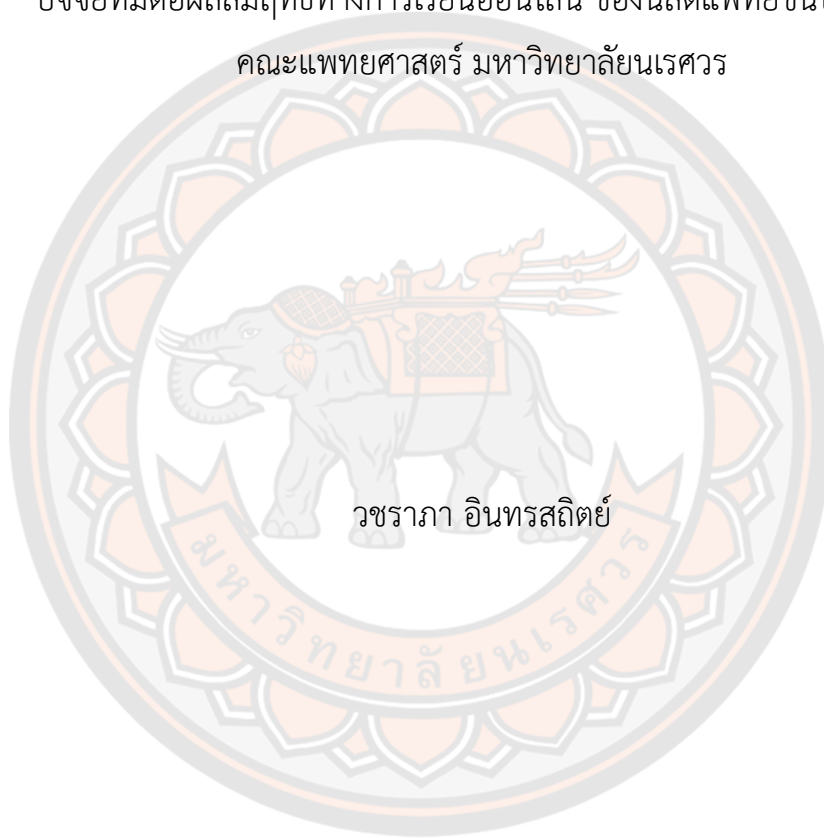




ปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปรีคลินิก
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร



วชราภา อินทรสถิตย์

วิทยานิพนธ์เสนอบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพศึกษา
ปีการศึกษา 2567
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

ปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปรีคลินิก

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร



วิทยานิพนธ์เสนอบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพศึกษา

ปีการศึกษา 2567

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

วิทยานิพนธ์ เรื่อง "ปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปรีคลินิก

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร"

ของ วชราภา อินทรสถิตย์

ได้รับการพิจารณาให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตรสุขภาพศึกษา

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์
(รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงกษณา รัชมนณี)

..... ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
(รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงรสสุคนธ์ คชรัตน์)

..... กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงอินทิพร โขษิตานุกฤติ)

..... กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรพรรณ กิตติสิโรจน์)

..... กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์อภิรัตน์ หวังธีระ
ประเสริฐ)

อนุมัติ

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.กรรองกาญจน์ ชูทิพย์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ชื่อเรื่อง	ปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปรีคลินิก
ผู้วิจัย	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร วชราภา อินทรสถิตย์
ประธานที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงรสสุคนธ์ คชรัตน์
กรรมการที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงอินทิพร โฆษิตานุกฤติ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรณพ กิริติโรจน์
ประเภทสารนิพนธ์	วิทยานิพนธ์ วท.ม. วิทยาศาสตร์สุขภาพศึกษา, มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2567
คำสำคัญ	ปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์, นิสิตแพทย์ ชั้นปรีคลินิก

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน 151 คน โดยใช้แบบสอบถามข้อมูลสถานภาพ และแบบสอบถามความเห็นเกี่ยวกับปัจจัยเฉพาะอีก 3 ด้าน คือ ปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคล ปัจจัยด้านการจัดการศึกษา ปัจจัยด้านครอบครัวและเพื่อน ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ กลุ่มตัวอย่างคือ นิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2564 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สมการถดถอยเชิงพหุด้วยวิธี (Enter Multiple Regression Analysis) ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร มี 2 ปัจจัยได้แก่ 1) รายได้ต่อเดือนของนิสิต และ 2) ปัจจัยด้านการจัดการศึกษา เฉพาะในประเด็นทางการสนับสนุนและสภาพแวดล้อม เป็นตัวแปรที่มีผลต่อต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 พบว่าส่วนใหญ่รายได้ต่อเดือนของนิสิตอยู่ระหว่าง 10,000 บาท ขึ้นไป จำนวน 74 คน คิดเป็นร้อยละ 49 ในภาพรวมของปัจจัยด้านการจัดการศึกษา พบว่าการสนับสนุนและสภาพแวดล้อมอยู่ในระดับมาก (Mean = 3.87, S.D.= 0.74) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า บ้าน หอพัก หรือสถานที่ใช้เรียนออนไลน์ มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวก เช่น คอมพิวเตอร์ Tablet อื่น ๆ มีเพียงพอ และสภาพพร้อมใช้งาน อยู่ในระดับมาก (Mean = 4.24, S.D.= 0.92) สถานที่ใช้เรียนออนไลน์ เช่น โต๊ะ เก้าอี้ เป็นต้น มีเพียงพอและสภาพพร้อมใช้งานอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.11, S.D.= 0.87) สภาพแวดล้อมใช้เรียนออนไลน์ โดยรวมเช่น แสงสว่าง

อุณหภูมิ เสียงภายในห้องเอื้อต่อการเรียนรู้ในระดับมาก (Mean = 4.03, S.D.= 0.93) ตามลำดับ
ดังนั้น สถานศึกษาควรให้ความสำคัญในการดูแลช่วยเหลือนิสิต และควรจัดให้มีสถานที่เอื้อต่อการ
เรียนออนไลน์ เพื่อส่งเสริมให้นิสิตเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่อไป



Title	FACTORS INFLUENCING ONLINE LEARNING ACHIEVEMENT OF PRE-CLINICAL MEDICAL STUDENTS AT FACULTY OF MEDICINE, NARESUAN UNIVERSITY
Author	Wacharapa Intarasatit
Advisor	Associate Professor Rossukon Khotcharrat, M.D.
Co-Advisor	Assistant Professor Inthiporn Kositanurit, M.D. Assistant Professor Orawan Keeratisiroj, M.D.
Academic Paper	M.S. Thesis in Health Science Education (Type A 2), Naresuan University, 2024
Keywords	Factors influencing online learning, pre-clinical medical students

ABSTRACT

This quantitative Research aimed to study factors affecting online learning achievement of pre-clinical medical students at Faculty of Medicine, Naresuan University. One hundred and fifty-one participants answered the questionnaire concerning on general domain and 3 specific domains; personal domain, educational management domain, and relationship domain, the validity of questionnaire was done by experts. The data was analyzed by using statistical methods including frequency, percentages, mean, standard deviation, and enter multiple regression analysis.

The result revealed that student's monthly income and educational management domain especially in the supporting and environment factor were statistical significant. It was found that 74 students (49 percent) of students' monthly income was 10,000 baht and above. Focusing on the educational management domain, the supporting and environment factor showed a high level (Mean = 3.87, S.D. = 0.74). When considering each item, it was found that houses, dormitories, or learning places with convenient and available online equipment such as computers and tablets were achieved a high level (Mean = 4.24, S.D.= 0.92). The

sufficiency and availability of online learning furniture such as tables, chairs, etc. were at a high level (Mean = 4.11, S.D.= 0.87). The supportive learning environmental conditions; light, temperature, and sound in the room, were high level (Mean = 4.03, S.D. = 0.93), respectively. Therefore, educational institutions should prioritize on providing proper online learning places and condition to promote effectiveness of online learning and support students succeed in learning achievement.



ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาอย่างยิ่งจากรองศาสตราจารย์ แพทย์หญิง รสสุคนธ์ คชรัตน์ ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่คอยให้คำปรึกษา ตลอดจนข้อเสนอแนะ เพื่อให้ผู้วิจัยนำไปปรับปรุงแก้ไข อีกทั้งยังติดตามความก้าวหน้า ให้กำลังใจและมอบความห่วงใยให้แก่ผู้วิจัยตลอดมา จนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์เป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

กราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงอินทิพร โฆษิตานุกุล กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่คอยแนะนำแนวทางในการดำเนินการวิจัย ติดตามความก้าวหน้า และให้กำลังใจผู้วิจัย ตั้งแต่เริ่มสมัครเข้าศึกษาปริญญาโท วท.ม. วิทยาศาสตร์สุขภาพศึกษา คอยแนะนำแนวทางในการเรียน ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ทุกประการ กราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรพวง กิตติสิโรจน์ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่คอยแนะนำแนวทางในการดำเนินการวิจัย ตลอดจนแนะนำการใช้เครื่องมือในการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้องของงานวิจัย จนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบคุณ คุณภาวิณี เ็นใจ ที่คอยติดตามความก้าวหน้า ตลอดจนการประสานงาน และอำนวยความสะดวกในการดำเนินการวิจัย คอยเป็นกำลังใจ และเชื่อมั่นในตัวผู้วิจัยว่าจะดำเนินการวิจัย สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบคุณ คุณพัชกาญจน์ เชื้อสกุล และบุคลากรหน่วยสนับสนุนการศึกษา ที่ปฏิบัติงานแทนผู้วิจัย ตลอดปีการศึกษา และเป็นกำลังใจสำคัญในความสำเร็จของผู้วิจัยในครั้งนี้

ขอขอบคุณ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่ให้โอกาสผู้วิจัยได้ลาศึกษาต่อเพื่อพัฒนาตนเอง ซึ่งสามารถลาศึกษาต่อโดยใช้เวลาบางส่วนและได้รับทุนสนับสนุนการศึกษาตลอดหลักสูตร

ขอขอบคุณ ผู้บริหารงานแพทยศาสตรศึกษา คณะแพทยศาสตร์ ที่ให้การสนับสนุนในการลาศึกษาต่อ ขอขอบคุณ หน่วยจัดการศึกษาก่อนปริญญาชั้นปริคlinik ที่ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการดำเนินการวิจัย จนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบคุณ นิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2564 ที่ให้ความอนุเคราะห์ และให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม ทำให้ได้รับข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการดำเนินการวิจัย

ขอขอบคุณ นิสิตปริญญาโท วท.ม. วิทยาศาสตร์สุขภาพศึกษา ที่คอยช่วยเหลือ แนะนำแนวทาง และเป็นกำลังใจที่สำคัญ ในการเรียนตลอดหลักสูตร จนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบคุณ ครอบครัว และคนสำคัญของผู้วิจัยที่คอยให้กำลังใจ และการสนับสนุนในทุกเรื่อง ๆ ตลอดจนเป็นแรงผลักดัน และเชื่อมั่นในตัวของผู้วิจัย จนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไป

ด้วยดี ขอขอบคุณ ตัวผู้วิจัยเองที่ขยัน มุ่งมั่น อดทน จนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

คุณค่าและคุณประโยชน์อันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบและอุทิศแด่ผู้มีพระคุณ
ทุก ๆ ท่าน และหวังเป็นอย่างยิ่งว่างานวิจัยฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ด้านการศึกษาต่อไป

วชราภา อินทรสถิตย์



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....ค	
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....จ	
ประกาศคุุณูปการ.....ช	
สารบัญ.....ณ	
สารบัญตาราง.....ณ	
สารบัญภาพ.....ณ	
บทที่ 1 บทนำ.....1	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....1	
จุดมุ่งหมายของการวิจัย.....6	
สมมติฐานของการวิจัย.....6	
ขอบเขตของงานวิจัย.....6	
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....6	
นิยามศัพท์เฉพาะ.....8	
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....9	
หลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562.....9	
แนวคิดและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....12	
แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนออนไลน์.....15	
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....22	
บทที่ 3 วิธีดำเนินงานวิจัย.....36	

รูปแบบการวิจัย	36
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	36
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	36
การสร้างเครื่องมือในการวิจัย	37
การเก็บรวบรวมข้อมูล	40
การวิเคราะห์และการนำเสนอข้อมูล	40
แผนการดำเนินงานตลอดการวิจัย	41
บทที่ 4 ผลการศึกษา	42
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	42
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	43
ตอนที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ของนิสิตแพทย์ชั้นปรีคลินิก คณะ แพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร (Grade point average = GPA) รายวิชาที่จัดการ เรียนการสอนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2564	44
ตอนที่ 3 ปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปรีคลินิก คณะ แพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร	46
บทที่ 5 บทสรุป	58
สรุปผลของการวิจัย	58
อภิปรายผล	60
ข้อเสนอแนะ	65
บรรณานุกรม	67
ภาคผนวก	73
ประวัติผู้วิจัย	111

สารบัญตาราง

หน้า

ตาราง 1 แสดงรายวิชาการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2564.....	3
ตาราง 2 กลยุทธ์ในการสอน.....	10
ตาราง 3 การเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งตามสัดส่วนของเนื้อหาที่นำเสนอทางอินเทอร์เน็ต.....	16
ตาราง 4 จำนวนและร้อยละแสดงข้อมูลทั่วไปของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	43
ตาราง 5 เกร็ดรายวิชาที่จัดการเรียนการสอนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2564.....	45
ตาราง 6 ผลการศึกษาเฉลี่ยสะสม (Grade point average = GPA) รายวิชาที่จัดการเรียนการสอนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2564	46
ตาราง 7 ปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคล (เจตคติและแรงจูงใจต่อการเรียนของนิสิตต่อการเรียนออนไลน์).....	48
ตาราง 8 ปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคล (พฤติกรรมการเรียนออนไลน์ของนิสิต).....	49
ตาราง 9 ปัจจัยด้านการจัดการศึกษา (คุณภาพการสอนและพฤติกรรมการสอนออนไลน์ของอาจารย์).....	50
ตาราง 10 ปัจจัยด้านการจัดการศึกษา (การสนับสนุนและสภาพแวดล้อม).....	51
ตาราง 11 ปัจจัยด้านครอบครัวและเพื่อน (การสนับสนุนของครอบครัวหรือผู้ปกครอง)..	52
ตาราง 12 ปัจจัยด้านครอบครัวและเพื่อน (ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนในระหว่างการเรียนการสอนออนไลน์).....	53
ตาราง 13 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ ทั้ง 9 ตัวแปร ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์.....	54

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพ 1 แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย.....	7
ภาพ 2 แสดงแผนการดำเนินงานตลอดการวิจัย	41



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาเป็นบทบาทสำคัญในการสร้างความได้เปรียบของประเทศ และประเทศไทยได้มีการปฏิรูปการศึกษาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งได้มีการพัฒนาและประกาศใช้แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579 โดยแผนการศึกษาแห่งชาติ ได้กำหนดวิสัยทัศน์ จุดมุ่งหมาย เป้าหมาย ตัวชี้วัด และยุทธศาสตร์ของแผนการศึกษาแห่งชาติ ไว้ดังนี้ คือ “คนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ดำรงชีวิต อย่างเป็นสุข สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และการเปลี่ยนแปลงของโลกศตวรรษที่ 21” (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) แนวทางการขับเคลื่อนตามแผนการศึกษาแห่งชาตินี้ รัฐบาลได้ให้ความสำคัญกับการผลิตและพัฒนากำลังคน การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ การจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาจึงต้องมีการปรับเพื่อให้สอดคล้องตามแผนการศึกษาแห่งชาติ และความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสาร

สถานการณ์และบริบทแวดล้อมในปัจจุบัน ได้เกิดการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ได้ออกประกาศ เรื่อง มาตรการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ฉบับที่ 11 ให้สถาบันอุดมศึกษา งดการเรียนการสอนในสถานที่ โดยให้จัดการเรียนเป็นแบบออนไลน์ รวมทั้งการสอบ โดยปรับวิธีการวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับสถานการณ์ เพื่อให้การจัดการศึกษามีความต่อเนื่องและมีให้มีผลกระทบต่อนิสิตนักศึกษา ประกอบกับคำสั่งจังหวัดพิษณุโลก ที่ 4899/2564 เรื่อง มาตรการเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด 19 ให้จัดการเรียนการสอนในระบบออนไลน์หรือ รูปแบบอื่น ๆ ที่มีใช้การเรียนการสอนในชั้นเรียน

การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เป็นเหตุให้ต้องมีการปรับตัวตามวิถีชีวิตใหม่ (New Normal) ทำให้เราต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบวิถีชีวิตไปพร้อมกับการเรียนการสอน จึงต้องมีการปรับให้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ และเป็นรูปแบบที่ปลอดภัยต่อผู้เรียน ผู้สอน และป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

ทางมหาวิทยาลัยนเรศวร จึงประกาศแนวปฏิบัติและมาตรการและการเฝ้าระวังการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เรื่อง มาตรการเฝ้าระวังการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ฉบับที่ 14/2564 ให้คณะ วิทยาลัย และโรงเรียน จัดการเรียนการสอนระบบออนไลน์หรือรูปแบบอื่น ๆ ที่มีใช้การเรียนการสอนในชั้นเรียน ทั้งนี้ ให้หยุดดำเนินงานด้านการจัดการเรียน การสอน ทุกรูปแบบยกเว้นการสอนแบบออนไลน์ ให้สอดคล้องตามคำสั่งจังหวัดพิษณุโลก, ประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และสถานการณ์ดังกล่าว

ความท้าทายในการเปลี่ยนแปลงครั้งนี้ไม่ใช่แค่การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เท่านั้น แต่การปรับตัวเป็นวิถีชีวิตแบบใหม่ (New Normal) เป็นการเปลี่ยนวิกฤติให้เป็นโอกาสในการพัฒนาระบบการศึกษาในรูปแบบเรียนการสอนออนไลน์ ซึ่งสนับสนุนการเรียนทางไกล โดยมีมาตรการเรียนรู้ที่ต้องสอดคล้องกันและเชื่อมโยงกับการเรียนรู้ของผู้เรียน สะท้อนให้เห็นได้จากคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การเรียนการสอนแบบออนไลน์มีองค์ประกอบ ได้แก่ ผู้สอน ผู้เรียน เนื้อหา สื่อการเรียน และแหล่งเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ ระบบการติดต่อสื่อสาร ระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ การวัดและการประเมินผล รูปแบบการเรียนการสอนมีหลากหลายวิธีที่ทำให้ผู้สอนและผู้เรียน มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันได้ การพิจารณาองค์ประกอบและรูปแบบที่สอดคล้อง เหมาะสมกับลักษณะวิชา และบริบทของผู้เรียนจะนำไปสู่การประยุกต์ใช้สำหรับการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ การศึกษาปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปรีคลินิกในครั้งนี้ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ เพื่อให้ทราบปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ของผู้เรียน อยู่บนพื้นฐานแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ต่างเวลาและการเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีเคลื่อนที่ เช่น มีการใช้เครื่องมือและเทคโนโลยี เพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้ที่หลากหลาย การจัดการเนื้อหาที่มีความยืดหยุ่นเพื่อให้ผู้เรียนได้รับข้อมูลที่ทันสมัยและสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันให้มากที่สุด ยิ่งไปกว่านั้นการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ยังสอดคล้องกับนโยบายของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ในการผลิตบัณฑิตแพทย์ที่มีทักษะในศตวรรษที่ 21 อันประกอบไปด้วย 1) ทักษะการเรียนรู้รูปแบบและนวัตกรรม ได้แก่ ความคิด ริเริ่มสร้างสรรค์และนวัตกรรม การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา การสื่อสารและความร่วมมือ 2) ทักษะสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี ได้แก่ ความรู้และทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี และ 3) ทักษะชีวิตและอาชีพ ได้แก่ ความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตนเอง ทักษะสังคมและสังคม ข้ามวัฒนธรรม ภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ (หลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต, 2562, น. 8)

จากความสำคัญดังกล่าว คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จัดให้บริการการเรียนการสอนออนไลน์ผ่าน NU Moodle LMS โดยใช้ระบบ Google classroom เพื่อการเรียนการสอน และการบริหารจัดการข้อมูล ตลอดจนสนับสนุนการเรียนรู้ทุกที่ทุกเวลา จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) การเรียนการสอนออนไลน์จึงมีบทบาทสำคัญเป็นอย่างมาก ซึ่งการจัดการเรียนการสอนของนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 1 นั้น ก็ได้มีรายวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนรูปแบบออนไลน์อย่างเต็มรูปแบบ 100% ดังตาราง 1 แสดงรายวิชาการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2564

ตาราง 1 แสดงรายวิชาการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2564

ลำดับ	รายวิชา	หน่วยกิต	ภาคเรียน	ระยะเวลา
1	499801 ระบบสุขภาพศาสตร์ 1 Health Systems Science 1	2(1-2-3)	1	23 มี.ย. 64 – 6 ต.ค. 64
2	499103 ชีวสถิติ ระบาดวิทยาและทฤษฎีการวิจัย Biostatistics, Epidemiology and Research Theory	1 (1-0-2)	2	26 พ.ย. 64 – 25 มี.ค. 65
3	499807 พื้นฐานด้านดิจิทัล Digital Fundamental	3 (3-0-6)	2	24 พ.ย. 64 – 30 มี.ค. 65

การจัดการเรียนการสอนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2564 ทั้ง 3 รายวิชาดังกล่าว เป็นการเรียนการสอนที่นำเสนอเนื้อหาทั้งหมดผ่านการเรียนออนไลน์ชนิดเต็มรูปแบบ 100% โดยรูปแบบการเรียนออนไลน์ทั้ง 3 รายวิชานี้ จะไม่มีการพบปะผู้เรียนในห้องเรียน (No face-to-face) และมีกลยุทธ์ในการสอน และใช้วิธีการวัดและประเมินผลดังนี้

1. รายวิชาระบบสุขภาพศาสตร์

มีกลยุทธ์ในการสอน ได้แก่ สอนบรรยาย โดยสอนผ่านโปรแกรม Zoom meeting และอภิปราย กลุ่มย่อย โดยสอนผ่านโปรแกรม Zoom meeting: Breakout room

วิธีการวัดและประเมินผล ได้แก่

1. สอบภาคบรรยาย (MCQ)
2. นำเสนองาน (Rubrics)
3. รายงาน (Rubrics)

4. Peer assessment (Rubrics)

5. คะแนนเข้าเรียน (การลงชื่อเข้าเรียน Online)

2. รายวิชาชีวสถิติ ระบาดวิทยาและทฤษฎีการวิจัย

มีกลยุทธ์ในการสอน ได้แก่ มีกลยุทธ์ในการสอน ได้แก่ สอนบรรยาย และปฏิบัติ โดยสอนผ่านโปรแกรม Zoom meeting และอภิปรายกลุ่มย่อย โดยสอนผ่านโปรแกรม Zoom meeting: Breakout room

วิธีการวัดและประเมินผล ได้แก่

1. สอบภาคบรรยาย (MCQ)

2. นำเสนองาน (Rubrics)

3. รายงาน (Rubrics)

4. Quiz (MCQ)

5. คะแนนเข้าเรียน (การลงชื่อเข้าเรียน Online)

3. รายวิชาระบบสุขภาพศาสตร์

มีกลยุทธ์ในการสอน ได้แก่ สอนบรรยาย โดยสอนผ่านโปรแกรม Zoom meeting และ อภิปราย กลุ่มย่อย โดยสอนผ่านโปรแกรม Zoom meeting: Breakout room

วิธีการวัดและประเมินผล ได้แก่

1. สอบภาคบรรยาย (MCQ)

2. โครงงาน (Rubrics)

3. คะแนนเข้าเรียน (การลงชื่อเข้าเรียน Online)

การทดสอบในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร มีการดำเนินการจัดสอบภาคบรรยายแบบ Onsite โดยจัดสอบที่คณะแพทยศาสตร์ ทั้งนี้ เพื่อให้สอบของนิสิตแพทย์มีประสิทธิภาพสูงสุดเป็นไปตามวัตถุประสงค์และผลลัพธ์ทางการเรียนรู้ของรายวิชา คณะแพทยศาสตร์ จึงได้จัดทำหนังสือขออนุญาตจัดสอบในชั้นเรียน สำหรับนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2564 ไปยังคณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัดพิษณุโลก โดยระหว่างการจัดสอบจะมีมาตรการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ตามประกาศมาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) กองบริหารระบบบริการสุขภาพจิต ให้ปฏิบัติตามมาตรการ D-M-H-T-T อย่างเคร่งครัด ได้แก่ D (Distancing) คือการเว้นระยะห่างกับคนอื่นอย่างน้อย 1-2 เมตร เพราะละอองฝอยจากการพูด ไอ จาม จะฟุ้งมากในระยะนี้ M (Mask Wearing) คือ การสวมหน้ากากผ้าหรือหน้ากากอนามัย เพื่อลดการฟุ้งกระจายของละอองฝอยเพื่อประสิทธิภาพในการกรองเชื้อที่ดี H (Hand Washing) คือ การหมั่นล้างมือบ่อยๆ ทั้งน้ำสบู่ และเจลแอลกอฮอล์ฆ่าเชื้อ เพราะมีโอกาสที่เราจะนำมามาสัมผัส

ใบหน้าโดยไม่รู้ตัวได้ T (Testing) คือตรวจวัดอุณหภูมิร่างกายสม่ำเสมอ ทั้งก่อนเข้าทำงาน ร้านสะดวกซื้อ หากทราบว่า มีประวัติ ไปพื้นที่เสี่ยง ควรเข้ารับการตรวจเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และ T (Thai Cha na) คือ การสแกนแอปไทยชนะทุกครั้ง ที่เดินทางไปสถานที่ต่างๆ และโหลดแอปหมอชนะ พร้อมลงทะเบียน หากทำได้ เพื่อให้ทราบความเสี่ยงติดโรคของตนเอง หากมี SMS แจ้งเตือนว่ามีประวัติไปพื้นที่เสี่ยงมา จะได้กักตัว หรือเข้ารับการตรวจเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งมีการรายละเอียดการจัดสอบดังนี้

1. การสอบภาคบรรยาย (MCQ) จะแบ่งรายชื่อนิสิตเข้าสอบออกเป็น 3 ห้องสอบ ดังนี้
 - 1.1 ห้อง MD236
 - 1.2 ห้อง MD237
 - 1.3 ห้องพิเศษ: สำหรับนิสิตกักตัว
2. ก่อนเริ่มสอบ นิสิตตรวจสอบผังที่นั่งสอบและห้องสอบให้ถูกต้อง ล้างมือด้วยแอลกอฮอล์ล้างมือก่อนเข้าห้องสอบและสวมหน้ากากอนามัย
3. ระหว่างการสอบ นิสิตต้องสวมหน้ากากอนามัยตลอดเวลาการสอบ ยกเลิกการลงชื่อเข้าสอบเพื่อลดการแพร่กระจายของโรคไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)
4. หลังการสอบ นักวิชาการผู้คุมสอบ เก็บข้อสอบและกระดาษคำตอบ โดยจะมีการนำกระดาษคำตอบมาเช็คก่อนนำส่งตรวจ

จะเห็นได้ว่า คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการเรียนการสอนออนไลน์แม้จะอยู่ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) การจัดการเรียนการสอนในระดับชั้นปริคลินิก จึงได้มีการสนับสนุนให้มีจัดการเรียนการสอนหลากหลายรูปแบบ และดำเนินการอย่างต่อเนื่องมาโดยตลอดโดยคาดหวังให้ผู้เรียนได้เจอประสบการณ์การเรียนรู้ที่สามารถบูรณาการความรู้ในการเรียนแพทย์ ได้พัฒนาทักษะที่สำคัญต่อการปฏิบัติงานในด้านอื่น ๆ เพิ่มขึ้น เช่น ทักษะการเรียนรู้และการปรับตัว ทักษะการสื่อสาร ทักษะการใช้ข้อมูล สื่อสารสนเทศและเทคโนโลยีต่าง ๆ ทักษะการเป็นผู้นำ ทักษะการทำงานเป็นทีมและทักษะการใช้ชีวิต เป็นต้น กล่าวคือ เป็นบัณฑิตที่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต สามารถปรับตัวให้ทัน ต่อการเปลี่ยนแปลง มีศักยภาพของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ซึ่งมีความจำเป็นต่อการประกอบวิชาชีพ และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง (หลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปริคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อนำข้อมูลที่ได้เสนอเป็นข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางพัฒนาระบบการเรียนการสอนออนไลน์ เพื่อให้เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการและช่วยเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

