วนที่ 6 ข้อเสนอแนะการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

1. แนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนแบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

**** ขอขอบคุณทุกท่านที่กรุณาใช้เวลา ในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้ ****