สมมติฐานของการวิจัย

ปัจจัยด้านลักษณะตัวบุคคล ปัจจัยด้านการจัดการศึกษา ปัจจัยด้านครอบครัวและเพื่อน มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ของนิสิตแพทย์ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ขอบเขตของงานวิจัย

ขอบเขตด้านเนื้อหา เป็นการศึกษาเชิงปริมาณ เพื่อศึกษาองค์ประกอบที่เป็นปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ขอบเขตประชากร คือ นิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2564 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่ผ่านการเรียนรูปแบบออนไลน์ หลักสูตรหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562 ปีการศึกษา 2564 โดยใช้ประชากรทั้งหมด จำนวน 177 คน

ขอบเขตด้านเวลา ผู้วิจัยมีระยะเวลาดำเนินการ เริ่มตั้งแต่ ตุลาคม 2564 - พฤษภาคม 2567

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ตัวแปรที่เกี่ยวข้อง

ตัวแปรต้น คือ ปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์

สถานภาพ

1. เพศ
2. อายุ
3. รายได้ต่อเดือนของนิสิต

ปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคล

4. เจตคติและแรงจูงใจต่อการเรียนของนิสิตต่อการเรียนออนไลน์
5. พฤติกรรมการเรียนออนไลน์ของนิสิต

ปัจจัยด้านการจัดการศึกษา

6. คุณภาพการสอนและพฤติกรรมการสอนออนไลน์ของอาจารย์

7. การสนับสนุนและสภาพแวดล้อม

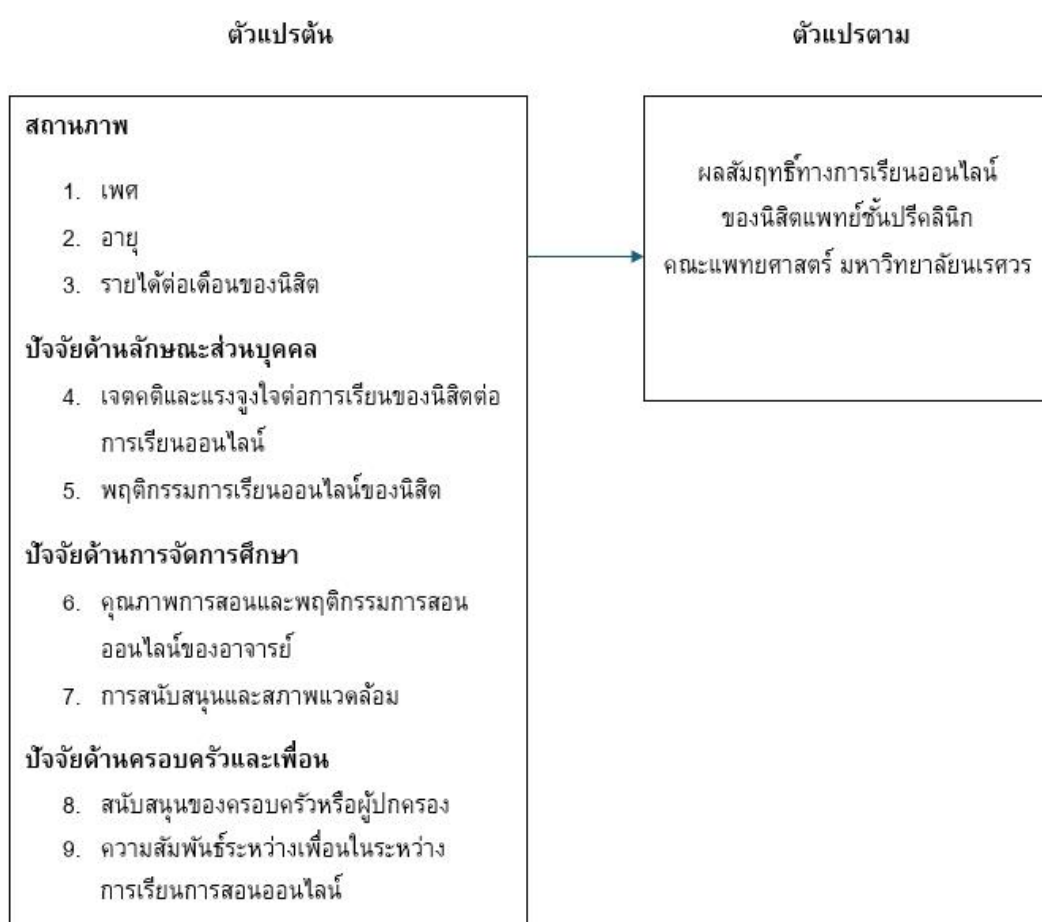
ปัจจัยด้านครอบครัวและเพื่อน

8. การสนับสนุนของครอบครัวหรือผู้ปกครอง

9. ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนในระหว่างการเรียนการสอนออนไลน์

ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยนเรศวร ดังรูปภาพ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพ 1 แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

ปัจจัย หมายถึง เหตุอันเป็นทางให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, หนทาง, เช่น การเรียนเป็นปัจจัยให้เกิดความรู้ความสามารถ, องค์ประกอบ, ส่วนประกอบ, เช่น ปัจจัยในการผลิต, คำ “ปัจจัย” กับ คำ “เหตุ” มักใช้แทนกันได้ (พจนานุกรม ฉบับบัณฑิตราชสถาน พ.ศ. 2554) โดยแบ่งออกเป็น 3 ด้านดังนี้

1. ปัจจัยด้านลักษณะตัวบุคคล หมายถึง ปัจจัยเบื้องต้นในการดำเนินชีวิตตามความเหมาะสมของแต่ละบุคคล เพื่อจะก่อให้เกิดการเรียนรู้ โดยแบ่งเป็น 2 ด้าน ดังนี้

1.1 เจตคติและแรงจูงใจต่อการเรียนของนิสิต

1.2 พฤติกรรมการเรียนของนิสิต

2. ปัจจัยด้านการจัดการศึกษา หมายถึง สถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน ในขณะที่ทำการสอน โดยแบ่งเป็น 2 ด้าน ดังนี้

2.1 คุณภาพการสอนและพฤติกรรมการสอนออนไลน์ของอาจารย์

2.2 การสนับสนุนและสภาพแวดล้อม

3. ปัจจัยด้านครอบครัวและเพื่อน หมายถึง การส่งเสริม ช่วยเหลือ เกื้อกูลเกี่ยวกับการเรียนของนิสิต โดยครอบครัวและความสัมพันธ์กับเพื่อน และความเกี่ยวข้องระหว่างนิสิตกับเพื่อนร่วมชั้นเรียน โดยแบ่งเป็น 2 ด้าน ดังนี้

3.1 การสนับสนุนของครอบครัว

3.2 ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ หมายถึง ผลการศึกษาเฉลี่ยสะสม (Grade point average = GPA) รายวิชาที่จัดการเรียนการสอนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยเกิดจากระบบการเรียนการสอนที่จะทำให้ นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และสามารถวัดได้โดยการแสดงออกมาทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย

นิสิตแพทย์ชั้นปรีคลินิก หมายถึง นิสิตแพทย์ระดับชั้นปีที่ 1 – 3 ที่เรียนคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร นิสิตแพทย์ระดับชั้นคลินิก หมายถึงนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 4 – 6

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. หลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562
2. แนวคิดและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 2.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 2.2 ทฤษฎีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนออนไลน์
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

หลักการของหลักสูตร จากที่ศึกษาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 เป็นหลักสูตรที่เน้นผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะ ผลลัพธ์ของหลักสูตร (Outcome based curriculum) โดยมุ่งเน้น คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ที่เรียกว่า “แพทย์เจ็ดดาว” (7-star doctor) ประกอบด้วย

1. ผู้ให้บริการทางการแพทย์ (Medical care provider)
2. ผู้ตัดสินใจอย่างเป็นระบบ (Decision maker)
3. ผู้สื่อสารเชิงวิชาชีพ (Communicator)
4. แพทย์ที่มีจิตวิญญาณแห่งความเป็นมนุษย์ (Humanistic doctor)
5. ผู้บูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information technology integrator)
6. ผู้นำ (Leader)
7. ผู้ใฝ่เรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong learner)

วัตถุประสงค์ คือ ผลิตบัณฑิตแพทย์ที่มีความรู้ความสามารถ ทักษะ และเจตคติ ตามเกณฑ์มาตรฐาน ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา พ.ศ. 2555 มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาแพทยศาสตร์ พ.ศ. 2561 และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552

เนื้อหารายวิชา

การจัดการเรียนการสอนของนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 1 เนื้อหารายวิชามุ่งเน้น กลุ่มวิชาเฉพาะทางการแพทย์พื้นฐานวิชาชีพ และวิชาการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกที่เรียนในชั้นปีที่ 2

กลยุทธ์การสอน

คณะแพทยศาสตร์ใช้กลยุทธ์การสอนที่สอดคล้องกับหลักการจัดการศึกษาที่เน้นการเรียนรู้แบบ Active learning เพื่อให้เกิดการกระตุ้น เตรียม ส่งเสริม ให้นิสิตมีความรับผิดชอบต่อการบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งมีความจำเป็นต่อการประกอบวิชาชีพและการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยใช้กลยุทธ์การสอนที่หลากหลาย เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 แสดงดังตารางที่ 2 กลยุทธ์ในการสอน

ตาราง 2 กลยุทธ์ในการสอน

วิธีสอน	ลักษณะกิจกรรม
1. บรรยาย (Lecture)	อธิบายประเด็นหรือสาระต่างๆ
2. การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning: PBL)	การเรียนรู้ที่เน้นให้นิสิตทำงานเป็นทีม โดยนิสิตศึกษาหาความรู้จากปัญหา กระตุ้นให้นิสิตเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมโดยการอภิปรายกลุ่มฝึกให้นิสิตประยุกต์ใช้ความรู้ที่เรียนเพื่อแก้ปัญหา
3. การเรียนด้วยกระบวนการทำงานเป็นทีม (Team-based learning: TBL)	การเรียนรู้ที่เน้นให้นิสิตทำงานเป็นทีม โดยนิสิตศึกษาบทเรียนด้วยตนเองก่อนเข้าห้องเรียน ทดสอบรายบุคคล กระตุ้นให้นิสิตเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมโดยทดสอบรายกลุ่ม ฝึกให้นิสิตประยุกต์ใช้ความรู้ที่เรียนเพื่อแก้ปัญหา
4. การเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา (Case-based learning: CBL)	การเรียนรู้ที่เน้นให้นิสิตทำงานเป็นทีม โดยนิสิตศึกษาหาความรู้จากกรณีศึกษา กระตุ้นให้นิสิตเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมโดยการอภิปรายกลุ่ม ฝึกให้นิสิตประยุกต์ใช้ความรู้ที่เรียนเพื่อแก้ปัญหา
5. การอภิปรายกลุ่มย่อย (Small group discussion)	นิสิตประชุมกลุ่มย่อย เพื่อแสดงความคิดเห็นในเรื่องใดเรื่องหนึ่งเพื่อหาข้อสรุปสำหรับเรื่องที่อภิปราย
6. การเรียนในห้องปฏิบัติการ (Laboratory study)	ฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการเพื่อเสริมความรู้ความเข้าใจภาคทฤษฎี และ/หรือให้ทำหัตถการได้
7. การนำเสนอข้อมูล (Presentation)	นำเสนอข้อมูล/ผลงานที่รวบรวมด้วยวาจาหรือสื่อประกอบ
8. การมอบหมายงานรายบุคคล (Individual work)	การใช้เวลาช่วงหนึ่งของการสอน หรือนอกเวลาสอน (ช่วงเวลาศึกษาด้วยตนเอง) ให้นิสิตแต่ละคนประยุกต์ความรู้และประสบการณ์เพื่อวิเคราะห์ปัญหาที่เป็นคำถาม หรือแบบทดสอบที่ได้รับมอบหมาย หรือเสนอแนวทางแก้ปัญหา

วิธีสอน	ลักษณะกิจกรรม
9. การมอบหมายงานรายกลุ่ม (Group work)	การใช้เวลาช่วงหนึ่งของการสอนหรือนอกเวลาสอน (ช่วงเวลา ศึกษาด้วยตนเอง) ให้กลุ่มของนิสิตประยุกต์ความรู้และ ประสบการณ์เพื่อวิเคราะห์ปัญหาที่เป็นคำถาม หรือแบบทดสอบ ที่ได้รับมอบหมาย หรือเสนอแนวทางแก้ปัญหา
10. การสอนสาธิต (Demonstration)	การสอนสาธิต หรือ การจัดให้นิสิตได้เรียนรู้ขั้นตอน วิธีปฏิบัติ
11. การเรียนรู้โดยใช้ดิจิทัลเสริม (Digital-enhanced learning)	การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ดิจิทัลในการฝึกปฏิบัติ สืบค้นข้อมูล เพื่อวิเคราะห์ปัญหาที่เป็นคำถาม หรือแบบทดสอบ ที่ได้รับมอบหมาย หรือเสนอแนวทางแก้ปัญหา
12. การสะท้อนคิดทบทวนประสบการณ์ (Reflection)	การบรรยายประสบการณ์ที่ได้เรียนรู้ ด้วยกระบวนการสะท้อนคิด อย่างเป็นระบบ
13. การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed learning: SDL)	การใช้เวลาช่วงหนึ่งของการสอนหรือนอกเวลาสอน (ช่วงเวลา ศึกษาด้วยตนเอง) ให้นิสิตค้นคว้าศึกษาเพิ่มเติมตามความสนใจ

กลยุทธ์การประเมิน

กลยุทธ์การประเมิน ของนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 1 ใช้การประเมินผลการเรียนรู้ที่มีความหลากหลายด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ ซึ่งสอดคล้องกับผลลัพธ์ทางการศึกษาที่พึงประสงค์และรูปแบบการสอน ซึ่งทำให้เชื่อมั่นได้ว่านิสิตบรรลุผลลัพธ์ทางการศึกษาที่พึงประสงค์ มีการประเมินความก้าวหน้าและให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นิสิตเพื่อการพัฒนา และการประเมินผลแบบรวบยอดในสัปดาห์สุดท้ายของการเรียนโดยให้นิสิตแพทย์เข้ามาสอบในชั้นเรียน เพื่อให้การวัดและประเมินผลมีประสิทธิภาพสูงสุดเป็นไปตามวัตถุประสงค์และผลลัพธ์ทางการเรียนรู้ของรายวิชา คณะแพทยศาสตร์ โดยมีกลยุทธ์การประเมินดังนี้

1. ข้อสอบปรนัย (Multiple choice questions : MCQs)
2. ข้อสอบอัตนัย/อัตนัยดัดแปลง (Short essay questions : SEQs /Modified essay questions: MEQs)
3. การสอบปฏิบัติรายสถานี (Objective structured practical examination : OSPE)
4. การประเมินโดยเพื่อน (Peer assessment)
5. การประเมินผลงานรายบุคคล (Individual work assessment)
6. การประเมินผลงานกลุ่ม (Group work assessment)
7. การสังเกตพฤติกรรมและประเมินการปฏิบัติงาน (Direct observation and evaluation)
8. การสังเกตการทำงานเป็นทีม (Direct observation of teamwork)

9. บันทึกเข้าเรียนและการมีส่วนร่วม (Class attendance and participation)

10. การรายงานทบทวนประสบการณ์ (Reflective report)

จากข้อมูลหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 จะเห็นได้ว่าระบบการศึกษา ของหลักสูตรนั้นได้จัดการเรียนการสอนได้หลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นการจัดการเรียนแบบชั้นเรียน การจัดการเรียนแบบทางไกลผ่านสื่อแพรรภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก (Telemedicine) ระหว่างเครือข่าย การจัดการเรียนแบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning) ตลอดจนการฝึกปฏิบัติทางคลินิกทั้งภายในและภายนอกคณะแพทยศาสตร์ ดังนั้น เมื่อเกิดสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)) หลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 จึงมีความเอื้อต่อการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ ทั้งนี้ การจัดการเรียนการสอนในสถานการณ์ดังกล่าวจึงคงดำเนินการต่อไปได้

แนวคิดและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นความสามารถของผู้เรียนในด้านต่างๆ ซึ่งเกิดจากผู้เรียนได้รับประสบการณ์จากกระบวนการเรียนการสอนของผู้สอน โดยผู้เรียนต้องศึกษาแนวทางในการวัดและประเมินผล การสร้างเครื่องมือวัดให้มีคุณภาพนั้น ได้มีผู้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ดังนี้ พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และเพียว ยินดีสุข (2548) กล่าวว่าไว้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงขนาดของความสำเร็จที่ได้จากกระบวนการเรียนการสอน

ปราณี กองจินดา (2549) กล่าวว่าไว้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถหรือผลสำเร็จที่ได้รับจากกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์เรียนรู้ทางด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย และยังได้จำแนกผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ตามลักษณะของวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนที่แตกต่างกัน

อรทัย จันใด (2553) กล่าวว่าไว้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ความสามารถในการที่จะพยายามเข้าถึงความรู้ หรือทักษะซึ่งเกิดจากการกระทำที่ประสานกันต้องอาศัยความพยายามอย่างมาก ทั้งองค์ประกอบทางด้านที่เกี่ยวข้องกับสติปัญญา และองค์ประกอบที่ใช้สติปัญญา แสดงออกในรูปของความสำเร็จซึ่งสามารถสังเกตและวัดได้ด้วยเครื่องมือทางจิตวิทยาหรือแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทั่วไป

ไพโรจน์ คะเชนทร์ (2556) กล่าวว่าไว้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คุณลักษณะ รวมถึงความรู้ ความสามารถของบุคคลอันเป็นผลมาจากการเรียนการสอน หรือ มวลประสบการณ์ ทั้งปวงที่บุคคลได้รับการเรียนการสอน ทำให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านต่าง ๆ ของสมรรถภาพทางสมอง ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นการตรวจสอบระดับความสามารถสมองของบุคคลว่าเรียน

แล้วรู้อะไรบ้าง และมีความสามารถด้านใดมากน้อยเท่าไร ตลอดจนผลที่เกิดขึ้นจากการเรียนการฝึกฝน หรือประสบการณ์ต่าง ๆ ทั้งในโรงเรียน ที่บ้าน และสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ รวมทั้งความรู้สึก ค่านิยม จริยธรรม ต่าง ๆ ก็เป็นผลมาจากการฝึกฝนด้วย

ชนิดา ยอดสาธิต และกาญจนา บุญส่ง (2559) กล่าวว่า วัตถุประสงค์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้หรือทักษะที่ต้องใช้สติปัญญาและสมรรถภาพทางสมองที่ได้รับมาจากการสั่งสอน แสดงออกมาในรูปความสำเร็จสามารถวัดได้โดยการแสดงออกมาทั้ง 3 ด้าน คือพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย ด้านทักษะพิสัย และใช้แบบทดสอบความสามารถในการเรียนรู้เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาที่เรียน

สุพิชญ์กฤตา พักโพธิ์เย็น (2560) กล่าวว่า วัตถุประสงค์ทางการเรียน หมายถึง ความสำเร็จ ความสามารถของนักศึกษาในด้านต่าง ๆ ทั้งด้านความรู้ ทักษะที่เกิดขึ้นหลังจากผ่านกระบวนการเรียน การสอน ฝึกฝนอบรมมาแล้ว ซึ่งวัดผลความสำเร็จหรือระดับความรู้ความสามารถของนักศึกษาว่ามีความรู้ความสามารถมากน้อย จากผลของคะแนนสอบในแต่ละวิชาและประเมินผลออกมาในรูปของผล การศึกษาเฉลี่ยสะสม

ธัชพล ทิธี (2561) กล่าวว่า วัตถุประสงค์ทางการเรียน หมายถึง ผลที่เกิดจากการกระทำของ บุคคล เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมโดยเป็นผลจากการได้รับประสบการณ์จากการเรียนรู้ด้วยตนเอง หรือจากการเรียนการสอนในชั้นเรียน สามารถประเมินหรือวัดประมาณได้จากการทดสอบ หรือ การสังเกตพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไป

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า วัตถุประสงค์ทางการเรียน หมายถึง ผลการเรียนรู้ที่เกิดจากประสบการณ์ การเรียนรู้ หรือ มวลประสบการณ์ โดยการแสดงออกมาทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย ด้านทักษะพิสัย โดยเกิดจากกระบวนการเรียนการสอน ซึ่งแสดงออกในมิติของด้านพุทธิพิสัย จากทั้งหมด ที่สามารถวัดได้ออกมาเป็นค่าเฉลี่ย ซึ่งเรียกว่า (Grade point average = GPA)

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามแนวคิดทฤษฎีเรียนรู้ของบลูม (Bloom, 1956) เบนจามิน บลูม (Bloom et al., 1956) ได้เผยแพร่ผลงานหนังสือเรื่อง “Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals” ซึ่งเป็นแนวคิดพื้นฐานทางการศึกษาและ เป็นที่นิยมใช้จนถึงปัจจุบัน โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 3 ด้าน (domains) คือ

1. ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive domain) เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยแบ่งการเรียนรู้ เป็น 6 ชั้น ได้แก่ ความรู้ (Knowledge) ความเข้าใจ (Comprehension) การนำไปใช้ (Application) การวิเคราะห์ (Analysis) การสังเคราะห์ (Synthesis) และการประเมินคุณค่า (Evaluation)

2. ด้านจิตพิสัย (Affective domain) เป็นพฤติกรรมด้านจิตใจ ได้แก่ การรับรู้ (Receiving) การตอบสนอง (Responding) การเกิดค่านิยม (Valuing) การจัดระบบ (Organization) บุคลิกภาพ (Characterization)

3. ทักษะพิสัย (Psychomotor domain) เป็นทักษะในการทำงานด้วยกล้ามเนื้อ ได้แก่ พฤติกรรมการรับรู้ (Reflex Movements) กระทำตามแบบ (Basic Fundamental Movement) การหาความถูกต้อง (Perceptual) การกระทำอย่างต่อเนื่องหลังจากการตัดสินใจ (Physical Activities) กระทำได้อย่างเป็นธรรมชาติ (Skilled Movements)

เบนจามิน บลูม (Bloom et al. 2001) ต่อมาในปี ค.ศ. 2001 นักการศึกษา 2 ท่าน ได้แก่ Anderson และ Krathwohl ได้ทำการปรับปรุงแนวคิดทฤษฎีของบลูมใหม่ (Bloom's Taxonomy Revised) ให้เหมาะสมกับการนำไปใช้การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 6 ชั้น สามารถอธิบายได้ดังนี้

1. จำ (Remember)

ความสามารถในการท่องจำเนื้อหาวิชาโดยไม่ต้องอาศัยการทำความเข้าใจ มุ่งเน้นการวัดความรู้จะประเมินความสามารถของผู้เรียนได้โดยวิธีดังนี้ การรับรู้ (recognizing) จำได้ (recalling) และการรวบรวมความรู้ บันทึก (listing) เป็นต้น

2. เข้าใจ (Understand)

การเข้าใจเป็นกระบวนการสร้างความรู้อย่างมีความหมาย ตีความ จำแนกประเภท อนุมาน อธิบาย การยกตัวอย่าง สรุป เปรียบเทียบ หรือการจัดหมวดหมู่ ที่จะนำไปสู่ความเข้าใจในสิ่งที่กำลังเรียนรู้ และเชื่อมโยงความรู้ดังกล่าวเข้ากับหลักการ (concept) วัตถุประสงค์ (objective) การสอน มุ่งเน้นความเข้าใจจะประเมินความสามารถของผู้เรียนได้โดยวิธีดังนี้ จำแนกประเภท (classifying) บรรยาย (describing) แปลความหมาย (interpreting) หรือยกตัวอย่าง (exemplifying) เป็นต้น

3. ประยุกต์ใช้ (Apply)

ความสามารถในการนำความรู้ความเข้าใจไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา หรือ นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์จะประเมินความสามารถของผู้เรียนได้โดยวิธีดังนี้ กระบวนการหรือวิธีการดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอน เช่น การดำเนินการ (executing) แก้ปัญหา (solving) นำไปใช้ (implementing) เป็นต้น

4. วิเคราะห์ (Analyze)

ความสามารถในกระบวนการนำส่วนต่าง ๆ ของการเรียนรู้ มาประกอบเป็นโครงสร้างใหม่ ด้วยการพิจารณาว่ามีส่วนใด สัมพันธ์กับส่วนอื่นอย่างไร ระบุแหล่งที่มา พิจารณาโครงสร้างโดยรวมของสิ่งที่เรียนรู้ แยกแยะวัตถุประสงค์ที่แตกต่างผ่านกระบวนการอย่างเป็นระบบ จะประเมินความสามารถของผู้เรียนได้โดยวิธีดังนี้ ความแตกต่าง (differentiating) การจัดรูปแบบ (organizing) แหล่งที่มา (attributing) เป็นต้น

5. ประเมินผล (Evaluate)

การตัดสินใจ การเลือก การตรวจสอบ สิ่งที่ได้จากการเรียน สู่บริบทของตนเองที่สามารถวัดได้ และตัดสินใจได้ว่าอะไรถูกหรือผิดบนเงื่อนไขและมาตรฐานที่สามารถตรวจสอบได้ บนพื้นฐานของเหตุผลและเกณฑ์ที่แน่ชัด จะประเมินความสามารถของผู้เรียนได้โดยวิธีดังนี้ การตรวจสอบ (checking) การวิจารณ์ (critiquing) สนับสนุน (supporting) เป็นต้น

6. สร้างสรรค์ (Create)

การสังเคราะห์เพื่อให้ได้องค์ประกอบของสิ่งที่เรียนรู้ เพื่อเชื่อมโยงให้เกิดรูปแบบใหม่ ของสิ่งที่เรียนรู้หรือโครงสร้างของความรู้ที่ผ่านการวางแผน วิเคราะห์ และการสร้างหรือการผลิตอย่างเหมาะสมจะประเมินความสามารถของผู้เรียนได้โดยวิธีดังนี้ การสร้าง (Generating) การวางแผน (Planning) การผลิต (Producing) เป็นต้น

แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนออนไลน์

ในปัจจุบันการจัดการศึกษาได้มีการประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบคอมพิวเตอร์ และเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาใช้เพื่อเป็นแนวทางในการเรียนการสอน ทั้งในด้านการจัดกิจกรรมการเรียน การสอน การมีปฏิสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนระหว่างผู้เรียนและผู้สอน การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนั้น การเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Online Learning) จึงได้เข้ามามีบทบาทต่อการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาที่สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันในด้านเทคโนโลยี การศึกษาแบบไร้พรมแดน รวมทั้งการขยายโอกาสให้กับผู้เรียนเลือกเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา เพื่อนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life-Long Learning)

ฐาปนีย์ ธรรมเมธา (2557) ได้ให้ความหมายของการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง หมายถึง การใช้อินเทอร์เน็ตเป็นช่องทางการสื่อสารการเรียนการสอนโดยมีการกำหนดกิจกรรมการเรียนและการสอนที่ออกแบบด้วยวิธีสอนหลากหลายมีการนำเสนอเนื้อหาสื่อแบบดิจิทัล การสื่อสาร การมีปฏิสัมพันธ์ และการวัดประเมินผลผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งใช้การสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ตลักษณะออนไลน์ทั้งแบบผ่านสาย (Local Area Network) และไร้สาย (Wireless) มีลักษณะที่ทั้งเหมือนและแตกต่างจากการเรียนผ่านเว็บ (Web Based Instruction: WBI) อีเลิร์นนิ่งและการเรียนผ่านเว็บใช้อินเทอร์เน็ตมีความเหมือนกัน คือ เป็นสื่อกลาง ส่วนความแตกต่าง คือ การเรียนแบบอีเลิร์นนิ่งได้ถูกออกแบบให้เป็นเสมือนหรือใกล้เคียงกับการเรียนการสอนในห้องเรียนปกติ โดยใช้โปรแกรมระบบจัดการเรียนการสอน (Learning Management System: LMS) เป็นซอฟต์แวร์สำคัญ เพื่อจำลองวิธีการสื่อสารการสอนจากการสอนปกติในห้องเรียนมาใช้เครื่องมือต่าง ๆ ของระบบจัดการเรียนการสอน ซึ่งองค์ประกอบของระบบบริหารจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย การเก็บข้อมูลพื้นฐานของผู้เรียน สถิติการเข้าเรียน การร่วมกิจกรรม การเรียน การสื่อสารปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน และผู้เรียนกับผู้เรียนด้วยกันรวมถึงการวัดและประเมินผล เป็นต้น

รูปแบบอีเลิร์นนิ่ง

การพิจารณาว่าการจัดการเรียนการสอนลักษณะใดจึงจะเรียกว่าเป็นรูปแบบการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งนั้น Allen and Seaman (2005) สมาคมสโตน ประเทศสหรัฐอเมริกาเสนอ แนวคิดการจำแนก รูปแบบของการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งตามสัดส่วนของเนื้อหาที่นำเสนอทางอินเทอร์เน็ต เพื่อให้เหมาะสมกับผู้เรียน ซึ่งสามารถจัดรูปแบบการเรียนรู้ได้เป็น 3 ประเภท คือ 1) แบบการใช้เว็บเพื่อช่วยการเรียนการสอน (Web Facilitated) 2) แบบผสมผสาน (Blended/Hybrid) และ 3) แบบออนไลน์ (Online) ดังแสดงในตาราง 3 การเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งตามสัดส่วนของเนื้อหาที่นำเสนอทางอินเทอร์เน็ต

ตาราง 3 การเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งตามสัดส่วนของเนื้อหาที่นำเสนอทางอินเทอร์เน็ต

สัดส่วนของเนื้อหาที่นำเสนอทางอินเทอร์เน็ต	รายละเอียด	ประเภทการเรียนการสอน
ร้อยละ 1-29	เป็นการเรียนการสอนที่ใช้เทคโนโลยีบนเว็บเพื่ออำนวยความสะดวกในการสอน โดยเทคโนโลยีที่อาจใช้อยู่ในรูปแบบระบบบริหารจัดการวิชา (Course Management System)	เป็นการใช้เว็บเพื่อช่วยการเรียนการสอน (Web Facilitated)
ร้อยละ 30-79	เป็นการเรียนการสอนที่มีการใช้เทคโนโลยีบนเว็บเพื่อนำเสนอเนื้อหาโดยวิธีการสอนแบบผสมผสาน (Blended Online) โดยการนำเอาวิธีการสอนแบบออนไลน์ กับวิธีพบปะผู้เรียนในห้องเรียน (Face-to-face) มาใช้ด้วยกันภายในวิชาเรียนเดียวกัน	แบบผสมผสาน (Blended/Hybrid)
มากกว่าร้อยละ 80	เป็นการเรียนการสอนที่นำเสนอเนื้อหาทั้งหมดผ่านการเรียนออนไลน์ชนิดเต็มรูปแบบ และโดยทั่วไปรูปแบบการเรียนแบบนี้จะไม่มีการพบปะผู้เรียนในห้องเรียนเลย (No face-to-face)	แบบออนไลน์ (Online)

หมายเหตุ: จาก <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED530063.pdf>

ฐาปนีย์ ธรรมเมธา (2557) ได้กล่าวถึงการใช้อีเลิร์นนิ่ง โดยสามารถแบ่งรูปแบบการเรียนการสอนตามลักษณะการใช้ประโยชน์ทางการเรียนการสอนได้ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. อีเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ (Supplement) เป็นการใช้อีเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมจากการเรียนในชั้นเรียนปกติ โดยยังคงใช้วิธีการสอนแบบเดิมในชั้นเรียนเป็นหลักและใช้อีเลิร์นนิ่งเป็น

การเสริมการเรียนรู้ เช่น เป็นบทเรียนทบทวน เป็นเว็บความรู้เพิ่มเติม หรือเป็นแบบทดสอบความรู้มีเฉลยและข้อมูลป้อนกลับ (feed back) เป็นต้น

2. อีเลิร์นนิ่งเพื่อการสอนแบบผสมผสาน (blended/hybrid learning) เป็นการจัดการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่ง และแบบเดิมในชั้นเรียนร่วมกัน โดยมีสัดส่วนการแบ่งจำนวนครั้ง หรือหน่วยการเรียนรู้ที่จะเรียนด้วยวิธีใด ใช้อีเลิร์นนิ่งลดสัดส่วนเวลาในการสอนแบบเดิมในชั้นเรียน

3. อีเลิร์นนิ่งที่เป็นทั้งระบบการเรียนการสอน (Comprehensive replacement) เทียบเคียงได้กับการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Online Learning) การใช้อีเลิร์นนิ่งรูปแบบนี้สามารถจำแนกตามวิธีการจัดการเรียนการสอนได้เป็น 2 วิธีการ คือ

3.1 ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Paced Learning) เป็นการเรียนอีเลิร์นนิ่งที่ทดแทนการสอนแบบปกติโดยเรียนเนื้อหาจาก สื่อการเรียน เครื่องมือสื่อสารทางอินเทอร์เน็ต และประเมินผลการเรียนของตัวเองวิธีนี้ผู้เรียนสามารถเลือกเนื้อหา และเวลาเรียนตามที่ตนพร้อมและสะดวก ในบทบาทของการกำหนดให้ผู้เรียนเรียนด้วยตนเองจากสื่อ การเรียนด้วยวิธีนี้ผู้สอนมีหน้าที่ออกแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีอีเลิร์นนิ่งจัดเตรียมสื่อ และกิจกรรมการเรียนรู้ไว้เท่านั้น ผู้สอนไม่ต้องมีบทบาทในขณะที่ผู้เรียนกำลังเรียน

3.2 ผู้เรียนจากผู้สอนออนไลน์ เป็นการเรียนอีเลิร์นนิ่งที่ทดแทนการสอนในระบบชั้นเรียน โดยเรียนผ่านเนื้อหา สื่อการเรียน เครื่องมือสื่อสารทางอินเทอร์เน็ต และประเมินการเรียนในระบบออนไลน์ โดยผู้สอนเป็นผู้กำหนดกิจกรรมตามระยะเวลา เหมือนการสอนในระบบชั้นเรียนต่างกันตรงที่ผู้สอนและผู้เรียนไม่ได้เผชิญหน้ากัน (face to face) การเรียนด้วยวิธีนี้ผู้สอนรับหน้าที่การออกแบบการเรียนรู้ด้วยวิธี อีเลิร์นนิ่ง จัดเตรียมสื่อ และกิจกรรมการเรียนการสอน ร่วมกับกิจกรรมการเรียนผ่านเครื่องมือสื่อสารการเรียนการสอนตามระยะเวลาที่กำหนดไว้

ฐานิย์ ธรรมเมธา (2557) กล่าวไว้ว่า ยังมีแนวคิดการแบ่งอีเลิร์นนิ่งโดยแบ่งตามลักษณะการสื่อสารการเรียนการสอน สามารถแบ่งได้เป็น 2 รูปแบบ คือ

1. การเรียนการสอนแบบไม่ประสานเวลา (Asynchronous Learning Methods) เป็นการเรียนการสอนที่สร้างเว็บไซต์ขึ้นมาเพื่อให้ผู้เรียนเข้าเรียนรู้เนื้อหาวิชา ณ เวลาใดก็ได้ โดยที่ผู้เรียนและผู้สอนไม่ต้องรอเพื่อโต้ตอบกันภายในเวลาเดียวกัน ซึ่งสามารถใช้เครื่องมือสื่อสารผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เช่น จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) หรือ กระดานข่าว (Web-board) เป็นต้น

2. การเรียนการสอนแบบประสานเวลา (Synchronous Learning Methods) เป็นการเรียนการสอนที่มีผู้ส่งและผู้รับอยู่ในเวลาเดียวกัน โดยการรับส่ง ข่าวสาร ข้อมูลภายในเวลาเดียวกันหรือพร้อมกันเกิดการปฏิสัมพันธ์แบบทันทีทันใด เช่น ห้องสนทนา (Chat Room) การประชุมผ่านวิดีโอ (Video Conference) เป็นต้น

องค์ประกอบของการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง

ฐาปนีย์ ธรรมเมธา (2557) กล่าวว่าว่าการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งเป็นการเรียนทางไกลที่ผู้สอนและผู้เรียนมีได้อยู่ในบริบทชั้นเรียนและเวลาขณะเดียวกัน มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้ามาทดแทน สามารถแบ่งองค์ประกอบได้เป็น 6 องค์ประกอบดังนี้

1. เนื้อหาและสื่อการเรียน
2. ระบบการนำส่งสารสนเทศและการสื่อสาร
3. ระบบการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ทางการเรียน
4. ระบบการวัดและประเมินผล
5. ระบบสนับสนุนการเรียน
6. ผู้สอนและผู้เรียน

โดยแสดงรายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบตามลำดับ ดังนี้

1. เนื้อหาและสื่อการเรียน

เนื้อหา (content) และสื่อการเรียน (instructional media) เนื้อหาและสื่อการเรียนเป็นหัวใจสำคัญของการเรียนอีเลิร์นนิ่ง คุณภาพของการเรียนอีเลิร์นนิ่ง เกิดจากสิ่งสำคัญ คือ เนื้อหาที่ผู้สอนได้จัดรวบรวมไว้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้เวลาส่วนใหญ่ได้ศึกษา และค้นคว้าด้วยตนเอง ด้วยการคิดเชิงวิเคราะห์อย่างมีหลักการและเหตุผลตามเนื้อหาที่จัดเตรียมไว้ให้ โดยเนื้อหาต้องถ่ายทอดเป็นสื่อการเรียนเป็นแหล่งความรู้หลักแทนการเรียนผู้สอนในชั้นเรียน ดังนั้นการออกแบบอีเลิร์นนิ่งต้องให้ความสำคัญกับเนื้อหาและสื่อการเรียนในลักษณะสื่อดิจิทัล โดยมีหลักสำคัญ 3 ประการ คือ

- 1.1 เนื้อหาและการสื่อการเรียนต้องชัดเจน สมบูรณ์จบในตัวเอง ไม่จำเป็นต้องพึ่งพาผู้สอนให้มาอธิบายอีก
- 1.2 เนื้อหาสื่อการเรียนต้องออกแบบให้ผู้เรียน สามารถวัดความรู้ความเข้าใจของตนเองได้เป็นระยะและประเมินความเข้าใจของตัวเองในภาพรวมได้
- 1.3 เนื้อหาและสื่อการเรียนต้องออกแบบให้เหมาะสมกับผู้เรียน และทำงานได้ดีในระบบนำส่งสารสนเทศ

2. ระบบการนำส่งสารสนเทศและการสื่อสาร

ระบบนำส่งสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนอีเลิร์นนิ่ง มีหลายรูปแบบทั้งแบบที่ใช้เทคโนโลยีจำนวนน้อยจนใช้เทคโนโลยีจำนวนมาก หากสถาบันการศึกษา หรือผู้สอนเลือกใช้ระบบการนำส่งสารสนเทศการสื่อสารที่เหมาะสมกับลักษณะของผู้เรียน และมีความเสถียร จะช่วยส่งเสริมให้เกิดคุณภาพในการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง ระบบการนำส่งสารสนเทศในที่นี้ได้แก่ระบบบริหารจัดการเรียนการสอน (Learning Management System), เครื่องมือนำส่งสารในอินเทอร์เน็ต, เครื่องมือนำส่งสารในอินเทอร์เน็ต, อุปกรณ์และเครื่องมือในการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง เป็นต้น

3. ระบบการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ทางการเรียน

การสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ทางการเรียนระหว่างผู้เรียนและผู้สอนจะช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจมากขึ้น ขณะเดียวกันผู้สอนก็จะได้ทราบถึงความก้าวหน้าของผู้เรียน รวมทั้งสามารถวินิจฉัยความคลาดเคลื่อนในการรับความรู้ของผู้เรียนและให้ความรู้ที่ถูกต้องได้ การสื่อสารและการสร้างปฏิสัมพันธ์ในการเรียน อีเลิร์นนิ่งนั้นต้องใช้เทคโนโลยีนำส่งสารสนเทศและการสื่อสาร ในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สามารถเชื่อมผู้เรียนและผู้สอนที่อยู่ไกลกันให้สามารถสื่อสารและปฏิสัมพันธ์กันเสมือนอยู่ในสถานที่เดียวกันได้เข้ามาเพิ่มคุณภาพการศึกษาทางไกล ระบบการสื่อสารในการเรียนอีเลิร์นนิ่งมี 2 รูปแบบ คือ

1. ปฏิสัมพันธ์แบบประสานเวลา หรือ ทันทีทันใด (Synchronize)
2. ปฏิสัมพันธ์แบบไม่ประสานเวลา หรือ ไม่ทันทีทันใด (ASynchronize)
4. ระบบการวัดและประเมินผล

การวัดและประเมินผลในการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่งที่ต้องใช้หลักการประเมินผลตามแนวทางการจัดการศึกษาแบบ “เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ” โดยมีการประเมินระหว่างเรียน (formative evaluation) นั้น ผู้เรียนจะเป็นผู้ประเมินตนเองเป็นหลัก และผู้สอนจะเป็นผู้ให้คำแนะนำและความช่วยเหลือ รวมถึงการประเมินหลังเรียน (summative evaluation) ซึ่งเป็นการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยผู้สอน

วิธีการประเมินผลในการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง สามารถประเมินได้จากการตอบคำถาม การทำแบบทดสอบจากการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน และอาจให้ผู้เรียนประมวลความรู้ ความเข้าใจออกมาในรูปแบบรายงานหรือการนำเสนองาน ซึ่งสามารถใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีนำส่งสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อแสดงผลการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนเช่นเดียวกับการเรียนในชั้นเรียน

5. ระบบสนับสนุนการเรียน

ระบบสนับสนุนการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่ง แบ่งเป็น 3 ระบบ คือ

5.1 ระบบสนับสนุนการเรียนด้านเทคนิค (Technical support) เนื่องจากการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่งต้องใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและระบบเครือข่ายเป็นสภาพแวดล้อมการเรียนการสอน หากเทคโนโลยีขัดข้อง ก็จะทำให้การเรียนการสอนเกิดปัญหา

5.2 ระบบสนับสนุนการเรียนด้านวิชาการ (Academic support) เพื่อให้ความช่วยเหลือและคำแนะนำด้านการเรียนการสอน และหลักสูตร

5.3 ระบบสนับสนุนด้านสังคม (Social support) เพื่อทดแทนสังคมในการเรียนแบบปกติ (Tradition) ที่ขาดหายไปของผู้เรียน รวมทั้งสร้างความมั่นใจให้ผู้เรียน ทำให้เกิดความมุ่งมั่นที่จะเรียนต่อจนจบรายวิชา หรือ ตามหลักสูตร

6. ผู้สอนและผู้เรียน

ผู้สอนและผู้เรียนมีความสำคัญกับการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง ซึ่งเป็นระบบการศึกษาทางไกลความพร้อมของผู้สอนและผู้เรียน เจตคติ ความรู้ ความเข้าใจในบริบทการเรียนการสอนทางไกล

ของผู้เรียนและผู้สอนแบบอิเล็กทรอนิกส์และการปฏิบัติอย่างถูกต้องจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนได้อย่างดี

การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ที่เป็นการเรียนในระบบทางไกลผู้สอนและผู้เรียนอยู่ในบริบท ที่ห่างกันด้วย สถานที่ ระยะทาง และเวลา ผู้เรียนต้องมีการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านเนื้อหาและสื่อการเรียน โดยใช้เทคโนโลยีในอินเทอร์เน็ตด้านระบบส่งสารสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือสำคัญ ต้องมีระบบการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ทางการเรียนเนื่องจากผู้สอนและผู้เรียนอยู่ห่างกัน ขณะที่การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์นั้น ระบบการวัดและประเมินผลสามารถดำเนินการได้โดยใช้เครื่องมือที่ระบบได้ออกแบบไว้ นอกจากนี้ระบบสนับสนุนการเรียนด้านเทคนิคในคอมพิวเตอร์เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ระบบสนับสนุนวิชาการ และระบบสนับสนุนด้านสื่อสารไวคอยช่วยเหลือผู้เรียนให้สามารถเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ได้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา

นักวิจัยหลายท่านได้ให้คำนิยามเกี่ยวกับ E-learning ไว้ดังนี้

ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2547) กล่าวว่า E-learning คือ การเรียนการสอนในลักษณะหรือรูปแบบใดก็ได้ ซึ่งการถ่ายทอดเนื้อหานั้น กระทำผ่านทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น ซีดีรอม เครือข่ายอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต เอกซ์ทราเน็ต หรือ ทางสัญญาณโทรทัศน์ หรือ สัญญาณดาวเทียม (Satellite) ฯลฯ เป็นต้น ซึ่งการเรียนลักษณะนี้ได้มีการนำเข้าสู่ตลาดเมืองไทยในระยะหนึ่งแล้ว เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยซีดีรอม, การเรียนการสอนบนเว็บ (Web-Based Learning), การเรียนออนไลน์ (On-line Learning) การเรียนทางไกลผ่านดาวเทียม หรือ การเรียนด้วยวิดีโอผ่านออนไลน์ เป็นต้น

พิเชฐ คูชลธารา (2559) กล่าวว่า E-learning หมายถึง บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ โดยการใช้เทคโนโลยี การสอนในลักษณะหรือรูปแบบใดก็ได้ ซึ่งการถ่ายทอดเนื้อหาการกระทำผ่านทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น ซีดีรอม เครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet) อินทราเน็ต (Intranet) หรือทางสัญญาณโทรทัศน์ การเรียนรู้ผ่านทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ซึ่งใช้การนำเสนอเนื้อหาทางคอมพิวเตอร์ ในรูปแบบของสื่อ มัลติมีเดีย ได้แก่ ข้อความอิเล็กทรอนิกส์ ภาพนิ่ง ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว ภาพสามมิติ

วาทินี สะกะมณี (2561) กล่าวว่า E-learning ถือว่ามีสถานะเป็นสื่อการเรียนรู้แบบหนึ่ง โดยใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพสูงมาก ซึ่งครูผู้สอนควรมีความรู้ในการใช้เครื่องมือให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ สื่อการเรียนรู้ E-learning จำแนกตามระบบการเชื่อมโยงข้อมูล สื่อการเรียนรู้ E-learning จำแนกตามลักษณะวิธีการสื่อสาร และสื่อการเรียนรู้ E-learning จำแนกตามระดับการใช้งานให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกัน และยังสามารถเรียนรู้ได้ทุกสถานที่ ทุกเวลา

สรุปได้ว่า E-learning หมายถึง ระบบการจัดการเรียนการสอนโดยยึดสื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นหลัก ซึ่งถ่ายทอดเนื้อหาในรูปแบบของการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยอาศัยเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือสื่อ

อิเล็กทรอนิกส์ในการถ่ายทอดเรื่องราว และมีระบบประเมินคุณภาพที่สามารถวัดผลสัมฤทธิ์ทางเรียนได้ตรงตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้

นักวิจัยหลายท่านได้ให้คำนิยามเกี่ยวกับ การเรียนการสอนออนไลน์ ไว้ดังนี้

วิชุดา รัตนเพียร (2542) กล่าวว่า การเรียนออนไลน์เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่เข้าถึงผ่านระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ตด้วยคอมพิวเตอร์ ซึ่งแตกต่างจากการเรียนตามปกติในชั้นเรียนที่ต้องเข้าห้องเรียน เพื่อเรียนตามเวลา และสถานที่ที่กำหนดไว้ ผู้สอนจะเป็นคนกำหนดกระบวนการเรียนการสอนเพื่อช่วย ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยเตรียมเนื้อหาสาระ แล้วบรรยายกล่าวคือ พูด บอกเล่า อธิบาย เนื้อหาสาระหรือสิ่งที่ต้องการสอนแก่ผู้เรียน และประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ด้วยวิธีใดวิธีหนึ่ง ซึ่งมีวัตถุประสงค์ คือ วิธีการบรรยายเป็นวิธีการที่มุ่งช่วยให้ผู้เรียนจำนวนมากได้เรียนรู้เนื้อหาสาระพร้อม ๆ กันได้ในเวลาที่จำกัด

วิทยา วาโย (2563) กล่าวว่า การเรียนการสอนแบบออนไลน์เป็นวิธีการถ่ายทอดเนื้อหา รูปภาพ วิดีโอ การใช้สื่อหลายๆ ประเภท (Multimedia) ร่วมกับการสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และเทคโนโลยี สมัยใหม่3 เพื่อให้ผู้เรียนได้เข้าถึงแหล่งเรียนรู้ที่มีความหลากหลายทันสมัย สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ตามความต้องการ

จักรกฤษณ์ โปตาพล (2563) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบการเรียนรู้แบบออนไลน์ เป็นการเรียนที่มีความ มีความยืดหยุ่นสูง เป็นการ เตรียมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนที่มีความใฝ่เรียนรู้ สำหรับนักเรียนนักศึกษาทั่วไปที่ต้องเข้าเรียนตามหลักสูตร ผู้เรียนจำเป็นต้องมีความรับผิดชอบในการเรียนมากกว่าปกติ เพราะเป็นการเรียนรู้ด้วยตัวเอง

เจริญ ภูวิจิตร (2564) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ทางออนไลน์ อย่างมีประสิทธิภาพในยุคดิจิทัลนั้น ครูผู้สอนจะต้องกำหนดแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการ จัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อสร้างจูงใจให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกันและ ครูผู้สอน ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของผู้เรียนเป็นสำคัญ และจากข้อมูลการศึกษาดังกล่าวจึงน่าจะเป็นแนวทาง ในการจัดการเรียนรู้ทางออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพได้เช่นกัน และสิ่งสำคัญ Feedback จากผู้เรียนที่ ป้อนกลับมาจากการจัดการเรียนการสอนออนไลน์จะนำไปสู่การปรับปรุงและพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต่อไป

กาญจนา เกรียงชี (2564) กล่าวว่า การสอนออนไลน์อยู่ในความนิยมของวงการศึกษปัจจุบันมีการนิยามให้ความหมายหลาย ๆ อย่าง สรุปได้ดังนี้ 1) การนำเสนอการสอนจากประมวลรายวิชา (Course Syllabus) (หรือ มคอ. 3-4) โดยผ่านทางคอมพิวเตอร์ ซึ่งการเรียนรู้จะเกิดขึ้นจากการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี และคอมพิวเตอร์ในลักษณะ ระบบเครือข่าย 2) เป็นการใช้เทคนิคออนไลน์ที่ผู้เรียนอยู่ไกล 3) เป็นการใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ในการสอนโดยไม่ต้องพบหน้ากันโดยตรงระหว่างผู้เรียนและ ผู้สอน ซึ่งวิชาที่เรียนอาจจะเรียนสอนพร้อมกัน (Synchronous) หรือ ไม่พร้อมกัน (Asynchronous) หรือทั้งสองอย่าง (Combination) การเรียนการสอนเช่นนี้ จะเรียกว่าการสอน

ทางไกลออนไลน์ (Online Distance Education), หรือการสอนทางการไกล (Distance Education), การเรียนการสอนออนไลน์ (Online Learning), หรือการเรียนการสอนแบบกระจาย (Distributed Teaching) 4) เป็นการสอนโดยใช้เทคโนโลยีที่เว็บเป็นฐาน (Web-based) แบบต่าง ๆ ซึ่งจะสอนด้วยระบบจากอินเทอร์เน็ต หรืออินทราเน็ต (internet vs intranet) หรือแบบอินทราเน็ตผสมกับเทคโนโลยีการสื่อสารอื่น ๆ ซึ่งทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้นอกรั้วมหาวิทยาลัย นอกรั้วสถานศึกษาที่เป็นการเรียนจากที่บ้าน หรือที่ทำงาน หรือที่ต่างอื่น ๆ ได้ 5) เป็นการถ่ายทอดหรือนำเสนอความคิดองค์ความรู้เนื้อหาให้ผู้เรียนโดยใช้อินเทอร์เน็ตเป็นตัวกลาง 6) เป็นการเรียนการสอนทางไกลโดยใช้อินเทอร์เน็ตกับการเข้าถึงในวงกว้าง (wide band access) 7) เป็นเครือข่ายที่ถ่ายทอดโดยการสอนแบบคอมพิวเตอร์เป็นฐาน (Computer-based Instruction) ซึ่งผู้เรียนผู้สอนจะมีอุปกรณ์ทั้ง 2 ฝ่าย

สรุปได้ว่า การเรียนการสอนออนไลน์ หมายถึง นวัตกรรมทางการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงวิธีเรียนที่เป็นอยู่เดิมเป็นการเรียนที่ใช้เทคโนโลยีที่ก้าวหน้า เป็นการเรียนการสอนที่นำเสนอเนื้อหาทั้งหมดผ่านการเรียนออนไลน์ชนิดเต็มรูปแบบ ซึ่งจะไม่มีการพบปะผู้เรียนในห้องเรียนเลย (No face-to-face) โดยผู้สอนการถ่ายทอดนำเสนอความคิดองค์ความรู้เนื้อหาให้แก่ผู้เรียนโดยใช้อินเทอร์เน็ตเป็นตัวกลางทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตรงตามเนื้อหา และบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พชร ลีรัตน์มงคล และคณะ (2556) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยแห่งความสำเร็จของการเรียนออนไลน์ของผู้เรียนโครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากเป็นเพศหญิง หลักสูตรที่เรียนส่วนใหญ่ คือ หลักสูตรผู้เชี่ยวชาญอีเลิร์นนิ่ง สาขาที่เลือกเรียนมากที่สุดคือสาขาผู้ออกแบบคอร์สแวร์อีเลิร์นนิ่งมีพฤติกรรมการเข้าเรียนออนไลน์ส่วนใหญ่ 3 - 4 วัน/สัปดาห์ เข้าเรียนออนไลน์ช่วงหลังเวลา 21.00 น. ใช้เวลาในการเรียนออนไลน์ 1 - 2 ชั่วโมง ผู้เรียนประสบปัญหาในการเรียนออนไลน์ คือ เวลาเรียนมีน้อยเกินไป ปัจจัยแห่งความสำเร็จของการเรียนออนไลน์ของผู้เรียนโครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้าน อาทิ ด้านเทคโนโลยี ($x = 3.89$) ด้านบทเรียน ($x = 3.88$) ด้านผู้สอน ($x = 3.85$) และด้านผู้เรียน ($x = 3.75$) ส่วนการพัฒนา แนวทางแห่งความสำเร็จของการเรียนออนไลน์ของผู้เรียน

สุวัฒน์ บรรลือ (2559) ศึกษาเรื่อง รูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ที่เหมาะสมสำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ นักศึกษากลุ่มที่เรียนด้วยรูปแบบ การจัดการเรียนการสอนออนไลน์ และกลุ่มที่เรียนในชั้นเรียนแบบปกติ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 ซึ่งแสดงถึงการเรียนการสอนออนไลน์สามารถก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ได้เท่ากับการเรียนในชั้นเรียนแบบปกติโครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทยอยู่บนพื้นฐาน แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ต่างเวลาและการเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีเคลื่อนที่ เช่น มีการใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีเพื่อการสื่อสาร และการเรียนรู้ที่หลากหลาย การให้ผู้เรียน

สามารถเลือกเรียนในเวลาใดก็ได้โดยอยู่บนพื้นฐานของการให้ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง หรือมีการจัดการเนื้อหาที่มีความยืดหยุ่นเพื่อให้ผู้เรียนได้รับข้อมูลที่ทันสมัยและสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันให้มากที่สุด

ชนินทร์ ตั้งพานทอง (2560) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการสอน ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางเรียน ได้แก่ ปัจจัยคุณภาพ 3 ด้าน คือ ด้านคุณภาพของระบบ ด้านคุณภาพสารสนเทศ และด้านคุณภาพการบริการ มีอิทธิพลต่อการใช้งานและความพึงพอใจของผู้ใช้งานบทเรียนออนไลน์เพื่อเสริมการเรียนการสอนผ่านหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดเพื่อมหาชน การใช้งานและความพึงพอใจของผู้ใช้งานมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้ใช้งานบทเรียนออนไลน์แต่มีความสัมพันธ์กันน้อย และยังพบอีกว่าความพึงพอใจของผู้ใช้งานเท่านั้นที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้ใช้งานบทเรียนออนไลน์ แต่การใช้งานยังไม่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้ใช้งานบทเรียนออนไลน์

สุพิชญ์กฤตา พักโพธิ์เย็น (2560) ศึกษาเรื่องการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาหลักสูตรการสอนมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต ส่วนใหญ่มีผลการเรียนคะแนนเฉลี่ยสะสม (Grade Point Average: GPA) 3.51 - 4.00 จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 81.25 และมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.61 ปัจจัยด้านลักษณะตัวบุคคล ปัจจัยด้านการศึกษา และปัจจัยด้านครอบครัวและเพื่อน ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.36, S.D. = 0.77) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษา มี 2 ปัจจัย ได้แก่ เจตคติและแรงจูงใจต่อการเรียนของนักศึกษา (x_1) และการสนับสนุนและสภาพแวดล้อมของมหาวิทยาลัย (x_5) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อурсา พรหมทา และคณะ (2561) ศึกษาเรื่อง ผลการจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับบทเรียนบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ รายวิชาความเป็นครู ผลการวิจัยพบว่า 1) ประสิทธิภาพและประสิทธิผลการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับบทเรียนบนเครือข่ายสังคมออนไลน์มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 84.75/89.07 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 และประสิทธิผลเท่ากับ 0.72 แสดงว่า การจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับบทเรียนบนเครือข่ายสังคมออนไลน์สามารถตอบสนองต่อการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของนักศึกษาได้ เนื่องจากการสร้างสื่อการเรียนตามขั้นตอนและดำเนินการอย่างเป็นระบบ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับบทเรียนบนเครือข่ายสังคมออนไลน์โดยเปรียบเทียบผลการเรียนก่อนและหลังเรียน มีค่าเฉลี่ยก่อนเรียน 18.04 และหลังเรียน 26.70 ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สุนันท์ มีเทศ และคณะ (2561) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 6 คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 6 ได้แก่ คะแนนเฉลี่ยสะสมในชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 5 ($r = 0.826$, $p < .01$) แรงจูงใจในการเรียน ($r = 0.191$, $p < .01$) และได้รับการสนับสนุนจากผู้ปกครอง ($r = 0.126$, $p < .01$) และปัจจัยที่เกี่ยวข้องทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 6 ได้แก่ พฤติกรรมการเรียนของนักศึกษา (ภายใน) ($r = -0.152$, $p < .05$) และสามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 6 ได้ร้อยละ 69.60

บุญยง พิมใจใส และคณะ (2561) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ 1 ผลการวิจัย พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ 1 ดังนี้ 1) ปัจจัยด้านกระบวนการเรียนการสอน ด้านการเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนรู้ของผู้สอนใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย สอดคล้องกับลักษณะวิชาและผลลัพธ์ของการเรียนรู้ 2) ด้านระบบสังคม ข้อผู้สอนเป็นผู้มีความรู้ความชำนาญ และ 3) ด้านสาระ ความรู้และสิ่งที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้สอนจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะที่สำคัญ มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับต่ำกับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ($r = .163$, $.161$ และ $.093$) ตามลำดับ ส่วนปัจจัยด้านสาระความรู้และสิ่งที่ส่งเสริม การเรียนรู้ของผู้เรียน ได้รับการพัฒนาคุณลักษณะและสมรรถนะของผู้เรียนที่จำเป็นต้องปลูกฝังจนติดตัว และด้านระบบสังคม ข้อผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายร่วมกัน มีความสัมพันธ์ทางลบในระดับต่ำกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ($r = -.085$ และ $r = -.098$ ตามลำดับ) โดย สามารถร่วมทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารก และการผดุงครรภ์ 1 ได้ร้อยละ 15.60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($R^2 = .156$)

ทิพวัลย์ เรืองเดชศิริพงศ์ และคณะ (2561) ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการศึกษาระดับปริญญาตรีของนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ปัจจัยด้านการวางแผนในการเรียน มีอิทธิพลทางตรงเชิงลบต่อระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาจนกระทั่งสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีของนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ปัจจัยด้านระบบบริการทางการศึกษาของมหาวิทยาลัย และปัจจัยด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียน มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาจนกระทั่งสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีของนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ในขณะที่ปัจจัยด้านการมีวินัยในตนเอง และปัจจัยด้านเจตคติที่ดีต่อมหาวิทยาลัย มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อปัจจัย ด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนและมีอิทธิพลทางอ้อมเชิงบวกต่อปัจจัยด้านการวางแผนในการเรียน โมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการศึกษาระดับปริญญาตรีของนักศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าสถิติ คือ ค่าไค-สแควร์ เท่ากับ 69.08, ค่า df เท่ากับ 54, ค่า p เท่ากับ 0.08, ค่า GFI เท่ากับ 0.98, ค่า AGFI เท่ากับ 0.95, ค่า CFI เท่ากับ 1.00, ค่า SRMR เท่ากับ 0.024, ค่า RMSEA เท่ากับ 0.024

วรพล วิหลอม และคณะ (2562) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาแพทย์ระดับ ชั้นพรีคลินิก มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่มีเกรดเฉลี่ยสูงพบว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาแพทย์ระดับชั้น พรีคลินิก ทั้ง 3 ด้าน คือด้านคุณภาพการสอน (x_3 $b = 0.297$, $p < 0.00$) รองลงมาด้านพุทธิพิสัยหรือความรู้ความคิด (x_1 $b = 0.147$, $p < 0.00$) และด้านจิตพิสัยหรือเจตคติต่อการเรียน (x_2 $b = 0.115$, $p < 0.00$) โดยตัวแปร ทั้ง 3 ตัวแปรสามารถร่วมกันพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาแพทย์ระดับชั้นพรีคลินิกโดยรวมได้ ร้อยละ 62.70 $Y = (a) 1.411 + 0.297(X_3) + 0.147(X_1) + 0.115(X_2)$ และกลุ่มที่มีเกรดเฉลี่ยต่ำตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาแพทย์ระดับชั้นพรีคลินิกทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านคุณภาพการสอน (x_3 $b = 0.148$, $p < 0.00$) รองลงมาด้านพุทธิพิสัยหรือความรู้ความคิด (x_1 $b = 0.052$, $p < 0.00$) และด้านจิตพิสัยหรือเจตคติต่อการเรียน (x_2 $b = -0.116$, $p < 0.00$) โดยตัวแปรทั้ง 3 ตัวแปรสามารถร่วมกันพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาแพทย์ระดับชั้นพรีคลินิกโดยรวมได้ร้อยละ 40.00 $Y = (a) 1.788 + 0.148(x_3) + .052(x_1) - 0.116(X_2)$

เชมรัมย์ ติจวรรณ และคณะ (2560) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตมหาวิทยาลัยเฉลิมกาญจนา ศรีสะเกษ ผลการวิจัยพบว่าการศึกษารองปัจจัยที่ส่งผลต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยเฉลิมกาญจนา ศรีสะเกษ ซึ่งประกอบไปด้วย 4 ด้านได้แก่ ปัจจัยด้านผู้เรียน ปัจจัยด้านครอบครัว ปัจจัยด้านอาจารย์ และปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัย พบว่าปัจจัยทางด้านครอบครัวคิดเป็นร้อยละ 4.15 เป็นอันดับ หนึ่งรองลงมา ปัจจัยด้านอาจารย์คิดเป็นร้อยละ 3.85 ปัจจัยด้านความเอาใจใส่ในการเรียนคิดเป็นร้อยละ 3.80 85 และ ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัยคิดเป็นร้อยละ 3.139 ตามลำดับ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการวิจัยครั้งนี้ สามารถนำผลมา ใช้เป็นข้อมูลเพื่อเสนอแนะการพัฒนาแนวทางในการจัดการเรียนการสอนและมหาวิทยาลัยเฉลิมกาญจนา ศรีสะเกษ ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ปัจจัยด้านผู้เรียน ปัจจัยด้านครอบครัว ปัจจัยด้านอาจารย์และ ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัย

สุมาลี สิกเสน (2564) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การสร้างภาพเคลื่อนไหวร่วมกับการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน สำหรับนักศึกษา ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การสร้างภาพเคลื่อนไหว มีคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตสื่อโดยรวมอยู่ระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.60$, $S.D. = 0.57$) มีประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 82.83/88.30 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 3) ความพึงพอใจของผู้เรียนโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.54$, $S.D. = 0.52$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านออกแบบสื่อการเรียน ($\bar{X} = 4.70$, $S.D. = 0.59$) รองลงมาคือด้านเนื้อหา ($\bar{X} = 4.48$,

S.D.= 0.46) และด้านการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน ($\bar{X}$ = 4.45, S.D.= 0.51) ตามลำดับ

ปิยะพร บัวระพา และคณะ (2563) ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา สาขาการบัญชี คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ผลการศึกษาพบว่า 1) นักศึกษา สาขาการบัญชีส่วนใหญ่มีผลการเรียนเฉลี่ยสะสมสูงสุดเทอมล่าสุด (Grade Point Average: GPA) คือ ชั้นปีที่ 1 จำนวน 15 คน เกรดเฉลี่ยรวม 3.12 ชั้นปีที่ 2 จำนวน 10 คน เกรดเฉลี่ยรวม 2.74 ชั้นปีที่ 3 จำนวน 23 คน เกรดเฉลี่ยรวม 3.01 และชั้นปีที่ 4 จำนวน 95 คน เกรดเฉลี่ยรวม 3.11 2) ปัจจัยด้าน ผู้เรียน ปัจจัยด้านครอบครัว ปัจจัยด้านอาจารย์ ปัจจัยด้านด้านสภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัย โดยภาพรวมค่าMean และค่าStandard deviation ของทั้ง 4 ปัจจัย คือ (Mean= 4.17, S.D.= 0.58) 3) ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ ปัจจัยด้านผู้เรียนและด้านสภาพแวดล้อมภายในมหาวิทยาลัย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ข้อเสนอแนะที่ได้จากงานวิจัย ผู้เรียนสามารถนำ ข้อมูลจากการวิจัยไปปรับใช้และนำไปพัฒนาตัวเองรวมถึงมหาวิทยาลัยสามารถนำข้อมูลไปใช้ เป็น แนวทางในการปรับปรุงแก้ไขสภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัยผู้วิจัย ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป ควรศึกษาปัญหาในการเรียนสาขาการบัญชีภาคเรียนพิเศษและควรศึกษาปัจจัยด้านอื่นๆที่ส่งผล ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่ม

จุฑาทิพ ทุมขุนทด (2563) ศึกษาเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนแบบใช้สื่อออนไลน์ และการเรียนแบบปกติในชั้นเรียนวิชาเศรษฐศาสตร์มหภาค ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษาไม่แตกต่างกันในบทเรียนที่ 4, 5, และ 6 เพราะค่า p-value มีค่ามากกว่าค่านัยสำคัญของการทดสอบสมมติฐานและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาแตกต่างกันในบทเรียนที่ 1, 2, 3, 7 และ 8 เพราะค่า p-value ของการทดสอบสมมติฐานมีค่าน้อยกว่าค่านัยสำคัญของการทดสอบสมมติฐาน โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนโดยใช้สื่อออนไลน์มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่านักศึกษาที่เรียน แบบปกติในทุกบทเรียน

อินทิพร โฆษิตานุกฤติ และคณะ (2564) ศึกษาเรื่อง มิติการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์ วิถีใหม่ กรณีศึกษา: คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ผลการวิจัยพบว่า 1. การออกแบบการเรียน การสอนผ่านระบบออนไลน์ มีความจำเป็นต้องศึกษาและเตรียมความพร้อมขององค์ประกอบ ได้แก่ 1) อาจารย์ผู้สอน 2) นิสิตแพทย์ 3) เนื้อหาความรู้ 4) วิธีสอน 5) เทคโนโลยีสนับสนุน และ 6) การบริหารจัดการ ซึ่งมีบทบาทและความสำคัญที่เกี่ยวเนื่องต่อการสนับสนุนการเรียนรู้ของนิสิตแพทย์ 2. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนิสิตแพทย์ต่อการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์ พบว่า นิสิตแพทย์ ทุกคนมีอุปกรณ์ที่เป็นสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ได้แก่ Tablet/iPad และ Smart Phone รองลงมาคือมี คอมพิวเตอร์ PC/Notebook/MacBook (ร้อยละ 98.3) และสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการ เรียนรู้และสื่อสาร ได้แก่ การใช้โปรแกรม Webex และโปรแกรม Zoom ตลอดจนนิสิตมีความพร้อมต่อ การเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์ในระดับมาก ($\bar{X}$ =3.73) เมื่อพิจารณาเกี่ยวกับวิธีสอนผ่านระบบ

ออนไลน์นิสิตแพทย์มีความพึงพอใจมากที่สุด คือ วิธีสอนแบบบรรยายเพียงอย่างเดียว (ร้อยละ 44.4) เนื่องจากการเรียนแบบบรรยายผู้เรียนสามารถย้อนกลับมาทบทวนความรู้จากสื่อ Video on demand ได้ด้วยตนเอง หากสัญญาณอินเทอร์เน็ตขาดหาย นอกจากนี้ยังพบว่า การนำ Google Classroom มาใช้ ร่วมกับการเรียนผ่านระบบออนไลน์ ($\bar{X} = 4.23$) นิสิตแพทย์มีความพึงพอใจในระดับมาก ถือเป็น ห้องเรียนเสมือนที่มีการประชาสัมพันธ์ การสื่อสาร และติดตามการทำงาน ระหว่างอาจารย์ นักวิชาการ และนิสิตแพทย์ เป็นต้น

เสกสิทธิ์ ดวงคำ และคณะ (2564) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนด้วยรูปแบบออนไลน์วิชาเคมีทั่วไป กรณีศึกษา นักศึกษาสาธารณสุขชุมชน ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัย ราชภัฏบุรีรัมย์ ผลการวิจัยพบว่า ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 87.7 ส่วนใหญ่ใช้โทรศัพท์มือถือในการเรียนร้อยละ 61.4 มีสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมต่อเรียนออนไลน์ร้อยละ 66.7 และมีรายได้ของครอบครัวอยู่ในช่วง 5,001-10,000 บาทต่อเดือนมากที่สุด (ร้อยละ 38.6) ข้อมูลปัจจัยด้านผู้เรียน เกรดเฉลี่ยสะสมของผู้เรียนมีค่าเฉลี่ย 3.30 (s.d. = 0.39) การรับรู้ปัญหามี ค่าเฉลี่ย 3.81 (s.d. = 1.01) ความพึงพอใจตอนโยบาย Social Distancing ของมหาวิทยาลัยมีค่าเฉลี่ย 3.35 (s.d. = 0.95) ความสุขในการเรียนออนไลน์มีค่าเฉลี่ย 2.61 (s.d. = 0.94) ความรู้ความเข้าใจเรื่อง สสารและการเปลี่ยนแปลงมีค่าเฉลี่ย 3.14 (s.d. = 0.61) ความรู้ความเข้าใจเรื่องโครงสร้างอะตอมมี ค่าเฉลี่ย 3.25 (s.d. = 0.74) ความรู้ความเข้าใจเรื่องตารางธาตุมีค่าเฉลี่ย 3.28 (s.d. = 0.73) ความรู้ความเข้าใจเรื่องพันธะเคมีมีค่าเฉลี่ย 3.11 (s.d. = 0.77) ในส่วนปัญหาอุปสรรคในการเรียน ออนไลน์ในรายวิชาเคมีทั่วไป พบว่า กลุ่มตัวเสนอความคิดเห็นว่า กิจกรรมการเรียนการสอนยังไม่กระตุ้น ให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ (ร้อยละ 17.5) รับฟังการสอนไม่ทัน (ร้อยละ 12.3) และ อุปสรรคการเรียนการสอนไม่พร้อม (ร้อยละ 3.5) และการทดสอบความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านข้อมูล ทั่วไปและปัจจัยด้านผู้เรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ด้วยสถิติ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันและไคสแควร์ พบว่า ไม่มีปัจจัยใดที่มีความสัมพันธ์ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง

กิติกร ทิพนัด และคณะ (2564) ศึกษาเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะ ศตวรรษที่ 21 โดยใช้บทเรียนออนไลน์ ผลการวิจัยพบว่า การเรียนออนไลน์วิชาเทคโนโลยีการศึกษา โดยรวมคุณภาพของบทเรียนอยู่ในระดับดีมากที่สุดกลุ่มนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์มีคะแนน เฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มนักศึกษาที่เรียนด้วยวิธีปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และทักษะการเรียนรู้ ศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาที่เรียนโดยบทเรียนออนไลน์ และกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีปกติมีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ใน 3 ทักษะ ได้แก่ ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะการสื่อสารและ ทักษะการทำงานร่วมกัน และมี 1 ทักษะที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ชฎาภา ประเสริฐทรง และคณะ (2564) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเครียดในการเรียนออนไลน์จากสถานการณ์โควิด 19 ของนักศึกษาพยาบาล ผลการวิจัยพบว่า ส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ร้อยละ 35.8 เกรดเฉลี่ยสะสม 2.50 - 3.00 ร้อยละ 47.6 อาศัยอยู่ในเขตเมือง ร้อยละ 55.8 ลักษณะที่อยู่อาศัยเป็นทาวเฮ้าส์/บ้านเดี่ยว ค่าใช้จ่ายในการซื้อบริการออนไลน์จากเครือข่าย 399 - 699 บาท/เดือน ร้อยละ 39.8 อุปกรณ์ในการเรียนออนไลน์เป็นสมาร์ตโฟน ร้อยละ 32.5 ปัจจัยสนับสนุน ได้แก่ สิ่งแวดล้อมขณะเรียนในการเรียนออนไลน์ จำแนกเป็น ด้านเสียง ด้านความร้อน และอุปสรรคของการสื่อสารออนไลน์ จำแนกเป็น ด้านความล่าช้าของการรับส่งข้อมูล ด้านความเสถียรของคลื่นหรืออินเทอร์เน็ตของเครือข่าย มีความสัมพันธ์กับความเครียดในการเรียนออนไลน์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ ชั้นปี เกรดเฉลี่ยสะสม ที่ตั้งของที่อยู่อาศัย ลักษณะของที่อยู่อาศัย ค่าใช้จ่ายในการซื้อบริการออนไลน์จากเครือข่าย และอุปกรณ์ในการเรียนออนไลน์ ไม่มีความสัมพันธ์กับความเครียดในการเรียนออนไลน์ สรุป: สิ่งแวดล้อมในการเรียนออนไลน์ และอุปสรรคของการสื่อสารออนไลน์มีความสัมพันธ์กับความเครียดในการเรียนออนไลน์ ปัจจัยเหล่านี้สามารถแก้ไขได้ หากนักศึกษาได้รับการปฐมนิเทศ คำแนะนำ และการสนับสนุนจากครอบครัว เช่น การจัดสถานที่เรียนที่เงียบสงบ อุณหภูมิภายในห้องเรียนเหมาะสม มีสัญญาณอินเทอร์เน็ตไร้สายที่แรงและมีความเสถียร สิ่งเหล่านี้จะช่วยลดความเครียดในการเรียนออนไลน์ได้

เบญจพร สว่างศรี และคณะ (2564) ศึกษาเรื่องการศึกษาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผลการศึกษาวิจัย พบว่า 1) ประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์เท่ากับ 66.75/67.90 2) ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์เท่ากับ 0.38 3) ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตัวเองของนักศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.98$, S.D.=0.87) 4) ผลสัมฤทธิ์ 1 ทาง การเรียนของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด และ 5) ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.51$, S.D.=0.54)

จุฬาลักษณ์ เทียนรุ่งรัมย์ และคณะ (2564) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิต คณะการแพทย์แผนไทยอภัยภูเบศร มหาวิทยาลัยบูรพา ผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยด้านเจตคติต่อสาขาวิชา มีค่าเฉลี่ยสูงสุด เท่ากับ 4.25 รองลงมา ได้แก่ ปัจจัยสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ย 4.24 ลำดับต่อมา คือ ปัจจัยด้านคุณภาพการจัดการเรียนการสอนมีค่าเฉลี่ย 4.03 และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ได้แก่ พฤติกรรมของนิสิต มีค่าเฉลี่ย 3.74 ตามลำดับผลการเปรียบเทียบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตรายด้าน พบว่า ปัจจัยด้านที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ด้านพฤติกรรมของนิสิต และปัจจัยด้านสนับสนุนการจัดการเรียน ส่วนปัจจัยด้านที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตไม่แตกต่างกัน คือ ด้านเจตคติต่อสาขาวิชาและด้านคุณภาพการจัดการเรียนการสอน และเมื่อทำการเปรียบเทียบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตที่มีผลการเรียนไม่มีเกรด F นิสิตที่มีเกรด F1-2 วิชา และนิสิตที่มีเกรด F มากกว่า 2 วิชา

ขึ้นไป พบว่า ปัจจัยด้านเจตคติต่อสาขาวิชา และด้านปัจจัยสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตทุกกลุ่ม

พรรณนารท ปัญญาวิวัฒน์ และคณะ (2564) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเรียนการสอนออนไลน์ของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัย จังหวัดพะเยา ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเรียนการสอนออนไลน์ของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัย จังหวัดพะเยา ได้แก่ การเรียนผ่านโปรแกรม Google meeting ($B = 4.39, p < 0.001$) การเรียนผ่านโปรแกรม LMS ($B = 1.572, p = 0.006$) ปัจจัยด้านเทคโนโลยีด้านผู้สอน ($B = 0.359, p = 0.008$) ปัจจัยด้านผู้สอน ($B = 0.223, p < 0.001$) ปัจจัยเทคโนโลยีด้านผู้เรียน ($B = 0.276, p = 0.040$) อิทธิพลของปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การสอบผ่านโปรแกรม Google meeting จะเพิ่มคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4.39 คะแนน ($p < 0.001$) เมื่อคุมอิทธิพลของตัวแปรอื่นแล้ว เช่นเดียวกับการเรียนผ่านโปรแกรม LMS จะมีผลต่อเพิ่มคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 1.572 ($p = 0.006$)

ศศิขานนท์ ฤทธิ์เรืองชัย (2564) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนักศึกษาการณศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร. พระนคร ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ มีอายุ 15 - 20 ปี มีชั้นปีที่กำลังศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 129 คน มีอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียน คือมือถือ จำนวน 240 คน สำหรับผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า เพศที่แตกต่างกันของนักศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($P \leq 0.05$) แต่อายุ ชั้นปีที่กำลังศึกษาและประเภทอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนที่แตกต่างกันของนักศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร มีอิทธิพลต่อมีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($P \leq 0.05$) ขณะที่ปัจจัยที่สนับสนุนการเรียนรู้อื่นๆ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ของนักศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร ปัจจัยที่สนับสนุนการเรียนรู้อื่นๆ มีความสัมพันธ์กันในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($P \leq 0.01$)

ขวัญเรือน กำวิตุ และคณะ (2564) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ ปัจจัยด้านผู้เรียนและด้านสภาพแวดล้อมภายในมหาวิทยาลัย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยและพฤติกรรมปรับตัวในการเรียนออนไลน์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาล ในมหาวิทยาลัย เอกชนแห่งหนึ่ง ผลการวิจัย พบว่า จำนวนครั้งในการทบทวนบทเรียนต่อสัปดาห์ ($r = 244, p < .01$) ปัจจัยด้านผู้เรียน ($r = 344, p < .01$) ปัจจัยด้านเทคโนโลยีและช่องทางการติดต่อสื่อสาร ($r = 260, p < .01$) ปัจจัยด้านครอบครัว และสังคมเศรษฐกิจ ($r = 208, p < .05$) ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ($r = 235, p < .05$) และพฤติกรรมปรับตัว ($r = 190, p < .05$) เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงเสนอแนะว่าการจัดการสอนผ่านระบบออนไลน์อาจารย์ต้องจัดกิจกรรมให้มีการทบทวนเนื้อหาที่เรียน อาทิ มอบหมายงานตามใบงานหรือให้ สรุปผังภาพโน้ตส์ของเนื้อหาหลังการเรียน ให้กำลังใจในการเรียน

และคำแนะนำ ในการปรับตัวอย่างเหมาะสม รวมถึงสนับสนุนผู้ปกครองช่วยในการสนับสนุนทั้งค่าใช้จ่าย สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม กับการเรียนออนไลน์

สุภาวดี เนติเมธี (2564) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการพยาบาลมารดา ทารก และการผดุงครรภ์ 1 ของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอกชนแห่งหนึ่ง ผลการศึกษาพบว่า ทักษะด้านสติปัญญากำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 เจตคติต่อรายวิชาและการจัดการเรียนการสอน และพฤติกรรมการสอนของอาจารย์มีความสัมพันธ์ทางบวกต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r=0.032$; $p<0.001$, $r=0.045$; $p<0.001$ และ $r=0.031$; $p=0.008$) ตามลำดับ สำหรับตัวแปรทักษะด้านสติปัญญา เจตคติต่อรายวิชาและการจัดการเรียนการสอน และพฤติกรรมการสอนของอาจารย์ สามารถร่วมกันพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการพยาบาลมารดา ทารก และการผดุงครรภ์ 1 ของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ได้ร้อยละ 35.20 โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 จากผลการวิจัยมีข้อเสนอแนะว่า อาจารย์ผู้สอนควรเพิ่มกลยุทธ์หรือวิธีการในการจัดการเรียนการสอนเพื่อกระตุ้นและพัฒนาพฤติกรรมของผู้เรียน รวมทั้งสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้เอื้อต่อการเรียนรู้

สุรชาติ พุทธิมา และคณะ (2564) ศึกษาเรื่องพฤติกรรมการเรียนแบบออนไลน์และความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนการสอนแบบออนไลน์ของนักศึกษา หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ภายใต้สถานการณ์การระบาดของโรค COVID-19 ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ใช้สมาร์ตโฟนของตนเองเป็นอุปกรณ์ในการเรียนแบบ ออนไลน์จากที่บ้าน โดยใช้ Wifi ของที่บ้านในการเรียน ซึ่งโปรแกรมที่ทุกคนใช้เรียนคือ Microsoft Teams ซึ่งนักศึกษามีพฤติกรรมการเรียนแบบออนไลน์ด้วยความรับผิดชอบและมีความสม่ำเสมอในภาพรวมระดับมาก ($\bar{X}=3.90$) โดยพฤติกรรม ที่นักศึกษาแสดงออกมากที่สุด คือ การเข้าเรียนในห้องเรียนแบบออนไลน์ตามตารางเวลาที่มหาวิทยาลัย จัดไว้อย่างสม่ำเสมอ ($\bar{X}=4.30$) นักศึกษามีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนแบบออนไลน์ในด้านบวก ในภาพรวมระดับมาก ($\bar{X}=3.78$) ซึ่งความคิดเห็น ที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ นักศึกษามีเสรีภาพในการเรียนรู้ตามสิ่งที่สนใจได้อย่างเต็มที่ ($\bar{X}=4.05$) ทั้งนี้ นักศึกษาต้องการให้มหาวิทยาลัยจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานเมื่อสถานการณ์การระบาดของโรค COVID-19 คลี่คลาย ในส่วนของปัญหา ในการเรียนแบบออนไลน์นักศึกษาประสบปัญหาในภาพรวมระดับปานกลาง ($\bar{X}= 3.21$) โดยปัญหาด้านสภาพแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X}=3.27$) รองลงมาคือ ปัญหาส่วนบุคคล ($\bar{X}=3.26$) ปัญหาด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ($\bar{X}=3.18$) และปัญหา ด้านการเรียน ($\bar{X}=3.14$) ตามลำดับ

ณิกานต์ ทรงไทย และคณะ (2564) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ของนักศึกษาพยาบาล: ภาคเหนือตอนล่าง ผลการวิจัยพบว่า 1) พฤติกรรมการเรียนออนไลน์ของนักศึกษาพยาบาลอยู่ในระดับมากที่สุด ($X = 4.17$, $SD = .35$) 2) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ของนักศึกษาพยาบาลในเขตภาคเหนือตอนล่างได้แก่ การกำกับตนเอง การเรียนรู้จากการสังเกตและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ซึ่งสามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ของนักศึกษาพยาบาลได้ร้อยละ 63.60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

เพ็ญพักตร์ นภาพูล (2565) ศึกษาเรื่องปัจจัยพฤติกรรมการเรียนและสภาพปัญหาการเรียนด้วยระบบออนไลน์ของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการศึกษาพฤติกรรมการเรียนด้วยระบบออนไลน์ของนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา มีระดับพฤติกรรมการเรียนด้วยระบบออนไลน์ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.92 2) สภาพปัญหาการเรียนออนไลน์ของนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา มีระดับสภาพปัญหาการเรียนด้วยระบบออนไลน์ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.61 3) ความพึงพอใจของนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ที่มีต่อการเรียนด้วยระบบออนไลน์ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.91

สุภาภรณ์ หนูเมือง และคณะ (2565) พฤติกรรมการเรียนและปัจจัยความสำเร็จในการเรียนระบบออนไลน์บนแอปพลิเคชันไมโครซอฟต์ทีม ในช่วงสถานการณ์โควิด-19 ผลการวิจัยพบว่า ผลการศึกษาพฤติกรรมการเรียนระบบออนไลน์บนแอปพลิเคชันไมโครซอฟต์ทีม ในช่วงสถานการณ์โควิด-19 อยู่ในระดับมาก ผลการศึกษาปัจจัยความสำเร็จการเรียนระบบออนไลน์บนแอปพลิเคชันไมโครซอฟต์ทีม ในช่วงสถานการณ์โควิด-19 ภาพรวมของความสำเร็จในการอยู่ในระดับมาก และพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ ที่ส่งผลต่อปัจจัยความสำเร็จของการเรียนระบบออนไลน์บนแอปพลิเคชันไมโครซอฟต์ทีมในช่วงสถานการณ์ โควิด-19 สูงสุด 3 ด้านได้แก่การใช้เทคนิคอุปกรณ์ช่วยเหลือในการเรียน กระบวนการสร้างและการใช้ความรู้ และเจตคติต่อการเรียน ซึ่งสามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ของนักศึกษา ได้ร้อยละ 35.40 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ธัญชาพัฒน์ ยุกตานนท์ (2565) การศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ของการเรียนการสอนแบบออนไลน์ภายใต้สถานการณ์การแพร่ของเชื้อไวรัส COVID-19 ผลการวิจัยพบว่า 1) ด้านความพร้อมของสิ่งอำนวยความสะดวกมีระดับปัจจัยเฉลี่ย 37.63 2) ด้านบทเรียน มีระดับปัจจัยเฉลี่ย 3.652 3) ด้านตัวผู้เรียน มีระดับปัจจัยเฉลี่ย 3.709 4) ด้านตัวผู้สอน มีระดับปัจจัยเฉลี่ย 3.728 และ 5) ด้านสภาพแวดล้อม มีระดับปัจจัยเฉลี่ย 3.756 โดยทั้ง 5 ปัจจัย มีระดับปัจจัยอยู่ในระดับมาก ส่วนระดับผลสัมฤทธิ์ของการเรียนการสอนแบบออนไลน์ 1) ด้านผลการเรียน มีระดับค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.728 2) ด้านทัศนคติ มีระดับค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.744 3) ด้านการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียน มีระดับเฉลี่ยเท่ากับ 3.729 และ 4) ด้านความ พึงพอใจ มีระดับค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.731 โดยทั้ง 5 ด้านอยู่ในระดับ

มาก ในขณะที่ ปัจจัยที่มีต่อระดับความเห็นด้านผลสัมฤทธิ์ของการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ได้แก่ 1) ด้านความพร้อมของสิ่งอำนวยความสะดวก ประกอบด้วย 4 ปัจจัยย่อย สามารถพยากรณ์ได้ร้อยละ 7.90 2) ด้านบทเรียน ประกอบด้วย 5 ปัจจัยย่อยสามารถพยากรณ์ได้ร้อยละ 23.80 3) ด้านตัวผู้เรียน ประกอบด้วย 7 ปัจจัยย่อย สามารถพยากรณ์ ได้ร้อยละ 33.30 4) ด้านตัวผู้สอน ประกอบ ด้วย 8 ปัจจัยย่อย สามารถพยากรณ์ได้ร้อยละ 33.10 และ 5) ด้านสภาพแวดล้อม ประกอบด้วย 4 ปัจจัยย่อย สามารถพยากรณ์ได้ร้อยละ 18.30 ที่นัยสำคัญทาง สถิติ 0.05

จูลักษณ์ หมีดน้อย และคณะ (2565) ปัจจัยการรับรู้แรงจูงใจที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ของผู้เรียนในจังหวัดสงขลา ผลการวิจัยพบว่าการรับรู้ซึ่งประกอบด้วย ความรู้พื้นฐานเดิมของผู้เรียน และเจตคติมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ของนักเรียนในจังหวัดสงขลา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และผลการวิจัยยังพบอีกว่าแรงจูงใจซึ่งประกอบด้วยแรงจูงใจภายใน และแรงจูงใจภายนอกมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ของนักเรียนในจังหวัดสงขลา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ

Lana et al. (2015) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่อาจส่งผลต่อผลการเรียนของนักศึกษาแพทย์มีวัตถุประสงค์ เพื่อการสำรวจปัจจัยที่อาจส่งผลต่อความเป็นเลิศของนักศึกษาแพทย์ ในประเทศซาอุดีอาระเบียวิธีการศึกษา การศึกษาได้ดำเนินการในคณะแพทย์ของมหาวิทยาลัย King Abdulaziz ในช่วงเดือนตุลาคม 2012 โดยใช้แบบสอบถามด้วยตนเอง นักศึกษาแพทย์ที่มีคะแนนเฉลี่ยสะสม (GPA) ≥ 4.5 (จาก 5) ถูกรวมและเปรียบเทียบกับนักศึกษาแพทย์ที่มีเกรดเฉลี่ยต่ำกว่า 4.5 ที่ได้รับการสุ่มเลือก ซึ่งมีความพร้อมในขณะทำการศึกษา ผลการศึกษาวิจัย พบว่า มีหลายปัจจัยที่ดูเหมือนจะส่งผลต่อ GPA เช่น เครือข่ายสังคมออนไลน์ที่จะส่งผลเสียต่อ GPA นอกจากนี้ การมีแรงจูงใจที่ดีในการบรรลุผลสำเร็จ และเป้าหมายที่ชัดเจนจะส่งผลดีต่อ GPA การเลือกสถานที่เงียบๆ และใช้ทักษะการเรียนรู้ เช่น การอ่านคร่าวๆ ก่อนท่องจำและจดบันทึกจะส่งผลดีต่อ GPA การเข้าร่วมเซสชัน PBL และใช้เวลาเรียนมากขึ้น ในช่วงสุดสัปดาห์นั้นสัมพันธ์กับเกรดเฉลี่ยที่สูงขึ้น นอกจากนี้ การนอนหลับพักผ่อนให้เพียงพอก่อนสอบ และการแก้ไขเนื้อหาที่จำเป็นหลายๆ ครั้งดูเหมือนว่าจะส่งผลดีต่อเกรดเฉลี่ยของนักเรียน ในทางกลับกันพบว่าปัจจัยบางอย่างไม่มีนัยสำคัญ เช่น ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับครอบครัวและการเงิน นอกจากนี้ การใช้เวลากับงานอดิเรกและชีวิตทางสังคมก็ไม่มีสำคัญเช่นกัน สุดท้าย การเข้าร่วมการบรรยายและเวลาที่ใช้เรียนในช่วงวันธรรมดาและการเลือกแหล่งการศึกษาต่าง ๆ นั้นไม่สำคัญพอที่จะส่งผลต่อเกรดเฉลี่ย

Chattavut et al. (2018) ศึกษาเรื่อง การสำรวจปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ความสามารถของตนเองในการเรียนรู้ออนไลน์: การทบทวนอย่างเป็นระบบ วิธีการศึกษา แนวทางการทบทวนอย่างเป็นระบบเพื่อเปรียบเทียบข้อมูลทั้งหมดที่ตรงกับที่กำหนดไว้ล่วงหน้า เถกนถ์ในการตอบคำถามการวิจัยเฉพาะอะไรคือปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ความสามารถของตนเองในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ออนไลน์ ผลการศึกษาวิจัย พบว่า การรับรู้ความสามารถของตนเองเป็นกุญแจสู่ความสำเร็จในทุกกิจกรรมรวมถึง

การเรียนรู้ออนไลน์ เพราะฉะนั้น, การเข้าใจที่มาของการรับรู้ความสามารถของตนเองในบริบทการเรียนรู้ออนไลน์เป็นสิ่งสำคัญ ตามที่พบในการทบทวนอย่างเป็นระบบนี้ นักวิจัยหลายคนเน้นที่การสำรวจปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลต่อการรับรู้ความสามารถของตนเองของผู้เรียนในการเรียนรู้ออนไลน์ บริบท ปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้เป็นที่มาของการรับรู้ความสามารถของตนเองในการเรียนรู้ออนไลน์บริบทดังนี้ ประสบการณ์และความรู้ในการเรียนรู้ออนไลน์ ผลตอบรับและรางวัลการสื่อสารและการโต้ตอบออนไลน์ อิทธิพลทางสังคม และแรงจูงใจของผู้เรียนและทัศนคติ นอกจากนี้ ผลการทบทวนนี้ยังเป็นแนวทางในการวิจัยต่อไปสำหรับออกแบบการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อเสริมประสิทธิภาพตนเองของผู้เรียน

Datta et al. (2018) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้การศึกษาออนไลน์ของนักศึกษาแพทย์ระดับปริญญาตรีในช่วงการระบาดของโควิดที่โรงพยาบาลเพื่อการสอนในอินเดียนอก การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินการรับรู้ของนักศึกษาแพทย์ระดับปริญญาตรีเกี่ยวกับการศึกษาออนไลน์และดำเนินการวิเคราะห์ปัจจัยการตอบสนองเพื่อระบุตัวแปรแฝง ประเภทการศึกษาและการออกแบบเป็นการสำรวจออนไลน์แบบภาคตัดขวางเชิงพรรณนา ผลการศึกษาวิจัย พบว่า คลาสออนไลน์ไม่ได้ผลเท่าคลาสดูออนไลน์ การวิเคราะห์ปัจจัยพบว่าความคิดเห็นดังกล่าวไม่ได้เกิดจากการวางแผนที่ไม่ดีหรือการนำเสนอบทเรียนออนไลน์ แต่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการปฏิสัมพันธ์ของมนุษย์ ระบบประเมินผลออนไลน์ต้องมีโครงสร้างและความชัดเจน ปัจจัยที่ระบุในการศึกษานี้สามารถนำไปใช้ในการวางแผนมาตราส่วนใหม่และปรับปรุงสิ่งที่มีอยู่เพื่อวัดการรับรู้ของการศึกษาออนไลน์

Rehana et al. (2018) ศึกษาเรื่องการเปลี่ยนแปลงอย่างกะทันหันในการเรียนรู้ออนไลน์แบบซิงโครไนซ์ในช่วงการระบาดใหญ่ของ COVID-19 ในซาอุดีอาระเบีย: การศึกษาเชิงคุณภาพสำรวจมุมมองของนักศึกษาแพทย์ วิธีการการศึกษาเชิงคุณภาพดำเนินการโดยใช้การสนทนากลุ่มเสมือนพร้อม ๆ กัน ด้วยความช่วยเหลือจากคู่มือการสนทนาประกอบด้วยคำถามปลายเปิดเจ็ดข้อ โดยรวมแล้ว มีการคัดเลือกนักศึกษาแพทย์ 60 คน ผลการศึกษาวิจัย พบว่าการวิเคราะห์เนื้อหาเฉพาะเรื่องให้ผล 4 ประเด็นหลัก ได้แก่ 1) ผลกระทบด้านการศึกษา 2) การจัดการเวลา 3) ความท้าทายที่พบ และ 4) ความชอบในอนาคต รูปแบบออนไลน์ได้รับการตอบรับเป็นอย่างดี

Nosayb et al. (2020) ศึกษาเรื่องการศึกษาแบบภาคตัดขวางเพื่อกำหนดปัจจัยที่ส่งผลต่อความชอบของนักศึกษาทันตแพทย์และแพทย์สำหรับการเรียนรู้เสมือนจริงในช่วงการระบาดของ COVID-19 โดยใช้แบบสอบถามแบบสำรวจออนไลน์ นักเรียนทั้งหมด 488 คน ในปีการศึกษา วิทยาศาสตร์ชั้นพื้นฐาน (ปีแรกถึงปีที่สาม) ที่ลงทะเบียนเรียนในวิทยาลัยทันตกรรมและการแพทย์ตอบแบบสำรวจออนไลน์ ผู้เขียนใช้แบบจำลอง การถดถอยโลจิสติกแบบไบนารี ผลการศึกษาวิจัย พบว่า การศึกษาดังกล่าวมีข้อจำกัด เนื่องจากอาศัยการสำรวจที่ดำเนินการใน JUST ดังนั้นจึงอาจไม่สามารถสรุปได้ทั่วไปสำหรับสถาบันอื่น ๆ ทั่วโลก พบว่าการเข้าถึงเครื่องมือออนไลน์ การมีส่วนร่วมในชั้นเรียนในชั้นเรียนเสมือนจริง การเปลี่ยนแปลงเกรดเฉลี่ยระหว่างการระบาดของ COVID-19 การเข้าเรียน และ

ระดับความวิตกกังวลระหว่างการระบาดของ COVID-19 เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความชอบของนักเรียนในการเรียนรู้เสมือนจริง นอกจากนี้ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียน 7.02% ไม่ได้เปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่เรียบง่าย และ 18.43% ไม่สนใจรับวัคซีน นี่แสดงถึงความสำคัญของการออกกฎหมายใหม่สำหรับการเปิดมหาวิทยาลัยอีกครั้ง ในขณะที่โน้มน้าวให้นักศึกษารับวัคซีน

Rony et al. (2021) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนออนไลน์ของนักศึกษาแพทย์ในช่วงการระบาดของ COVID-19 ในอินโดนีเซีย การออกแบบงานวิจัยนี้เป็นการวิเคราะห์เชิงสังเกตโดยใช้วิธีตัดขวาง ประชากรของงานวิจัยนี้คือนักศึกษาแพทย์ในประเทศอินโดนีเซียที่ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ทางการแพทย์ โดยใช้การสุ่มตัวอย่างเทคนิคต่อเนื่องกัน ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 3,331 คน จากทั่วอินโดนีเซียเข้าร่วมในการศึกษานี้ แบบสอบถามออนไลน์ผลการศึกษาวิจัยพบว่าความพร้อมของนักศึกษาแพทย์ในการเรียนรู้ออนไลน์ในช่วงการระบาดใหญ่ของ COVID-19 ที่ได้รับผลกระทบจากต้นกำเนิดของมหาวิทยาลัย การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต อุปกรณ์ และรูปแบบปฏิสัมพันธ์ในการเรียนรู้ ปัจจัยการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในความพร้อม แม้ว่าจะต้องใช้การเรียนรู้ออนไลน์เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดในวงกว้าง

Bitar et al. (2021) การศึกษาทางการแพทย์ระดับปริญญาตรีระยะไกลก่อนคลินิกในช่วงการแพร่ระบาดของโควิด-19: การศึกษาแบบสำรวจจากนักเรียนที่ลงทะเบียน 268 คน มี 104 คนตอบ (53.7% ของนักเรียนปีแรกและ 23.9% ของนักเรียนปีที่สอง) โดยรวมแล้ว นักเรียนรู้สึกว่าการเรียนรู้จากระยะไกลส่งผลเสียต่อคุณภาพการสอนและความสามารถในการมีส่วนร่วม ส่วนใหญ่ (64.1%) ชอบความยืดหยุ่นของสื่อการเรียนรู้ตามความต้องการของตนเอง ผู้ตอบแบบสอบถามเพียง 25.5% เท่านั้นที่รู้สึกว่าเชื่อมโยงกับโรงเรียนแพทย์หรือเพื่อนร่วมชั้น และความรู้สึกวิตกกังวลและโดดเดี่ยวถูกมองว่าเป็นเชิงลบจากการเรียนรู้ทางไกล นักเรียนชั้นปีที่สองส่วนใหญ่ (56.7%) รู้สึกว่าการเตรียมตัวสำหรับการสอบใบอนุญาตทางการแพทย์ของสหรัฐอเมริกาขั้นตอนที่ 1 ได้รับผลกระทบในทางลบ และ 43.3% รู้สึกว่าไม่พร้อมที่จะเริ่มงานเสมือนในการตอบเชิงบรรยาย นักเรียนส่วนใหญ่ชื่นชมความยืดหยุ่นที่เพิ่มขึ้นของการเรียนรู้ทางไกล แต่พวกเขายังระบุถึงข้อบกพร่องหลายประการที่ยังต้องแก้ไข รวมถึงความเหนื่อยล้าทางดิจิทัล ความสามารถในการมีส่วนร่วมลดลง และการขาดทักษะทางคลินิก ห้องปฏิบัติการ และการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติจริง

Neena et al. (2022) ศึกษาเรื่องการเรียนการสอนออนไลน์และผลลัพธ์ด้านสุขภาพ ผลกระทบต่อนักศึกษาแพทย์ระดับปริญญาตรี ผลการศึกษาพบว่านักเรียน 66% พบว่าชั้นเรียนออนไลน์ไม่สนุกเท่าออฟไลน์ 66% พบว่าพวกเขาประหยัดเวลาด้วยการเรียนรู้จากตนเอง รู้สึกว่าพวกเขาไม่ได้เรียนรู้ทักษะทางคลินิก และ 80.6% บอกว่ายังขาดเรื่องการสาธิตจากการปฏิบัติจริง 71% ประสบกับความเหนื่อยล้าจากการใช้ดิจิทัล และ 62% พลาดการเรียนรู้ในกลุ่ม และ 73% รู้สึกว่าไม่มีแรงจูงใจในการศึกษา 30% เท่านั้นที่มั่นใจพอที่จะชำระหนี้หรือตรวจคนไข้ตามลำดับ กล่าวโดยสรุปคือนักเรียนไม่พอใจกับการสอนออนไลน์ นักเรียนไม่มั่นใจที่จะเข้าสอบมหาวิทยาลัย

Maria et al. (2022) ศึกษาเรื่องการปรับตัวของนักเรียนระดับอุดมศึกษาชาวโปรตุเกสต่อการสอนและการเรียนรู้ออนไลน์ในช่วงเวลาของการระบาดใหญ่ของโควิด-19: ปัจจัยส่วนบุคคลและบริบท ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยทั้งส่วนบุคคลและบริบทอธิบายถึงการปรับตัวเชิงบวกหรือเชิงลบของนักเรียนต่อการเรียนการสอนออนไลน์อันเป็นผลมาจากการปิดสถาบันอุดมศึกษา การตอบสนองของสถาบันและการสอน ความสามารถในการกำกับดูแลตนเองและความสามารถทางสังคมและอารมณ์ของแต่ละคน และทรัพยากรที่เพียงพอเป็นปัจจัยที่นำไปสู่ประสบการณ์การสอนและการเรียนรู้ออนไลน์ทั้งเชิงบวกหรือเชิงลบมากขึ้นในช่วงสถานการณ์โควิด-19

Engin et al. (2022) ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์หลายระดับเกี่ยวกับความสามารถในการศึกษาทางไกล การปรับตัวของคณาจารย์ และตัวชี้วัดความพึงพอใจของนักเรียนในระดับอุดมศึกษาในช่วงการระบาดของโควิด-19 ผลการวิจัยพบว่ามหาวิทยาลัยที่มีขีดความสามารถทางการศึกษาทางไกลสูงกว่ามีคะแนนความพึงพอใจสูงกว่า การวิเคราะห์ HLM แสดงให้เห็นว่า 43% ของคะแนนความพึงพอใจที่แปรผันเป็นผลมาจากมหาวิทยาลัย การวิเคราะห์ HLM ครั้งที่สองแสดงให้เห็นว่า 44% ของความแปรปรวนของคะแนนความพึงพอใจโดยรวมของนักเรียนสามารถอธิบายได้จากปัจจัยของคุณลักษณะของมหาวิทยาลัย (ระดับ 2: ความสามารถในการศึกษาทางไกลและการยอมรับและการใช้ระบบการศึกษาทางไกลของคณาจารย์) ดังนั้นจึงกำหนดว่า 44% ของปัจจัยมหาวิทยาลัยคำนวณเป็น 43% ในแบบจำลอง 1 (ซึ่งคำนวณภายในคะแนนความพึงพอใจทั่วไปของนักเรียน) เป็นผลมาจากความสามารถในการศึกษาทางไกลและการยอมรับและการใช้ระบบการศึกษาทางไกลของคณาจารย์ ข้อค้นพบของการศึกษานี้ให้ข้อมูลเชิงลึกในการปรับปรุงการศึกษาทางไกลโดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของสถาบันอุดมศึกษา

Dent et al. (2022) การเรียนรู้ออนไลน์ช่วงวิกฤตโควิด-19: มุมมองนักศึกษาทันตแพทย์และผลกระทบต่อผลการเรียน ประสบการณ์สถาบันเดียว ในบรรดาผู้ตอบแบบสำรวจนักศึกษาทันตกรรม IIUM 249 คน มีการบันทึกการตอบสนองเชิงบวกสำหรับการจัดการการเรียนรู้ออนไลน์ แม้ว่าจะมีความท้าทายเล็กน้อยในด้านผลประโยชน์และแรงจูงใจในการสอนก็ตาม มีการสังเกต การปรับปรุงที่มีนัยสำคัญ (ค่า $p < 0.05$) ในคะแนนการตรวจทางชีววิทยาช่องปาก จุลชีววิทยา และเภสัชวิทยา ในขณะที่วัสดุทางทันตกรรมและ GMGS มีประสิทธิภาพลดลง วิชาอื่น ๆ ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($p\text{-value} > 0.05$)

บทที่ 3

วิธีดำเนินงานวิจัย

งานวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

1. รูปแบบงานวิจัย
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การสร้างเครื่องมือในการวิจัย
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์และการนำเสนอข้อมูล
7. แผนการดำเนินงานตลอดการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดระเบียบวิธีการวิจัยหรือกระบวนการวิจัย (Methodology) โดยการใช้กระบวนการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

นิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 1 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ประจำปีการศึกษา 2564 จำนวน 177 คน เหตุผลที่เลือกนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 1 เป็นกลุ่มประชากรในการวิจัยในครั้งนี้ เพราะเป็นนิสิตแพทย์ชั้นปรีคลินิก ที่ผ่านการเรียนออนไลน์ ในรายวิชาที่จัดการเรียนการสอนออนไลน์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ทั้งหมด 2 ชุด ดังนี้

1. แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของนิสิต ประกอบไปด้วย เพศ รายวิชา เกรด: ซึ่งเป็นคำถามแบบตรวจสอบรายการ (check list) และแบบเติมคำตอบ จำนวน 4 ข้อ

2. แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์
ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน 55 ข้อ

การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

แบบสอบถามเกี่ยวกับแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์
ของนิสิตแพทย์ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ดำเนินการสร้างตามขั้นตอน
ดังนี้

1. ศึกษาแนวคิดจากทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ของ สุพิชญ์กฤตา พักโพธิ์เย็น
(2560) เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

2. สร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิต
แพทย์ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร มี 2 ชุด ดังนี้

2.1 ชุดที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของนิสิต เกี่ยวกับ เพศ ผลการศึกษา รายได้ต่อ
เดือนของนิสิต ซึ่งเป็นคำถามเกี่ยวกับแบบตรวจสอบรายการ (check list) และแบบเติมคำ จำนวน 4 ข้อ

2.2 ชุดที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของ
นิสิตแพทย์ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน 55 ข้อ

ผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงพัฒนาจากแบบสอบถาม เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์
ทางการศึกษาของ (สุพิชญ์กฤตา พักโพธิ์เย็น, 2560) โดยเลือกเฉพาะข้อที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและ
ปรับตามความเหมาะสมจากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้สอดคล้องกับการเรียนออนไลน์
หลักเกณฑ์การให้คะแนนตามแบบประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งกำหนดคะแนนไว้ 5 ระดับ (บุญชม
ศรีสะอาด, 2554, น. 121) ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 3 ด้าน ดังนี้

ด้านที่ 1 ปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคล

1.1 เจตคติและแรงจูงใจต่อการเรียนของนิสิตต่อการเรียนออนไลน์

1.2 พฤติกรรมการเรียนออนไลน์ของนิสิต

ด้านที่ 2 ปัจจัยด้านการจัดการศึกษา

2.1 คุณภาพการสอนและพฤติกรรมการสอนออนไลน์ของอาจารย์

2.2 การสนับสนุนและสภาพแวดล้อม

ด้านที่ 3 ปัจจัยด้านการจัดการศึกษา

3.1 การสนับสนุนของครอบครัวหรือผู้ปกครอง

3.2 ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนในระหว่างการเรียนรู้การสอนออนไลน์

หัวข้อ 1.1 เจตคติและแรงจูงใจต่อการเรียนของนิสิตต่อการเรียนออนไลน์

หัวข้อ 2.1 คุณภาพการสอนและพฤติกรรมการสอนออนไลน์ของอาจารย์

หัวข้อ 2.2 การสนับสนุนและสภาพแวดล้อม

- | | | |
|---|---------|--------------------|
| 5 | หมายถึง | เห็นด้วยอย่างยิ่ง |
| 4 | หมายถึง | เห็นด้วย |
| 3 | หมายถึง | เห็นด้วยปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | เห็นด้วยน้อย |
| 1 | หมายถึง | เห็นด้วยน้อยที่สุด |

หัวข้อ 1.2 เจตคติและแรงจูงใจต่อการเรียนของนิสิตต่อการเรียนออนไลน์

หัวข้อ 2.1 คุณภาพการสอนและพฤติกรรมการสอนออนไลน์ของอาจารย์

หัวข้อ 2.2 การสนับสนุนและสภาพแวดล้อม

- | | | |
|---|---------|------------------|
| 5 | หมายถึง | ปฏิบัติเป็นประจำ |
| 4 | หมายถึง | ปฏิบัติบ่อยครั้ง |
| 3 | หมายถึง | ปฏิบัติบางครั้ง |
| 2 | หมายถึง | ปฏิบัตินานครั้ง |
| 1 | หมายถึง | ไม่เคยปฏิบัติ |

ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Likert scales) เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างตอบตามความเป็นจริงที่ได้กระทำ แบ่งเป็น 5 ระดับ (สุชาติา รัฐธีระวิวงศ์, 2553) แปลความหมายดังนี้

ปฏิบัติเป็นประจำ หมายถึง ปฏิบัติทุกครั้ง คิดเป็นร้อยละ 81 - 100 ของเวลาเรียนของนิสิต

ปฏิบัติบ่อยครั้ง หมายถึง ปฏิบัติไม่ทุกครั้ง แต่ค่อนข้างมากคิดเป็น ร้อยละ 61 - 80 ของเวลาเรียนของนิสิต

ปฏิบัติบางครั้ง หมายถึง ปฏิบัติเป็นบางครั้ง คิดเป็นร้อยละ 41 - 60 ของเวลาเรียนของนิสิต

ปฏิบัตินานครั้ง หมายถึง ปฏิบัตินานครั้ง คิดเป็นร้อยละ 21 - 40 ของเวลาเรียนของนิสิต

ไม่เคยปฏิบัติ หมายถึง ไม่เคยปฏิบัติเลย คิดเป็นร้อยละ 0 - 20 ของเวลาเรียนของนิสิต

โดยเกณฑ์ตัดสินระดับ คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 5.00 มาหาค่าเฉลี่ย เพื่อเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้

(บุญชม ศรีสะอาด, 2554, น. 121)

- | | |
|-------------|----------------|
| คะแนนเฉลี่ย | แปลความหมาย |
| 4.51 - 5.00 | ระดับมากที่สุด |
| 3.51 - 4.50 | ระดับมาก |
| 2.51 - 3.50 | ระดับปานกลาง |
| 1.51 - 2.50 | ระดับน้อย |

1.00 - 1.50 ระดับน้อยที่สุด

3. นำแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบเกี่ยวกับข้อคำถาม การใช้ภาษา ความเหมาะสม ความถูกต้อง และให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแบบสอบถาม

4. ปรับปรุงและแก้ไขแบบสอบถามตามคำแนะนำและข้อเสนอของอาจารย์ที่ปรึกษา

5. ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่ผ่านการปรับปรุงตามคำแนะนำและข้อเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ตรวจสอบความถูกต้องและสอดคล้องของเนื้อหาซึ่งใช้วิธีการตรวจสอบดัชนีความสอดคล้อง IOC (The Index of Item-Objective Congruence) (Rovinelli, & Hambleton, 1979, pp. 49-60 โดยผู้เชี่ยวชาญให้คะแนนในการพิจารณาดังนี้

การลงความเห็นของผู้เชี่ยวชาญในแต่ละข้อ จะต้องกระทำผ่านวัตถุประสงค์ทุกข้อ โดยการประเมินผ่านวัตถุประสงค์แต่ละข้อนั้น แยกการประเมินได้เป็น 3 แบบคือ

ให้คะแนนเป็น 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อนั้นมีเนื้อหาที่สอดคล้องกับตัวแปรและวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษา

ให้คะแนนเป็น 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อนั้นมีเนื้อหาที่สอดคล้องตัวแปรและวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษา

ให้คะแนนเป็น -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อนั้นมีเนื้อหาไม่สอดคล้องกับตัวแปรและวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษา

แล้วนำผลคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่า IOC

$$\text{สูตรการหาค่า IOC} = \frac{\sum R}{N}$$

โดยกำหนดให้

IOC = ความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับแบบทดสอบ

$\sum R$ = ผลรวมของคะแนนการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ

N = จำนวนกรรมการผู้เชี่ยวชาญ

เกณฑ์ค่า IOC มากกว่า 0.50 หมายความว่าผ่านเกณฑ์ โดยแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ผลสรุปค่า IOC รายข้ออยู่ที่ระดับ 0.95 ซึ่งคำนวณได้มากกว่า 0.50 ถือว่าอยู่ในระดับที่ใช้ได้

6. ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขข้อคำถามในแบบสอบถาม ตามผลการวิเคราะห์ค่าความสอดคล้อง (IOC) ปรับปรุงข้อความตามคำแนะนำ และข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ

โดยผู้เชี่ยวชาญจะตรวจสอบความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของประเด็นคำถามก่อนนำไปใช้ จากนั้น จึงนำมาแก้ไขปรับปรุงเพื่อให้ได้ประเด็นคำถามที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยที่ตั้งไว้ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีคุณสมบัติดังนี้

1. ผู้มีความรู้ความสามารถด้านการศึกษา หรือด้านแพทยศาสตรศึกษา
2. ผู้มีประสบการณ์ในด้านการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์

เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัส โควิด-19 (COVID-19) ทำให้นิสิตแพทย์กลุ่มที่จะนำมาทดลองใช้เครื่องมือ ได้ขึ้นเรียน ณ ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก จึงเกิดปัญหาในด้านการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างดังกล่าว และได้แจ้งกับคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จึงได้ข้อสรุปว่าเครื่องมือได้ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องและความน่าเชื่อถือจากผู้เชี่ยวชาญในประเด็นคำถามก่อนนำไปใช้ จึงถือว่าเครื่องมือมีความน่าเชื่อถือจึงสามารถนำไปใช้ในการวิจัยได้

7. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงเรียบร้อยแล้วไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยเสนอขอรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง
2. คณะผู้วิจัยพัฒนาแบบสอบถามออนไลน์ โดยใช้โปรแกรม Google Form สำหรับเก็บข้อมูล โดยส่งลิงค์ของแบบสอบถามออนไลน์ผ่าน Line Group ของนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2564
3. ประสานงานกับหน่วยจัดการศึกษาก่อนปริญญา ชั้นปรีคลินิก เพื่อขอความอนุเคราะห์ข้อมูลการจัดการเรียนการสอนรายวิชาที่นิสิตขึ้นเรียนพร้อมกันทั้ง 177 คน
4. ประสานงาน นักวิชาการศึกษา เพื่อขออนุญาตอาจารย์ผู้สอนและประชาสัมพันธ์ให้นิสิตทราบล่วงหน้าว่าจะมีการเข้าไปเก็บข้อมูลประกอบการวิจัย
5. ดำเนินการเก็บข้อมูล ในวันที่ 26 ธันวาคม 2564 นิสิตแพทย์ชั้นเรียนรายวิชาจริยศาสตร์ และรายวิชากฎหมายทางการแพทย์
6. ผู้วิจัยนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์และการนำเสนอข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ คือ

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของนิสิต และปัจจัยต่าง ๆ ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์เกี่ยวกับปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์
ชั้นปรีคลินิกคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยใช้การวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุด้วยวิธี
(Enter Multiple Regression Analysis)

คุณสมบัติ

1. เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัย (Inclusion Criteria)

- 1.1 อายุอาสาสมัคร มีอายุตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป
- 1.2 เป็นนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2564
- 1.3 อาสาสมัครยินยอมตอบแบบสอบถามด้วยความสมัครใจ

2. เกณฑ์การคัดผู้เข้าร่วมวิจัยออก (Exclusion Criteria)

- 2.1 นิสิตที่เข้าชั้นเรียน
- 2.2 ย้ายคณะ หรือสถานที่เรียน
- 2.3 อาสาสมัครตอบแบบสอบถามไม่ครบถ้วน

แผนการดำเนินงานตลอดการวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ปี พ.ศ. 2564			ปี พ.ศ. 2565			ปี พ.ศ. 2566					ปี พ.ศ. 2567				
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	ธ.ค.	ม.ค.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	เม.ย.	พ.ค.
1. ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	✓															
2. จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ (ฉบับย่อ)		✓														
3. นำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ (ฉบับย่อ)			✓													
4. จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์			✓													
5. สอบโครงร่างวิทยานิพนธ์				✓												
6.ปรับปรุงโครงร่าง					✓	✓	✓	✓								
7. ดำเนินการขอทำวิจัยในมนุษย์									✓	✓						
8. ขอปรับแก้โครงการวิจัยที่ผ่านการรับรอง (Amendment)											✓	✓	✓			
9. เก็บข้อมูล วิเคราะห์ผลข้อมูลและสรุปผลการวิจัย														✓	✓	
10. สอบวิทยานิพนธ์																✓

ภาพ 2 แสดงแผนการดำเนินงานตลอดการวิจัย

บทที่ 4

ผลการศึกษา

งานวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปรีคลินิก ซึ่งมีรายละเอียดการนำเสนอตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ตอนที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ของนิสิตแพทย์ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร (Grade point average = GPA) รายวิชาที่จัดการเรียนการสอนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2564

ตอนที่ 3 ปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอข้อมูลครั้งนี้ เพื่อให้เข้าใจความหมายตรงกันในการแปลความหมายของผลการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

n	หมายถึง จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	หมายถึง ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
SD	หมายถึง ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
Sig.	หมายถึง ค่าสถิติแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05
T	หมายถึง สถิติทดสอบที่ใช้
B	หมายถึง สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ในรูปแบบคะแนนดิบ
SE	หมายถึง ความคลาดเคลื่อนหรือความผิดพลาด
P -value	หมายถึง ค่าความน่าจะเป็น สำหรับบอกนัยสำคัญทางสถิติ
R	หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ
R^2	หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์
*	หมายถึง นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
X	หมายถึง ปัจจัย
$\hat{Y}$	หมายถึง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 1 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ประจำปีการศึกษา 2564 ที่ผ่านการเรียนออนไลน์ ในรายวิชาที่จัดการเรียนการสอนออนไลน์ โดยเก็บข้อมูลจากประชากรทั้งหมด 177 คน ซึ่งมีผู้ให้ข้อมูลและยินยอมตอบแบบสอบถาม จำนวนทั้งสิ้น 151 คน อัตราการตอบกลับ (Response Rate) คิดเป็นร้อยละ 85.31 ถือว่าอัตราการตอบกลับของเป็นสอบถามอยู่ในเกณฑ์ที่ดีมาก (Mitchell, 1989) ประกอบไปด้วย เพศ อายุ รายได้ต่อเดือนของนิสิต โดยใช้การคำนวณผลรวม และค่าร้อยละ แสดงดังตาราง 4

ตาราง 4 จำนวนและร้อยละแสดงข้อมูลทั่วไปของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ตัวแปรที่ศึกษา	จำนวน (คน) (<i>n</i> =151)	ร้อยละ
1. เพศ		
เพศชาย	64	42.40
เพศหญิง	87	57.60
2. อายุ		
อายุระหว่าง 20 - 25 ปี	98	64.90
อายุระหว่าง 26 - 30 ปี	47	31.10
อายุระหว่าง 31 - 35 ปี	6	4.00
3. รายได้ต่อเดือนของนิสิต		
ต่ำกว่า 5,000 บาท	10	6.60
ระหว่าง 5,000 - 7,000 บาท	15	9.90
ระหว่าง 7,001 - 10,000 บาท	52	34.40
ระหว่าง 10,000 บาท ขึ้นไป	74	49.00
4. รายได้-รายจ่าย พอใช้หรือไม่		
พอใช้	112	74.20
ไม่พอใช้	39	25.80

จากตาราง 4 ข้อมูลทั่วไปของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 1 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ประจำปีการศึกษา 2564 (เก็บข้อมูลขณะศึกษา

อยู่ชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา 2566) จำนวนทั้งสิ้น 151 คน ผลการศึกษาพบว่าเพศของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 87 คน คิดเป็นร้อยละ 57.60 เพศชาย จำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 42.40 อายุระหว่าง 20-25 ปี จำนวน 98 คน คิดเป็นร้อยละ 64.90 อายุระหว่าง 26-30 ปี จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 31.10 อายุระหว่าง 31.35 ปี จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 4.00 รายได้ต่อเดือนของนิสิตต่ำกว่า 5,000 บาท จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 6.60 รายได้ต่อเดือน ระหว่าง 5,000 - 7,000 บาท จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 9.90 รายได้ต่อเดือน ระหว่าง 7,001- 10,000 บาท จำนวน 52 คน คิดเป็น ร้อยละ 34.40 รายได้ต่อเดือน ระหว่าง 10,001 บาท ขึ้นไป จำนวน 74 คน คิดเป็นร้อยละ 49.00 รายได้ - รายจ่าย พอใช้หรือไม่ พอใช้ จำนวน 112 คน คิดเป็นร้อยละ 74.20 ไม่พอใช้ จำนวน 39 คน คิดเป็น ร้อยละ 25.80

ตอนที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ของนิสิตแพทย์ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร (Grade point average = GPA) รายวิชาที่จัดการเรียนการสอนออนไลน์ของนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2564

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร (Grade point average = GPA) ของรายวิชาที่จัดการเรียนการสอนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2564 ประกอบไปด้วย 3 รายวิชา คือ 1. รายวิชาระบบสุขภาพศาสตร์ 1 (Health Systems Science1) 2.รายวิชาชีวสถิติ ระบาดวิทยาและทฤษฎีการวิจัย (Biostatistics, Epidemiology and ResearchTheory) และ 3. รายวิชาพื้นฐานด้านดิจิทัล (Digital Fundamental) โดยใช้การคำนวณผลรวม ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย แสดงดังตาราง 5 และตาราง 6

ตาราง 5 เกรดรายวิชาที่จัดการเรียนการสอนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2564

ตัวแปรที่ศึกษา	จำนวน (คน) (<i>n</i> =151)	ร้อยละ
1. รายวิชาระบบสุขภาพศาสตร์ 1 (Health Systems Science1)		
ต่ำกว่า 3.25	11	7.30
ระหว่าง 3.25 - 3.49	-	-
ระหว่าง 3.50 - 4.00	140	92.70
ค่าเฉลี่ย 3.66 ± 0.30		
2. รายวิชาชีวสถิติ ระบาดวิทยาและทฤษฎีการวิจัย (Biostatistics, Epidemiology and Research Theory)		
ต่ำกว่า 3.25	21	13.90
ระหว่าง 3.25 - 3.49	-	-
ระหว่าง 3.50 - 4.00	130	86.10
ค่าเฉลี่ย 3.69 ± 0.48		
3. รายวิชาพื้นฐานด้านดิจิทัล (Digital Fundamental)		
ต่ำกว่า 3.25	18	11.90
ระหว่าง 3.25 - 3.49	-	-
ระหว่าง 3.50 - 4.00	133	88.10
ค่าเฉลี่ย 3.69 ± 0.37		

จากตาราง 5 เกรดรายวิชาที่จัดการเรียนการสอนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2564 เกรดรายวิชาระบบสุขภาพศาสตร์ 1 (Health Systems Science1) พบว่าส่วนใหญ่เกรดอยู่ระหว่าง 3.50 - 4.00 จำนวน 140 คน คิดเป็นร้อยละ 92.70 ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.66 ± 0.30 เกรดรายวิชาชีวสถิติ ระบาดวิทยาและทฤษฎีการวิจัย (Biostatistics, Epidemiology and Research Theory) พบว่าส่วนใหญ่เกรดอยู่ระหว่าง 3.50 - 4.00 จำนวน 130 คน คิดเป็นร้อยละ 86.10 ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.69 ± 0.48 เกรดรายวิชาพื้นฐานด้านดิจิทัล (Digital Fundamental) พบว่าส่วนใหญ่เกรดอยู่ระหว่าง 3.50 - 4.00 จำนวน 133 คน คิดเป็นร้อยละ 88.10 ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.69 ± 0.48

ตาราง 6 ผลการศึกษาเฉลี่ยสะสม (Grade point average = GPA) รายวิชาที่จัดการเรียน
การสอนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2564

ตัวแปรที่ศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
(n=151)		
ผลการศึกษาเฉลี่ยสะสม (Grade point average = GPA)		
รายวิชาที่จัดการเรียนการสอนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์		
ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2564		
ต่ำกว่า 3.25	11	7.30
ระหว่าง 3.25 - 3.49	15	9.90
ระหว่าง 3.50 - 4.00	125	82.80
ค่าเฉลี่ย 3.68 ± 0.27		

จากตาราง 6 ผลการศึกษาเฉลี่ยสะสม (Grade point average = GPA) รายวิชาที่จัดการเรียนการสอนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2564 พบว่านิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2564 ส่วนใหญ่ มีผลการศึกษาเฉลี่ยสะสม (Grade point average = GPA) 3.50 - 4.00 จำนวน 125 คน คิดเป็นร้อยละ 82.80 ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.68 ± 0.27

ตอนที่ 3 ปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปีคลินิก คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยนเรศวร

ผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงพัฒนาจากแบบสอบถาม เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของ (สุพิชญ์กฤตา พักโพธิ์เย็น, 2560) โดยเลือกเฉพาะข้อที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและปรับตามความเหมาะสมจากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้สอดคล้องกับการเรียนออนไลน์ หลักเกณฑ์การให้คะแนนตามแบบประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งกำหนดคะแนนไว้ 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2554, น. 121) ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 3 ด้าน ดังนี้

1. ด้านที่ 1 ปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคล
 - 1.1 เจตคติและแรงจูงใจต่อการเรียนของนิสิตต่อการเรียนออนไลน์
 - 1.2 พฤติกรรมการเรียนออนไลน์ของนิสิต
2. ด้านที่ 2 ปัจจัยด้านการจัดการศึกษา
 - 2.1 คุณภาพการสอนและพฤติกรรมการสอนออนไลน์ของอาจารย์
 - 2.2 การสนับสนุนและสภาพแวดล้อม

3. ด้านที่ 3 ปัจจัยด้านการจัดการศึกษา

3.1 การสนับสนุนของครอบครัวหรือผู้ปกครอง

3.2 ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนในระหว่างการเรียนรู้การสอนออนไลน์

หัวข้อ 1.1 เจตคติและแรงจูงใจต่อการเรียนของนิสิตต่อการเรียนออนไลน์

หัวข้อ 2.1 คุณภาพการสอนและพฤติกรรมการสอนออนไลน์ของอาจารย์

หัวข้อ 2.2 การสนับสนุนและสภาพแวดล้อม

5 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง

4 หมายถึง เห็นด้วย

3 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง

2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย

1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

หัวข้อ 1.2 เจตคติและแรงจูงใจต่อการเรียนของนิสิตต่อการเรียนออนไลน์

หัวข้อ 2.1 คุณภาพการสอนและพฤติกรรมการสอนออนไลน์ของอาจารย์

หัวข้อ 2.2 การสนับสนุนและสภาพแวดล้อม

5 หมายถึง ปฏิบัติเป็นประจำ

4 หมายถึง ปฏิบัติบ่อยครั้ง

3 หมายถึง ปฏิบัติบางครั้ง

2 หมายถึง ปฏิบัตินานครั้ง

1 หมายถึง ไม่เคยปฏิบัติ

ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Likert scales) เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างตอบตามความเป็นจริงที่ได้กระทำ แบ่งเป็น 5 ระดับ (สุชาติา จูติระวีวงศ์, 2553) แปลความหมายดังนี้

ปฏิบัติเป็นประจำ หมายถึง ปฏิบัติทุกครั้ง คิดเป็นร้อยละ 81 - 100 ของเวลาเรียนของนิสิต

ปฏิบัติบ่อยครั้ง หมายถึง ปฏิบัติไม่ทุกครั้งแต่ค่อนข้างมาก คิดเป็นร้อยละ 61 - 80 ของเวลาเรียนของนิสิต

ปฏิบัติบางครั้ง หมายถึง ปฏิบัติเป็นบางครั้ง คิดเป็นร้อยละ 41 - 60 ของเวลาเรียนของนิสิต

ปฏิบัตินานครั้ง หมายถึง ปฏิบัตินานครั้ง คิดเป็นร้อยละ 21 - 40 ของเวลาเรียนของนิสิต

ไม่เคยปฏิบัติ หมายถึง ไม่เคยปฏิบัติเลย คิดเป็นร้อยละ 0 - 20 ของเวลาเรียนของนิสิต

โดยเกณฑ์ตัดสินระดับ คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 5.00 มาหาค่าเฉลี่ย เพื่อเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2554, น. 121)

คะแนนเฉลี่ย	แปลความหมาย
4.51 - 5.00	ระดับมากที่สุด
3.51 - 4.50	ระดับมาก
2.51 - 3.50	ระดับปานกลาง
1.51 - 2.50	ระดับน้อย
1.00 - 1.50	ระดับน้อยที่สุด

ตาราง 7 ปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคล (เจตคติและแรงจูงใจต่อการเรียนของนิสิตต่อการเรียนออนไลน์)

ปัจจัย	Mean	Std. Deviation	แปลความหมาย
ด้านที่ 1 ปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคล			
1.1 เจตคติและแรงจูงใจต่อการเรียนของนิสิตต่อการเรียนออนไลน์			
1.1.1 รู้สึกมีความกระตือรือร้นที่จะเข้าเรียนออนไลน์ทุกครั้ง	3.25	1.02	ปานกลาง
1.1.2 คิดว่าการทำาานที่ได้รับมอบหมายเสร็จทันตามระยะเวลาที่กำหนดเป็นเรื่องที่ดี	4.70	0.64	มากที่สุด
1.1.3 คิดว่าการเรียนออนไลน์ ทำให้ตั้งใจเรียนและได้ความรู้มากขึ้น	3.07	1.08	ปานกลาง
1.1.4 คิดว่าการทำาานที่กัย่อ (Short Note) ช่วยให้ทบทวนและจดจำได้ง่ายขึ้น	4.20	0.85	มาก
1.1.5 ช่วยพัฒนาตนเองให้มีผลการเรียนที่ดีขึ้น	3.56	1.01	มาก
1.1.6 มีความกระตือรือร้นที่จะเรียนออนไลน์ เพื่อให้มีความรู้ความสามารถเพิ่มขึ้น	3.35	0.96	ปานกลาง
1.1.7 มีความต้องการที่จะเรียนสำเร็จภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดแม้จะเป็นการเรียนออนไลน์ก็ตาม	4.34	0.95	มาก
1.1.8 คิดว่าการเรียนออนไลน์ ไม่ได้ทำให้เสียเวลา	4.04	1.02	มาก
รวม	3.81	0.64	มาก

จากตาราง 7 ปัจจัยด้านที่ 1 ปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคล ในด้านของเจตคติและแรงจูงใจต่อการเรียนของนิสิตต่อการเรียนออนไลน์ พบว่าภาพรวมของเจตคติและแรงจูงใจต่อการเรียนของนิสิตต่อการเรียนออนไลน์ อยู่ในระดับมาก (Mean = 3.81, S.D.= 0.64) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่านิสิตคิดว่าการทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จทันตามระยะเวลาที่กำหนดเป็นเรื่องที่ดี อยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.70, S.D.= 0.64) รองลงมาคือมีความต้องการที่จะเรียนสำเร็จภายในเวลาที่มหาวิทยาลัย กำหนดแม้จะเป็นการเรียนออนไลน์ก็ตาม อยู่ในระดับมาก (Mean = 4.34, S.D.= 0.95) รองลงมาคือคิดว่าการทำบันทึกย่อ (Short Note) ช่วยให้บททวนและจดจำได้ง่ายขึ้นอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.20, S.D.= 0.85) ตามลำดับ

ตาราง 8 ปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคล (พฤติกรรมกรเรียนออนไลน์ของนิสิต)

ปัจจัย		Mean	Std. Deviation	แปลความหมาย
ด้านที่ 1 ปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคล				
1.2	พฤติกรรมกรเรียนออนไลน์ของนิสิต			
	1.2.1 เข้าเรียนตรงเวลา	4.59	0.70	มากที่สุด
	1.2.2 ไม่เคยขาดเรียน	4.24	0.98	มาก
	1.2.3 ทบทวนความรู้ทุกครั้งหลังเรียน	3.03	1.13	ปานกลาง
	1.2.4 ตั้งใจฟังอาจารย์ผู้สอนเป็นประจำ	3.34	1.07	ปานกลาง
	1.2.5 จดสาระสำคัญที่อาจารย์สอนเป็นประจำ	3.59	1.05	มาก
	1.2.6 ส่งงานที่ได้รับมอบหมายครบตามระยะ เวลากำหนด	4.78	0.54	มากที่สุด
	1.2.7 ซักถามอาจารย์เมื่อไม่เข้าใจเนื้อหา	3.03	1.24	ปานกลาง
	1.2.8 อภิปรายปัญหาในเรื่องเรียนกับเพื่อน	3.32	1.17	ปานกลาง
	1.2.9 ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมนอกเหนือจากที่อาจารย์สอน	3.49	1.12	ปานกลาง
	1.2.10 สามารถแก้ไขปัญหาในเรื่องการเรียน ด้วยตนเอง	3.96	0.99	มาก
	รวม	3.73	0.67	มาก

จากตาราง 8 ปัจจัยด้านที่ 1 ปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคล ในด้านของพฤติกรรมกรเรียนออนไลน์ของนิสิต พบว่า ภาพรวมของพฤติกรรมกรเรียนออนไลน์ของนิสิตอยู่ในระดับมาก (Mean = 3.73, S.D.= 0.67) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าส่งงานที่ได้รับมอบหมายครบตามระยะเวลากำหนด อยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.78, S.D.= 0.54) เข้าเรียนตรงเวลา อยู่ในระดับ

มากที่สุด (Mean = 4.59, S.D.= 0.70) ไม่เคยขาดเรียน (Mean = 4.24, S.D.= 0.98) อยู่ในระดับมาก ตามลำดับ

ตาราง 9 ปัจจัยด้านการจัดการศึกษา (คุณภาพการสอนและพฤติกรรมการสอนออนไลน์ของอาจารย์)

ปัจจัย		Mean	Std. Deviation	แปล ความหมาย
ด้านที่ 2 ปัจจัยด้านการจัดการศึกษา				
2.1	คุณภาพการสอนและพฤติกรรมการสอนออนไลน์ของอาจารย์			
2.1.1	อาจารย์ผู้สอนมีความรู้ในวิชาที่สอนเป็นอย่างดี	4.36	0.65	มาก
2.1.2	อาจารย์ผู้สอนมีทักษะในการจัดอภิปรายสาระสำคัญของเรื่องที่เรียนได้เป็นอย่างดี	4.13	0.77	มาก
2.1.3	มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลายทำให้เข้าใจ เนื้อหาวิชาอย่างชัดเจน	3.81	0.91	มาก
2.1.4	บรรยากาศการเรียนการสอนเอื้อต่อการเรียนรู้เป็นอย่างดี	3.48	1.09	ปานกลาง
2.1.5	อาจารย์ผู้สอนเข้าสอนตรงเวลา	4.34	0.70	มาก
2.1.6	อาจารย์ผู้สอนอธิบายในเรื่องที่สอนได้อย่างชัดเจน ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย	3.94	0.82	มาก
2.1.7	อาจารย์ผู้สอนได้ชี้แจงแผนการสอน	4.52	0.65	มากที่สุด
2.1.8	อาจารย์ผู้สอนได้เตรียมการสอนล่วงหน้า	4.47	0.68	มาก
2.1.9	อาจารย์ผู้สอนจัดกิจกรรมเสริมสร้างประสบการณ์ความรู้ได้ เป็นอย่างดี	3.93	0.88	มาก
2.1.10	อาจารย์ผู้สอนได้ส่งเสริมการสอน แลกเปลี่ยนความคิดเห็น	4.14	0.84	มาก
รวม		4.11	0.59	มาก

จากตาราง 9 ปัจจัยด้านที่ 2 ปัจจัยด้านการจัดการศึกษา (คุณภาพการสอนและพฤติกรรมการสอนออนไลน์ของอาจารย์) พบว่า ภาพรวมของคุณภาพการสอนและพฤติกรรมการสอนออนไลน์ของอาจารย์ อยู่ในระดับมาก (Mean = 4.11, S.D.= 0.59) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อาจารย์ผู้สอนได้ชี้แจงแผนการสอน (Mean = 4.52, S.D.= 0.65) อาจารย์ผู้สอนได้เตรียมการสอนล่วงหน้า

อยู่ในระดับมาก (Mean = 4.47, S.D.= 0.68) อาจารย์ผู้สอนมีความรู้ในวิชาที่สอนเป็นอย่างดี
อยู่ในระดับมาก (Mean = 4.36, S.D.= 0.65) ตามลำดับ

ตาราง 10 ปัจจัยด้านการจัดการศึกษา (การสนับสนุนและสภาพแวดล้อม)

ปัจจัย		Mean	Std. Deviation	แปล ความหมาย
ด้านที่ 2 ปัจจัยด้านการจัดการศึกษา				
2.2	การสนับสนุนและสภาพแวดล้อม			
2.2.1	มหาวิทยาลัยจัดให้มีการบริการอินเทอร์เน็ตที่รวดเร็ว เหมาะสมต่อการเรียนการสอนออนไลน์	3.22	1.24	ปานกลาง
2.2.2	บ้าน หอพัก หรือสถานที่ใช้เรียนออนไลน์มี อินเทอร์เน็ตที่รวดเร็วเพียงพอต่อการเรียนการสอน ออนไลน์ และการศึกษาค้นคว้า	4.02	1.04	มาก
2.2.3	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร มี ห้องปฏิบัติการต่าง ๆ เช่น ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ นิสิต (laboratory) อย่างเพียงพอ และทันสมัย	3.89	1.03	มาก
2.2.4	คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร จัดบรรยากาศ ที่เอื้อต่อ การเรียนรู้ เช่น สถานที่นั่งอ่านหนังสือ กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้	3.81	1.11	มาก
2.2.5	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร มีการจัด กิจกรรมที่ส่งเสริมทางด้านวิชาการสม่ำเสมอ	3.79	0.89	มาก
2.2.6	บ้าน หอพัก หรือสถานที่ใช้เรียนออนไลน์มีบรรยากาศ ที่เอื้อต่อการเรียนออนไลน์	3.74	1.03	มาก
2.2.7	บ้าน หอพัก หรือสถานที่ใช้เรียนออนไลน์ มีอุปกรณ์ อำนวยความสะดวก เช่น คอมพิวเตอร์ Tablet อื่นๆ มีเพียงพอ และสภาพพร้อมใช้งาน	4.24	0.92	มาก
2.2.8	สื่อการเรียนการสอน เหมาะสมต่อการเรียนออนไลน์ และน่าสนใจ	3.84	0.86	มาก
2.2.9	สถานที่ใช้เรียนออนไลน์ เช่น โต๊ะ เก้าอี้ เป็นต้น มี เพียงพอและสภาพพร้อมใช้งาน	4.11	0.87	มาก
2.2.10	สภาพแวดล้อมใช้เรียนออนไลน์ โดยรวมเช่น แสง สว่าง อุณหภูมิ เสียงภายในห้องเอื้อต่อการเรียนรู้	4.03	0.93	มาก
รวม		3.87	0.74	มาก

จากตาราง 10 ปัจจัยด้านที่ 2 ปัจจัยด้านการจัดการศึกษา (การสนับสนุนและสภาพแวดล้อม) พบว่า ภาพรวมของการสนับสนุนและสภาพแวดล้อมอยู่ในระดับมาก (Mean = 3.87, S.D.= 0.74) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า บ้าน หอพัก หรือสถานที่ใช้เรียนออนไลน์ มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวก เช่น คอมพิวเตอร์ Tablet อื่นๆ มีเพียงพอ และสภาพพร้อมใช้งาน อยู่ในระดับมาก (Mean = 4.24, S.D.= 0.92) สถานที่ใช้เรียนออนไลน์ เช่น โต๊ะ เก้าอี้เป็นต้น มีเพียงพอและสภาพพร้อมใช้งาน อยู่ในระดับมาก (Mean = 4.11, S.D.= 0.87) สภาพแวดล้อมใช้เรียนออนไลน์ โดยรวมเช่น แสงสว่าง อุณหภูมิ เสียงภายใน ห้องเอื้อต่อการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก (Mean = 4.03, S.D.= 0.93) ตามลำดับ

ตาราง 11 ปัจจัยด้านครอบครัวและเพื่อน (การสนับสนุนของครอบครัวหรือผู้ปกครอง)

ปัจจัย	Mean	Std. Deviation	แปลความหมาย
ด้านที่ 3 ปัจจัยด้านครอบครัวและเพื่อน			
3.1 การสนับสนุนของครอบครัวหรือผู้ปกครอง			
3.1.1 ครอบครัว/ผู้ปกครอง สนับสนุนด้านการเงินอยู่เสมอทำให้มีสติมีกำลังใจ ตั้งใจในการเรียน และไม่ต้องหารายได้ระหว่างเรียน	4.60	0.73	มากที่สุด
3.1.2 ครอบครัว/ผู้ปกครอง มีส่วนช่วยจัดซื้อจัดหาวัสดุอุปกรณ์การเรียนที่จำเป็นให้กับนิสิตทำให้นิสิตนำมาใช้ประกอบการเรียนเพื่อสร้างความเข้าใจในบทเรียนมากยิ่งขึ้น	4.60	0.71	มากที่สุด
3.1.3 ครอบครัว/ผู้ปกครอง จะให้กำลังใจนิสิตเมื่อนิสิตมีปัญหาเรื่องการเรียนรู้ ทำให้นิสิตมีกำลังใจในการเรียน	4.58	0.70	มากที่สุด
3.1.4 ครอบครัว/ผู้ปกครอง จะสอบถามและให้ความสนใจติดตามผลการเรียนของนิสิตอย่างสม่ำเสมอ	4.38	0.90	มาก
3.1.5 ครอบครัว/ผู้ปกครอง ทำให้นิสิตรู้สึกว่าเป็นคนสำคัญในครอบครัว	4.66	0.61	มากที่สุด
3.1.6 ครอบครัว/ผู้ปกครอง ยอมรับและอนุญาตให้นิสิตตัดสินใจในเรื่องการศึกษาด้วยตนเอง	4.58	0.73	มากที่สุด
3.1.7 ครอบครัว/ผู้ปกครอง ไม่พยายามบังคับหรือขึ้นนำการดำเนินชีวิตของนิสิต	4.54	0.73	มากที่สุด
รวม	4.56	0.58	มากที่สุด

จากตาราง 11 ปัจจัยด้านครอบครัวและเพื่อน (การสนับสนุนของครอบครัวหรือผู้ปกครอง) ภาพรวมของการสนับสนุนของครอบครัวหรือผู้ปกครองอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.56, S.D.= 0.58) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ครอบครัว/ผู้ปกครอง ทำให้นิสิตรู้สึกว่าเป็นคนสำคัญในครอบครัว อยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.66, S.D.= 0.61) ครอบครัว/ผู้ปกครอง สนับสนุนด้านการเงินอยู่เสมอทำให้นิสิตมีกำลังใจ ตั้งใจในการเรียน และไม่ต้องหารายได้ระหว่างเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.60, S.D.= 0.73) ครอบครัว/ผู้ปกครอง มีส่วนช่วยจัดซื้อจัดหาวัสดุอุปกรณ์การเรียนที่จำเป็นให้กับนิสิต ทำให้นิสิตนำมาใช้ประกอบการเรียนเพื่อสร้าง ความเข้าใจในบทเรียนมากยิ่งขึ้น อยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.60, S.D.= 0.71) ตามลำดับ

ตาราง 12 ปัจจัยด้านครอบครัวและเพื่อน (ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนในระหว่างการเรียนรู้ การสอนออนไลน์)

ปัจจัย	Mean	Std. Deviation	แปลความหมาย
ด้านที่ 3 ปัจจัยด้านครอบครัวและเพื่อน			
3.2 ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนในระหว่างการเรียนรู้การสอนออนไลน์			
3.2.1 เมื่อนิสิตไม่เข้าใจในบทเรียน เพื่อนจะช่วยแนะนำและอธิบายให้เข้าใจ	4.13	0.98	มาก
3.2.2 เมื่อนิสิตไม่ได้เข้าเรียน เพื่อนจะนำเอกสารหรืออธิบายเนื้อหาที่นิสิตเรียนได้ทันเพื่อน	4.11	0.99	มาก
3.2.3 เพื่อน ๆ ของนิสิต จะช่วยเหลืออำนวยความสะดวกเกี่ยวกับอุปกรณ์การเรียนในการทำงานร่วมกัน	4.20	0.95	มาก
3.2.4 นิสิตร่วมกับเพื่อน อภิปรายงานร่วมกันและแลกเปลี่ยนความรู้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้	4.25	0.83	มาก
3.2.5 นิสิตร่วมกับเพื่อน ช่วยกันทำงานกลุ่มที่ได้รับมอบหมายตามกำหนด	4.56	0.74	มากที่สุด
3.2.6 นิสิตร่วมกับเพื่อนจะแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันในเนื้อหาที่เรียนทางออนไลน์เสมอ	3.85	1.15	มาก
3.2.7 นิสิตร่วมกับเพื่อน จะรวมกลุ่มทบทวนบทเรียนก่อนสอบ	3.89	1.19	มาก
3.2.8 นิสิตจะอ่านหนังสือที่ห้องสมุดเพื่อเพิ่มพูนความรู้ร่วมกับเพื่อน	3.70	1.19	มาก
3.2.9 นิสิตร่วมกับเพื่อนจะสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตในการเรียน	4.10	1.07	มาก

ปัจจัย	Mean	Std. Deviation	แปล ความหมาย
3.2.10 นิสิตมีเพื่อน ที่ให้กำลังใจและให้คำปรึกษาในเวลาที่มี ปัญหา	4.27	0.92	มาก
รวม	4.10	0.80	มาก

จากตาราง 12 ปัจจัยด้านที่ 3 ปัจจัยด้านครอบครัวและเพื่อน (ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนในระหว่างการเรียนรู้การออนไลน์) ภาพรวมของความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนในระหว่างการเรียนรู้การออนไลน์อยู่ในระดับมาก (Mean = 4.10, S.D.= 0.80) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า นิสิตร่วมกับเพื่อน ช่วยกันทำงานกลุ่มที่ได้รับมอบหมายตามกำหนด อยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.56, S.D.= 0.74) นิสิตมีเพื่อน ที่ให้กำลังใจและให้คำปรึกษาในเวลาที่มีปัญหา อยู่ในระดับปฏิบัติมาก (Mean = 4.27, S.D.= 0.92) และนิสิตร่วมกับเพื่อน อภิปรายงานร่วมกัน และแลกเปลี่ยนความรู้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก (Mean = 4.25, S.D.= 0.74) ตามลำดับ

ตาราง 13 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ ทั้ง 9 ตัวแปร ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์

ปัจจัย	B	Std. Error	Beta	t	p-value
ค่าคงที่	3.756	0.238		15.806	0.000*
สถานภาพ	0.056	0.045	0.101	01.238	0.218
1. เพศ (x_1)	0.056	0.045	0.101	01.238	0.218
2. อายุ (x_2)	-0.006	0.006	-0.085	-0.961	0.338
3. รายได้ต่อเดือนของนิสิต (x_3)	-0.056	0.026	-0.179	-2.178	0.031*
ปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคล					
4. เจตคติและแรงจูงใจต่อการเรียนของนิสิตต่อ การเรียนออนไลน์ (x_4)	0.062	0.052	0.134	1.201	0.232
5. พฤติกรรมการเรียนออนไลน์ของนิสิต (x_5)	-0.009	0.046	-0.022	-0.205	0.838
ปัจจัยด้านการจัดการศึกษา					
6. คุณภาพการสอนและพฤติกรรมการสอน ออนไลน์ของอาจารย์ (x_6)	-0.001	0.049	-0.003	-0.027	0.978
7. การสนับสนุนและสภาพแวดล้อม (x_7)	-0.095	0.040	-0.253	-2.377	0.019*

ปัจจัย	B	Std. Error	Beta	t	p-value
ด้านครอบครัวและเพื่อน					
8. การสนับสนุนของครอบครัวหรือผู้ปกครอง (x_8)	0.045	0.048	0.094	0.935	0.352
9. ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนในระหว่างการเรียนรู้การสอนออนไลน์ (x_9)	0.040	0.033	0.117	1.241	0.217
Durbin-Watson = 1.918, R = 0.329 $R^2 = 0.052$, F = 1.906, Sig of F = 0.000, *0.05					

*มีนัยความสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 13 ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์การถดถอยที่ใช้การคัดเลือกด้วยวิธีการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุด้วยวิธี (Enter Multiple Regression Analysis)

ค่าสถิติ Durbin-Watson เท่ากับ 1.918 ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 1.50 - 2.50 แสดงให้เห็นว่าค่าความคลาดเคลื่อนเป็นอิสระกันจึงสรุปได้ว่ากลุ่มตัวแปรที่นำมาใช้ในการทดสอบไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างกัน

ค่า R เท่ากับ 0.329 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรอิสระข้างต้นมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวรในระดับที่ไม่สูงมาก ซึ่งขนาดความสัมพันธ์เท่ากับ 0.329

ค่า R^2 เท่ากับ 0.052 แสดงว่ากลุ่มตัวแปรอิสระทั้ง 9 ตัวแปรข้างต้นสามารถอธิบายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวรได้ร้อยละ 0.05

ค่า F เท่ากับ 1.906 ซึ่งให้เห็นว่าการถดถอยของพหุคูณมีสัดส่วนที่อธิบายการเปลี่ยนแปลงของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้มากกว่าสัดส่วนที่อธิบายไม่ได้อยู่ที่ 1.906 เท่า

ค่า Sig of F เท่ากับ 0.000 ซึ่งให้เห็นว่าปัจจัยทั้ง 9 ตัวแปร อย่างน้อย 1 ตัวแปร มีความสัมพันธ์ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ค่า B แสดงถึงค่าคงที่และค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของกลุ่มตัวแปรอิสระที่ใช้อธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตาม ซึ่งค่าคงที่เท่ากับร้อยละ 3.756 ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยเจตคติและแรงจูงใจต่อการเรียนเท่ากับร้อยละ 0.062 เพศเท่ากับร้อยละ 0.056 การสนับสนุนของครอบครัวหรือ

ผู้ปกครองเท่ากับ 0.045 ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนในระหว่างการเรียนรู้การสอนออนไลน์เท่ากับ 0.040 คุณภาพการสอนและพฤติกรรมการสอนออนไลน์ของอาจารย์เท่ากับร้อยละ -0.001 อายุเท่ากับร้อยละ -0.006 พฤติกรรมการเรียนออนไลน์ของนิสิตเท่ากับร้อยละ -0.009 รายได้ต่อเดือนของนิสิตเท่ากับร้อยละ -0.056 การสนับสนุนและสภาพแวดล้อมเท่ากับร้อยละ -0.095 ตามลำดับ

ค่า t ซึ่งให้เห็นถึงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างค่าคงที่และกลุ่มตัวแปรอิสระ กับตัวแปรตามพบว่าค่า t ของค่าคงที่เท่ากับ 15.806 (p-value < 0.05) 1) เพศเท่ากับ 01.238 (p-value > 0.05) 2) อายุเท่ากับ -0.961 (p-value > 0.05) 3) รายได้ต่อเดือนของนิสิตเท่ากับ -2.178 (p-value < 0.05) 4) ด้านลักษณะส่วนบุคคล 4.1) เจตคติและแรงจูงใจต่อการเรียนของนิสิตต่อการเรียนออนไลน์เท่ากับ 1.201 (p-value > 0.05) 4.2) พฤติกรรมการเรียนออนไลน์ของนิสิตเท่ากับ -0.205 (p-value > 0.05) 5) ด้านการจัดการศึกษา 5.1) คุณภาพการสอนและพฤติกรรมการสอนออนไลน์ของอาจารย์เท่ากับ -0.027 (p-value > 0.05) 5.2) การสนับสนุนและสภาพแวดล้อมเท่ากับ -2.377 (p-value < 0.05) 6) ด้านครอบครัว และเพื่อน 6.1) การสนับสนุนของครอบครัวหรือผู้ปกครองเท่ากับ 0.935 (p-value > 0.05) 6.2) ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนในระหว่างการเรียนรู้การสอนออนไลน์เท่ากับ 1.241 (p-value > 0.05) ซึ่งสามารถเขียนสมการถดถอยได้ดังนี้

$$\hat{y} = 3.756 + 0.056(x_1) \pm 0.006(x_2) \pm 0.056(x_3) + 0.062(x_4) \pm 0.009(x_5) \pm 0.001(x_6) \pm 0.095(x_7) + 0.045(x_8) + 0.040(x_9)$$

$\hat{y}$ = ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยนเรศวร

x_1 = เพศ

x_2 = อายุ

x_3 = รายได้ต่อเดือนของนิสิต

x_4 = เจตคติและแรงจูงใจต่อการเรียนของนิสิตต่อการเรียนออนไลน์

x_5 = พฤติกรรมการเรียนออนไลน์ของนิสิต

x_6 = คุณภาพการสอนและพฤติกรรมการสอนออนไลน์ของอาจารย์

x_7 = การสนับสนุนและสภาพแวดล้อม

x_8 = การสนับสนุนของครอบครัวหรือผู้ปกครอง

x_9 = ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนในระหว่างการเรียนรู้การสอนออนไลน์

ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร มี 2 ปัจจัย ได้แก่ 1) รายได้ต่อเดือนของนิสิต และ 2) ปัจจัยด้านการจัดการศึกษา เฉพาะในประเด็นทางการสนับสนุนและสภาพแวดล้อม เป็นตัวแปรที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ของนิสิตแพทย์ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 พบว่าส่วนใหญ่รายได้ต่อเดือนของนิสิตอยู่ระหว่าง 10,000 บาทขึ้นไป จำนวน 74 คน คิดเป็นร้อยละ 49 ในภาพรวมของปัจจัยด้านการจัดการศึกษา พบว่าการสนับสนุนและสภาพแวดล้อมอยู่ในระดับมาก (Mean = 3.87, S.D.= 0.74) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า บ้านหอพัก หรือสถานที่ใช้เรียนออนไลน์ มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวก เช่น คอมพิวเตอร์ Tablet อื่น ๆ มีเพียงพอ และสภาพพร้อมใช้งาน อยู่ในระดับมาก (Mean = 4.24, S.D.= 0.92) สถานที่ใช้เรียนออนไลน์ เช่น โต๊ะ เก้าอี้ เป็นต้น มีเพียงพอและสภาพพร้อมใช้งานอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.11, S.D.= 0.87) สภาพแวดล้อมใช้เรียนออนไลน์ โดยรวมเช่น แสงสว่าง อุณหภูมิ เสียงภายในห้องเอื้อต่อการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก (Mean = 4.03, S.D.= 0.93) ตามลำดับ



บทที่ 5

บทสรุป

จากการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่แบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่าง นิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2564 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่ผ่านการเรียนรูปแบบออนไลน์ หลักสูตรหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 151 คน และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้การวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุด้วยวิธี (Enter Multiple Regression Analysis) ซึ่งผลการวิจัยสามารถสรุป อภิปรายผล และเสนอแนะตามลำดับดังต่อไปนี้

1. สรุปผลของการวิจัย
2. อภิปรายผล
3. ข้อเสนอแนะ

สรุปผลของการวิจัย

จากการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ขอสรุปผลการวิจัยตามลำดับ ดังนี้

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

1. ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ผลการศึกษาเฉลี่ยสะสม (Grade point average = GPA) รายวิชาที่จัดการเรียนการสอนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2564 พบว่าส่วนใหญ่มีผลการศึกษาเฉลี่ยสะสม (Grade point average = GPA) อยู่ระหว่างระหว่าง 3.50 - 4.00 จำนวน 125 คน และมีคะแนนเฉลี่ย อยู่ที่ 3.68 คิดเป็นร้อยละ 82.80

2. การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ในส่วนสถานภาพ และปัจจัยทั้ง 3 ด้าน ได้แก่

สถานภาพ

1. เพศ
2. อายุ
3. รายได้ต่อเดือนของนิสิต

ปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคล

4. เจตคติและแรงจูงใจต่อการเรียนของนิสิตต่อการเรียนออนไลน์
5. พฤติกรรมการเรียนออนไลน์ของนิสิต

ปัจจัยด้านการจัดการศึกษา

6. คุณภาพการสอนและพฤติกรรมการสอนออนไลน์ของอาจารย์

การสนับสนุนและสภาพแวดล้อม

7. การสนับสนุนของครอบครัวหรือผู้ปกครอง
8. ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนในระหว่างการเรียนรู้การสอนออนไลน์

ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร มี 2 ปัจจัย ได้แก่ 1) รายได้ต่อเดือนของนิสิต และ 2) ปัจจัยด้านการจัดการศึกษา เฉพาะในประเด็นทางการสนับสนุนและสภาพแวดล้อม เป็นตัวแปรที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 พบว่าส่วนใหญ่รายได้ต่อเดือนของนิสิตอยู่ระหว่าง 10,000 บาท ขึ้นไป จำนวน 74 คน คิดเป็นร้อยละ 49 ในภาพรวมของปัจจัยด้านการจัดการศึกษา พบว่าการสนับสนุนและสภาพแวดล้อมอยู่ในระดับมาก (Mean = 3.87, S.D.= 0.74) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า บ้าน หอพัก หรือสถานที่ใช้เรียนออนไลน์ มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวก เช่น คอมพิวเตอร์ Tablet อื่นๆ มีเพียงพอ และสภาพพร้อมใช้งาน อยู่ในระดับมาก (Mean = 4.24, S.D.= 0.92) สถานที่ใช้เรียนออนไลน์ เช่น โต๊ะ เก้าอี้ เป็นต้น มีเพียงพอและสภาพพร้อมใช้งานอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.11, S.D.= 0.87) สภาพแวดล้อมใช้เรียนออนไลน์ โดยรวมเช่น แสงสว่าง อุณหภูมิ เสียงภายในห้องเอื้อต่อการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก (Mean = 4.03, S.D.= 0.93) ตามลำดับ

อภิปรายผล

จากการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ผู้วิจัยมีประเด็นการอภิปรายผลตาม วัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตแพทย์ ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

จากการศึกษาพบว่าระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตแพทย์ ชั้นปรีคลินิกพบว่า ส่วนใหญ่ผลการศึกษาเฉลี่ยสะสม (Grade point average = GPA) รายวิชาที่จัดการเรียนการสอน ออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2564 พบว่าส่วนใหญ่มีผลการศึกษาเฉลี่ยสะสม (Grade point average = GPA) อยู่ระหว่าง 3.50 - 4.00 จำนวน 125 คน และมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 3.68 คิดเป็นร้อยละ 82.80 ซึ่งสอดคล้องกับ ผลงานวิจัยของพิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และเพียรวิญญู (2548) กล่าวไว้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมายถึงขนาดของความสำเร็จที่ได้จากกระบวนการเรียน การสอน ปราณี กองจินดา (2549) กล่าวไว้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถหรือ ผลสำเร็จที่ได้รับจากกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์ เรียนรู้ทางด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย และยังได้จำแนกผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ตาม ลักษณะของวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนที่แตกต่างกัน อรทัย จันใด (2553) กล่าวไว้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ความสามารถในการที่จะพยายามเข้าถึงความรู้ หรือทักษะ ซึ่งเกิดจากการกระทำที่ประสานกันต้องอาศัยความพยายามอย่างมาก ทั้งองค์ ประกอบทางด้านที่ เกี่ยวข้องกับสติปัญญา และองค์ประกอบที่ใช้สติปัญญา แสดงออกในรูปของความสำเร็จซึ่งสามารถ สังเกตและวัดได้ด้วยเครื่องมือทางจิตวิทยาหรือแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทั่วไป ไพโรจน์ คะเซนทร์ (2556) กล่าวไว้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คุณลักษณะ รวมถึงความรู้ ความสามารถของ บุคคลอันเป็นผลมาจากการเรียนการสอน หรือมวลประสบการณ์ ทั้งปวงที่บุคคลได้จากการเรียน การสอน ทำให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านต่าง ๆ ของสมรรถภาพทางสมอง ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นการตรวจสอบระดับความสามารถสมองของบุคคลว่าเรียนแล้วรู้อะไรบ้าง และ มีความสามารถด้านใดมากน้อยเท่าไร ตลอดจนผลที่เกิดขึ้นจากการเรียนการฝึกฝนหรือประสบการณ์ ต่าง ๆ ทั้งในโรงเรียน ที่บ้าน และสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ รวมทั้งความรู้สึก ค่านิยม จริยธรรมต่าง ๆ ก็เป็นผลมาจากการฝึกฝนด้วย ชนิตา ยอดสาลี และกาญจนา บุญส่ง (2559) กล่าวไว้ว่า ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน หมายถึง ความรู้หรือทักษะที่ต้องใช้สติปัญญาและสมรรถภาพทางสมองที่ได้รับมาจากการ สั่งสอน แสดงออกมาในรูปความสำเร็จสามารถวัดได้โดยการแสดงออกมาทั้ง 3 ด้าน คือพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย ด้านทักษะพิสัย และใช้แบบทดสอบความสามารถในการเรียนรู้เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาที่เรียน สุพิชญ์กฤตา พักโพธิ์เย็น (2560) กล่าวไว้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงความสำเร็จ

ความสามารถของนักศึกษาในด้านต่าง ๆ ทั้งด้านความรู้ ทักษะที่เกิดขึ้นหลังจากผ่านกระบวนการเรียนการสอน ฝึกฝนอบรมมาแล้ว ซึ่งวัดผลความสำเร็จหรือระดับความรู้ความสามารถของนักศึกษาว่ามีความรู้ความสามารถมากน้อย จากผลของคะแนนสอบในแต่ละวิชาและประเมินผลออกมาในรูปของผลการศึกษาคะแนนสะสม ธัชพล ทิธี (2561) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลที่เกิดจากการกระทำของบุคคล เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมโดยเป็นผลจากการได้รับประสบการณ์จากการเรียนรู้ด้วยตนเอง หรือจากการเรียนการสอนในชั้นเรียน สามารถประเมินหรือวัดประมาณได้จากการทดสอบ หรือการสังเกตพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไป ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสรุปผลได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลการเรียนรู้ที่เกิดจากประสบการณ์ การเรียนรู้ หรือ มวลประสบการณ์ โดยการแสดงออกมาทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย ด้านทักษะพิสัย โดยเกิดจากกระบวนการเรียนการสอนซึ่งแสดงออกในมิติของด้านพุทธิพิสัย จากทั้งหมด ที่สามารถวัดได้ออกมาเป็นค่าเฉลี่ยซึ่งเรียกว่า (Grade point average = GPA) จากการศึกษาในครั้งนี้ พบว่าระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตแพทย์ ชั้นปรีคลินิกพบว่าส่วนใหญ่ผลการศึกษาคะแนนสะสม (Grade point average = GPA) รายวิชาที่จัดการเรียนการสอนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2564 พบว่าส่วนใหญ่มีผลการศึกษาคะแนนสะสม (Grade point average = GPA) ระหว่าง 3.50 - 4.00 จำนวน 125 คน และมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 3.68 คิดเป็นร้อยละ 82.80

2. ผลการวิเคราะห์การทดสอบสมมติฐาน ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

จากการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร มี 2 ปัจจัยหลักดังนี้

ปัจจัยที่ 1 รายได้ต่อเดือนของนิสิตที่แตกต่างกันมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อจำนวนและร้อยละแสดงข้อมูลทั่วไปของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (จากตาราง 4) พบว่าส่วนใหญ่รายได้ต่อเดือนของนิสิตอยู่ระหว่าง 10,000 บาท ขึ้นไปจำนวน 74 คน คิดเป็นร้อยละ 49 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (เขมรศรีม์ ดุจวรรณ และคณะ, 2562, น. 117) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยเฉลิมกาญจนา ศรีสะเกษ ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตที่ครอบครัวมีรายได้ 5,000 - 10,000 บาท มีปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.94

ปัจจัยที่ 2 ปัจจัยด้านการจัดการศึกษา พบว่า การสนับสนุนและสภาพแวดล้อมมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ผลการศึกษาพบว่า ภาพรวมของการสนับสนุนและสภาพแวดล้อมอยู่ในระดับมาก (Mean = 3.87,

S.D.= 0.74) เมื่อพิจารณาปัจจัยด้านการจัดการศึกษา เฉพาะในประเด็นทางด้านการสนับสนุนและสภาพแวดล้อม พบว่า บ้าน หอพัก หรือสถานที่ใช้เรียนออนไลน์มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวก เช่น คอมพิวเตอร์ Tablet อื่น ๆ มีเพียงพอ และสภาพพร้อมใช้งาน อยู่ในระดับมาก (Mean = 4.24, S.D.= 0.92) สถานที่ใช้เรียนออนไลน์ เช่น โต๊ะ เก้าอี้เป็นต้นมีเพียงพอและสภาพพร้อมใช้งานอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.11, S.D.= 0.87) สภาพแวดล้อมใช้เรียนออนไลน์ โดยรวมเช่น แสงสว่าง อุณหภูมิ เสียงภายในห้องเอื้อต่อการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก (Mean = 4.03, S.D.= 0.93) ตามลำดับ โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อินทิพร โฆษิตานุกฤติ และคณะ (2564, น. 12) ได้ศึกษาเรื่อง มิติการเรียนรู้ การสอนผ่านระบบออนไลน์วิถีใหม่ กรณีศึกษา: คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ผลการศึกษาความพึงพอใจของนิสิตแพทย์ต่อการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์ พบว่า นิสิตแพทย์ทุกคนมีอุปกรณ์ที่เป็นสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ได้แก่ Tablet/iPad และ Smart Phone รองลงมาคือมีคอมพิวเตอร์ PC/Notebook/MacBook คิดเป็นร้อยละ 98.30 และสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้และสื่อสาร ได้แก่ การใช้โปรแกรม Webex และโปรแกรม Zoom ตลอดจนมีความพร้อมต่อการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์ในระดับมาก $\bar{X}$ = 3.73 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธีรชัชพัฒน์ ยุกตานนท์ (2565, น. 509) การศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ของการเรียนการสอนแบบออนไลน์ภายใต้สถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19 ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีต่อระดับความเห็นด้านผลสัมฤทธิ์ของการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ได้แก่ ด้านความพร้อมของสิ่งอำนวยความสะดวก ประกอบด้วย 4 ปัจจัยย่อย สามารถพยากรณ์ได้ร้อยละ 7.09 ด้านสภาพแวดล้อม ประกอบด้วย 4 ปัจจัยย่อย สามารถพยากรณ์ได้ร้อยละ 18.30 ที่นัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุพิชญ์กฤตา พักโพธิ์เย็น (2560, น. 87) ศึกษาเรื่องการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาหลักสูตรการสอนมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษา คือปัจจัยในด้านการจัดการศึกษา ในด้านการสนับสนุนและสภาพแวดล้อมของมหาวิทยาลัย (x_5) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ เขมรศรีม์ ดุจวรรณ และคณะ (2562, น. 117) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตมหาวิทยาลัยเฉลิมกาญจนา ศรีสะเกษ ผลการวิจัย ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัย เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยเฉลิมกาญจนา ศรีสะเกษ คิดเป็นร้อยละ 3.13 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปิยะพร บัวระพา และคณะ (2563, น. 44) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาการบัญชี คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ ปัจจัยด้านผู้เรียนและด้านสภาพแวดล้อมภายในมหาวิทยาลัย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชฎาภา ประเสริฐ

ทรง และคณะ (2564, น. 14) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเครียดในการเรียนออนไลน์จากสถานการณ์โควิด 19 ของนักศึกษาพยาบาล ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยสนับสนุน ได้แก่ สิ่งแวดล้อมขณะเรียนในการเรียนออนไลน์ จำแนกเป็น ด้านเสียง ด้านความร้อน และอุปสรรคของการสื่อสารออนไลน์ จำแนกเป็น ด้านความล่าช้าของการรับส่งข้อมูลด้านความเสถียรของคลื่นหรืออินเทอร์เน็ตของเครือข่าย มีความสัมพันธ์กับความเครียดในการเรียนออนไลน์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ จุฬาลักษณ์ เทียนรุ่งรัมย์ และคณะ (2564, น. 343) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิต คณะการแพทย์แผนไทยอภัยภูเบศร มหาวิทยาลัยบูรพา ผลการวิจัยพบว่า ผลการเปรียบเทียบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตรายด้าน พบว่า ปัจจัยด้านที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ปัจจัยสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตทุกกลุ่ม และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ขวัญเรือน กำวิตุ และคณะ (2564, น. 196) ศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยและพฤติกรรมการปรับตัวในการเรียนออนไลน์ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาล ในมหาวิทยาลัย เอกชนแห่งหนึ่ง ผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยด้านเทคโนโลยีและช่องทางการติดต่อสื่อสาร ($r = 260$, $p < .01$) ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ($r = 235$, $p < .05$) เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุภาภรณ์ หนูเมือง และคณะฯ, 2565, หน้า 1 พฤติกรรมการเรียนและปัจจัยความสำเร็จในการเรียนระบบออนไลน์บนแอปพลิเคชันไมโครซอฟต์ทีม ในช่วงสถานการณ์โควิด-19 ผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมการเรียนออนไลน์ที่ส่งผลต่อปัจจัยความสำเร็จของการเรียนระบบออนไลน์บนแอปพลิเคชันไมโครซอฟต์ทีมในช่วงสถานการณ์ โควิด-19 สูงสุด 3 ด้าน ได้แก่ การใช้เทคนิคอุปกรณ์ช่วยเหลือในการเรียน กระบวนการสร้างและการใช้ความรู้ และเจตคติต่อการเรียน ซึ่งสามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ของนักศึกษาได้ร้อยละ 35.40 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และสอดคล้องกับผลงานวิจัยในต่างประเทศของ Lana et al. (2015) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่อาจส่งผลต่อผลการเรียนของนักศึกษาแพทย์มีวัตถุประสงค์ เพื่อการสำรวจปัจจัยที่อาจส่งผลต่อความเป็นเลิศของนักศึกษาแพทย์ ในประเทศซาอุดีอาระเบีย ผลการศึกษาวิจัย พบว่า มีหลายปัจจัยที่ดูเหมือนจะส่งผลต่อ GPA เช่น เครือข่ายสังคมออนไลน์ที่จะส่งผลเสียต่อ GPA นอกจากนี้ การมีแรงจูงใจที่ดีในการบรรลุผลสำเร็จและเป้าหมายที่ชัดเจนจะส่งผลดีต่อ GPA การเลือกสถานที่เงียบ ๆ และใช้ทักษะการเรียน เช่น การอ่านคร่าวๆ ก่อนท่องจำและจดบันทึกจะส่งผลดีต่อ GPA และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Rony et al. (2021) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนออนไลน์ของนักศึกษาแพทย์ในช่วงการระบาดของ COVID-19 ในอินโดนีเซีย การออกแบบงานวิจัยนี้เป็นการวิเคราะห์เชิงสังเกตโดยใช้วิธีตัดขวาง ประชากรของงานวิจัยนี้คือนักศึกษาแพทย์ในประเทศอินโดนีเซียที่ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ทางการแพทย์ โดยใช้การสุ่มตัวอย่างเทคนิคต่อเนื่องกัน ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 3,331 คนจากทั่วอินโดนีเซียเข้าร่วมในการศึกษานี้ แบบสอบถามออนไลน์ผลการ

ศึกษาวิจัย พบว่าความพร้อมของนักศึกษาแพทย์ในการเรียนรู้ออนไลน์ในช่วงการระบาดใหญ่ของ COVID-19 ที่ได้รับผลกระทบจากต้นกำเนิดของมหาวิทยาลัยการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต อุปกรณ์ และรูปแบบปฏิสัมพันธ์ในการเรียนรู้ ปัจจัยการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในความพร้อม แม้ว่า จะต้องใช้การเรียนรู้ออนไลน์เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดในวงกว้าง

3. จุดเด่นของงานวิจัย

จากการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัย มีจุดเด่นคือ เป็นการศึกษาในประชากรกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนิสิตแพทย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งจากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ยังไม่ค่อยมีการศึกษาเกี่ยวกับนิสิตกลุ่มนี้เท่าไรนัก และในช่วงที่เกิดสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ถือว่าเป็นเรื่องที่ค่อนข้างใหม่สำหรับกลุ่มการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สุขภาพ และใน รูปแบบการเรียนการสอนเปลี่ยนไปเป็นการเรียนออนไลน์ในช่วงสถานการณ์ดังกล่าว จากการศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่มีผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (Grade point average = GPA) ระหว่าง 3.50 - 4.00 จำนวน 125 คน และมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 3.68 คิดเป็นร้อยละ 82.80 จึงถือว่านิสิตแพทย์สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสมและการวิจัยในครั้งนี้ทำให้ทราบถึงปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัย เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการจัดการศึกษาต่อไป

4. ข้อจำกัดของงานวิจัย

จากการศึกษางานวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ซึ่งการเก็บข้อมูลประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ที่เป็นนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2564 ที่ผ่านการเรียนออนไลน์ ในรายวิชาที่จัดการเรียนการสอนออนไลน์ ในช่วงเดือน มิถุนายน 2564 ถึง มีนาคม 2565 แต่เนื่องด้วยในช่วงการเก็บข้อมูลอยู่ในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) จึงเป็นอุปสรรคในการเก็บข้อมูลดังกล่าว ผู้วิจัยได้เริ่มเก็บข้อมูลในช่วงเดือน ธันวาคม 2566 ปัจจุบันนิสิตแพทย์ ได้ขึ้นเรียนชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา 2566 จึงเป็นการเก็บข้อมูลย้อนหลัง ซึ่งอาจจะทำให้นิสิตต้องนึกย้อนหลังไปถึงช่วงเวลาในการเรียนออนไลน์ ในรายวิชาที่จัดการเรียนการสอนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2564 ประกอบไปด้วย 1) รายวิชาระบบสุขภาพศาสตร์ 1 (Health Systems Science1) 2) รายวิชาชีวสถิติ ระบาดวิทยาและทฤษฎีการวิจัย (Biostatistics, Epidemiology and Research Theory) 3) รายวิชาพื้นฐานด้านดิจิทัล (Digital Fundamental) ซึ่งอาจจะเกิด Recall Bias ได้

จะเห็นได้ว่าทั้งหมดที่กล่าวมาในข้างต้นเป็นข้อค้นพบที่ทางคณะแพทยศาสตร์ และมหาวิทยาลัย นเรศวร อาจใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาปรับปรุง แก่ระบบการเรียนการสอนออนไลน์ให้มีคุณภาพมากขึ้น สามารถนำมาปรับใช้เป็นแนวทางการวางแผน ส่งเสริมและสนับสนุนนิสิตให้

พัฒนาการเรียนรู้ของตนให้เกิดประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ประกอบกับข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่นิสิตแพทย์ ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเรียนออนไลน์ของนิสิตแพทย์ ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร พบว่านิสิตส่วนใหญ่ชอบเรียนออนไลน์ เพราะว่าประหยัดเวลา และค่าใช้จ่าย ในด้านของความรู้ หากนิสิตต่างให้ความเห็นตรงกันว่า หากตนเองมีความรับผิดชอบในการเรียน ก็จะสามารถเกิดผลสำเร็จได้ ดังนั้นจึงสอดคล้องกับผลการวิจัย เรื่อง ปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งออกมาในรูปแบบของปัจจัยด้านรายได้ต่อเนื่อง ปัจจัยด้านการจัดการศึกษา การสนับสนุนและสภาพแวดล้อม ซึ่งสามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ของนิสิตแพทย์ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุง วางแผน และให้สอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร พบว่าการที่นิสิตมีรายได้ที่เพียงพออยู่ในระดับที่เหมาะสม จะสามารถทำให้นิสิตมีศักยภาพในการเรียนออนไลน์ที่ดีได้ กล่าวคือ นิสิตสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีทางการศึกษา ตลอดจนมีอุปกรณ์การเรียนที่เพียงพอต่อการเรียนในยุคปัจจุบัน เช่น แท็บเล็ต ไอแพด มีค่าใช้จ่ายสำหรับอินเทอร์เน็ตที่ใช้สำหรับการเรียนออนไลน์ หรือ การค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม ค่าใช้จ่ายสำหรับการซื้อแอปพลิเคชันส่งเสริมความรู้ทางออนไลน์ ดังนั้น สถานศึกษาควรให้ความสำคัญในการดูแลช่วยเหลือ นิสิตที่ได้รายได้น้อย เช่น การมีอินเทอร์เน็ตที่เพียงพอต่อความต้องการใช้ในการเรียนออนไลน์ หรือมีอุปกรณ์การเรียนที่จำเป็น ไว้สำหรับให้นิสิตที่มีรายได้น้อยยืมใช้สำหรับการเรียนออนไลน์ กรณีที่ไม่สามารถมาเรียนในชั้นเรียนปกติได้ และการศึกษาในครั้งนี้พบว่า การที่นิสิตได้รับการสนับสนุนและมีสภาพแวดล้อมในการเรียนออนไลน์อยู่ในระดับที่เหมาะสม จะสามารถทำให้นิสิตมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ได้ สถานศึกษา ควรจัดให้มีสถานที่ใช้เรียนออนไลน์มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวก เช่น ห้องเรียนออนไลน์ อุปกรณ์การเรียน โต๊ะ เก้าอี้ อื่นๆ มีเพียงพอ และสภาพพร้อมใช้งาน ควรจัดสถานที่ให้มีแสงสว่าง ที่เพียงพอ ตลอดจนอุณหภูมิ เสียงภายในห้องเอื้อต่อการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมให้นิสิตเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่อไป

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การวิจัยในครั้งนี้ศึกษาเฉพาะกลุ่มตัวอย่าง คือนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2564 ในการวิจัยครั้งต่อไปอาจจะขยายตัวอย่างเป็นกลุ่มชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 3 ที่มีรายวิชาที่จัดการเรียนการสอนออนไลน์

2.2 การวิจัยครั้งนี้ ศึกษาเฉพาะกลุ่มที่เรียนออนไลน์ 100% ในการศึกษาครั้งต่อไป อาจจะศึกษาในกลุ่มนิสิตที่เรียน Hybrid และควรมีการศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการเรียน การสอนแบบปกติและการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์ เพื่อนำมาพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียน การสอนแบบผสมผสาน Blended Learning

3. ข้อเสนอแนะจากผู้ตอบแบบสอบถาม

หัวข้อ	ข้อเสนอแนะ
การเรียนออนไลน์	ความเห็นของนิสิตคนที่ 1 “ส่วนตัวชอบเรียนออนไลน์มากกว่า onsite ไม่ต้องเสียเวลาเดินทางมาเรียนส่วนเวลาในการเตรียมพร้อมที่จะออกมาเรียน online หากเรารับผิดชอบตัวเองได้ทำตาม plan ที่วางไว้ รับผิดชอบตัวเองก็จะไม่เจอปัญหาหากมีคำถามสงสัยก็สอบถามอาจารย์ประจำรายวิชาส่วนตัว”
	ความเห็นของนิสิตคนที่ 2 “ชอบเรียนออนไลน์ เพราะออกแบบการเรียนได้เองตามความ รับผิดชอบที่มีแต่ก็ต้องรับผิดชอบตัวเองเพื่อนไม่ค่อยได้เจอหรือมี ส่วนร่วมกับเพื่อน”
	ความเห็นของนิสิตคนที่ 3 “เรียนออนไลน์ดีกว่า onsite ตรงที่ประหยัดเวลาและเงินแต่ด้าน การเรียนรู้ พอ ๆ กับ onsite (ขึ้นกับผู้เรียน)”
สิ่งสนับสนุนการเรียน	ความเห็นของนิสิตคนที่ 4 “อยากให้ห้องสมุดคณะมีเปิด 24 ชั่วโมง”
ด้านการสอนออนไลน์ และ ความสัมพันธ์ของเพื่อน	ความเห็นของนิสิตคนที่ 5 “แบบสอบถาม ถามในภาพรวมซึ่งอาจารย์บางคนก็สอนดีมาก อาจารย์บางคนก็สอนไม่รู้เรื่องเลย เพื่อนบางคนก็ดีบางคนก็ไม่ดี เลย ดีกว่าการเรียนออนไลน์คือการเรียนวิดีโอเพราะสามารถหยุด เพื่อจดหรือปรับความเร็วให้เหมาะกับตนเอง”



บรรณานุกรม

- กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม. (2562). เรื่อง *มาตรการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)*, 11(1)
- กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2559). *แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม*. กรุงเทพฯ: กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.
- กฤษณา สิกขมาน. (2564). *การศึกษาลักษณะพฤติกรรมการเรียนรายวิชาการสื่อสารภาษาอังกฤษธุรกิจ โดยการใช้การสอนแบบ E-Learning*. สืบค้น 25 มีนาคม 2566, จาก <https://searchlibrary.spu.ac.th/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=180355>
- กันตพล บันทัดทอง. (2557). *พฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์และความพึงพอใจของกลุ่มคน ผู้สูงอายุในเขตกรุงเทพมหานคร* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- กัลยา วานิชย์บัญชา, และจิตตา วานิชย์บัญชา. (2553). *การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล (ฉบับปรับปรุง)*. กรุงเทพฯ: ธรรมสาร.
- กาญจนา เลิศถาวรธรรม, กรรณิการ์ กิจนพเกียรติ และอรพิน สว่างวัฒนเศรษฐ์. (2557). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์บัณฑิต วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี ราชบุรี. *วารสารการพยาบาลและการศึกษา*, 13-21.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2548). *เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา*. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- กิติกร ทิพนัด, วันวิสาข์ ไชรัมย์, รุ่งโรจน์ พงศ์กิจวิฑูร และจิรศักดิ์ วิวัฒน์โสภากกร. (2564). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะศตวรรษที่ 21 โดยใช้บทเรียนออนไลน์. *ศึกษาวาสารศึกษาศาสตร์*, 8(1), 124-131
- ขวัญเรือน กำวิตุ, ชัยสิทธิ์ ทันศิริกม, ระชี ดิษฐจร, และชนิดา มิตทวางกูร. (2560). ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยและพฤติกรรมการปรับตัวในการเรียนออนไลน์ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาล ในมหาวิทยาลัยเอกชนแห่งหนึ่ง. *วารสารสุขภาพกับการจัดการสุขภาพ*, 196-211.
- เขมรศักดิ์ ฤจวรรณ, กนิพันธ์ ปานณรงค์, กัญจนภรณ์ ธงทอง และทวินันท์ นามโคตร. (2560). ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตมหาวิทยาลัยเฉลิมกาญจนา ศรีสะเกษ. *วารสารเฉลิมกาญจนา*, 4(2). 117-125

- คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. (2562). *หลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562*. พิษณุโลก: คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- คำสั่งจังหวัดพิษณุโลก ที่ 4899/2564 เรื่อง มาตรการเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด 19.
- โครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย. (2560). *Thai MOOC: การศึกษาแบบเปิดเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต*. สืบค้น 18 กุมภาพันธ์ 2564, จาก <https://www.thaimooc.org>
- จารุมน หนูคง, และณมน จีรังสุวรรณ. (2558). การออกแบบรูปแบบการฝึกอบรมแบบผสมผสาน ร่วมกับการสอนแบบ MOOC เพื่อพัฒนาทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีสำหรับ นักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต. *วารสารวชนครเหนือ*, 6(1), 105-113.
- จุฑาทิพย์ ธรรมขุนทด. (2563). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้แบบใช้สื่อออนไลน์และการเรียน แบบปกติในชั้นเรียนวิชาเศรษฐศาสตร์มหภาค. *วารสารบริหารนิติบุคคลและนวัตกรรม ท้องถิ่น*, 6(5), 155-163
- จรัสลักษณ์ หมดน้อย, อมิตา หมดสำ และโกมลฉัตร เกตตะพันธ์. (ม.ป.ป.). ปัจจัยการรับรู้แรงจูงใจที่ ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ของผู้เรียนในจังหวัดสงขลา. ใน *การประชุม ชาติใหญ่วิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 13*. สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- จุฬาลักษณ์ เทียนรุ่งรัมย์. (2564). ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิต คณะการแพทย์แผนไทยอภัยภูเบศร มหาวิทยาลัยบูรพา. *วารสารศึกษาศาสตร์ มมร.*, 343-354
- ชฎาภา ประเสริฐทรง, จรินทร์วรรณ แสงหิรัญรัตน์, และพรชญา กลัดแก้ว. (2564) ปัจจัยที่มี ความสัมพันธ์กับความเครียดในการเรียนออนไลน์จากสถานการณ์โควิด-19 ของนักศึกษา พยาบาล. *วารสารสถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จพระเจ้าพระยา*, 14-28.
- ชนินทร์ ตั้งพานทอง. (2560). ปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์เพื่อเสริมการเรียนรู้ การสอน. (Chula ETD). 1126.
- ฐาปณีย์ ธรรมเมธา. (2557). *อิเลิร์นนิ่ง: จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ e-Learning: form theory to Practice*. กรุงเทพฯ: โครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย, สำนักงานคณะกรรมการการ อุดมศึกษา.
- ณิกานต์ ทรงไทย, วราภรณ์ ยศทวี และปฐพร แสงเขียว. (2564). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรม การเรียนออนไลน์ของนักศึกษาพยาบาล: ภาคเหนือตอนล่าง. *วารสารวิทยาลัยพยาบาล พรมราชินี อุดรดิตถ์*, 198-209.

- ทิพวัลย์ เรื่องเดชสิริพงศ์. (2561). ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการศึกษาระดับปริญญาตรีของนักศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษาด้านจิตวิทยา). ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ทิพวัลย์ เรื่องเดชสิริพงศ์. (2561). ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการศึกษาระดับปริญญาตรีของนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา
- ธัญญาพัฒน์ ยุกตานนท์. (2565). การศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ของการเรียนการสอนแบบออนไลน์ภายใต้สถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19. วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร., 510-521.
- ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง มาตรการเฝ้าระวังการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) (2564, 6 กรกฎาคม). ฉบับที่ 14
- ปิยะพร บัวระพา, ปาริชาติ ชัยพันธ์, วิสสุตา อินทรเพ็ชร, และขวัญพิชชา บุญอ่ำ. (2563). ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาการบัญชี คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี. อุดรธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
- บุญยง พิมใจใส และนางนงนัส วงษ์จันทร์. (2561). ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาปฏิบัติการพยาบาล มารดา ทารกและการผดุงครรภ์ 1 ของนักศึกษาพยาบาล. วารสารพยาบาลทหารบก, 19(1). 154-163.
- แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579. (2560). กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- พชร ลิ้มรัตนมงคล และจิรัชมา วิเชียรปัญญา. (2556). ปัจจัยแห่งความสำเร็จของการเรียนออนไลน์ของผู้เรียนโครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย. รังสิตสารสนเทศ, 19(12). 54-63
- วรพล วิแหลม. (2562). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาแพทย์ระดับชั้นปริคณีก มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. Thammasat Medical journal, 19, 155-163
- ศศิขานนท์ ฤทธิ์เรืองชัย. (2564). ปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนักศึกษากรณีศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร. พระนคร. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พระนคร.
- สุนันท์ มีเทศ และเชิดศักดิ์ ไอรณรัตน์. (2562). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาแพทย์ ชั้นปีที่ 6 คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล. เวชบัณฑิตศิริราช, 11(3), 151-157.
- สุพิชญ์กฤตา พักโพธิ์เย็น. (2560). การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษาด้านจิตวิทยา). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.

- สุภารรณ์ หนูเมือง, ศุภราภรณ์ ทองสุขแก้ว, สมุท สี่อ่น, ทิวาพร เพ็ชรน่วม, และศุภกร ทองสุขแก้ว. (2565). พฤติกรรมการเรียนและปัจจัยความสำเร็จในการเรียนระบบออนไลน์บนแอปพลิเคชันไมโครซอฟต์ทีม ในช่วงสถานการณ์โควิด-19. *วารสารสหวิทยาการเพื่อการพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์*, 12(1). 1-14.
- สุมาลี สิกเสน. (2564). การพัฒนาบทเรียนออนไลน์โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู สาขา คอมพิวเตอร์ศึกษา. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร*, 19(2).
- สุวัฒน์ บรรลือ. (2559). รูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ที่เหมาะสมสำหรับมหาวิทยาลัย ราชภัฏอุบลราชธานี. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด*, 11(12), 250-259
- เสกสิทธิ์ ดวงคำ และภัทรนันท์ ทวดอาจ. (2564). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยรูปแบบออนไลน์วิชาเคมีทั่วไป กรณีศึกษา นักศึกษาสาธารณสุขชุมชน ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์. บุรีรัมย์: มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
- อินทิพร โฆษิตานุกฤติ, บดินทร์ บุตรธรรม, อัญชลี ทองเงิน และศิริเกษม ศิริลักษณ์. (2564). มิติการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์วิถีใหม่ กรณีศึกษา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัย นครสวรรค์. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนครสวรรค์.
- อุรสา พรหมทา และสมชาย วงศา. (2561). ผลการจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบห้องเรียนกลับ ด้านร่วมกับ บทเรียนบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ รายวิชาความเป็นครู. *วารสารมหาวิทยาลัย นครพนม*, 8(3), 34-42
- Chattavut, P., Jaitip N., Siridej S., & Arthorn L. (2018). An Exploration of Factors Influencing Self-Efficacy in Online Learning: A Systematic Review. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 13(09), pp. 64–86.
<https://doi.org/10.3991/ijet.v13i09.8351>
- Datta, M., & Bhattacharya, S. (2022). Factors Affecting Undergraduate Medical Students' Perception of Online Education During the COVID Pandemic at a Teaching Hospital in Eastern India. *J Med Edu*, 21(1), e122541. doi: 10.5812/jme-122541.

- Engin, K., Ahmet, S., & Hatice E. (2021). *Multi-level analyses of distance education capacity, faculty members' adaptation, and indicators of student satisfaction in higher education during COVID-19 pandemic*. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. Retrived January 2, 2022, from <https://educationaltechnologyjournal.springeropen.com/articles/10.1186/s41239-021-00291-w>
- Khalil, R., Mansour, E. A., Fadda A. W., Almisnid, K., Aldamegh, M., Al-Nafeesah, A., Alkhalifah, A., & Al-Wutayd, O. (2020). The sudden transition to synchronized online learning during the COVID-19 pandemic in Saudi Arabia: A qualitative study exploring medical students' perspectives. *BMC Medical Education*, 285. Retrived January 2, 2022, from <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02208-z>
- Maria, As., Alexandra, B., Ana M., Diana, P., Paulo, F., Eva, F., Luís, C., & Paula, C. (2022). *Portuguese higher education students' adaptation to online teaching and learning in times of the COVID-19 pandemic: Personal and contextual factors*. Springer Link
- Widya, L., Solachuddin, J. A., Siti Z., Nurina, S., Nurina, S., & Cortino, S. (2022). Online Learning during the COVID-19 Pandemic: Dental Students' Perspective and Impact on Academic Performance, One Institution Experience. *Dentistry Journal*, 2-12. Retrived January 2, 2022, from <https://www.mdpi.com/2304-6767/10/7/131>



ภาคผนวก

**ภาคผนวก ก แบบประเมินค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม หรือ IOC ของผู้ทรงคุณวุฒิ
แบบสอบถามโครงการวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของ
นิสิตแพทย์ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร**

ผู้ศึกษา นางสาวชราภา อินทรสถิตย์ รหัสประจำตัว 63063699 นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชา
วิทยาศาสตร์สุขภาพศึกษา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ประเมินผลเครื่องมือ (แบบสอบถาม)

ตอนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพทั่วไปของนิสิต จำนวน 4 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปรีคลินิก
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน 55 ข้อ

ผู้ทรงคุณวุฒิ 1. รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงจรรย์นธ์ วิจารณ์ ตำแหน่ง รองคณบดีฝ่ายวิชาการ
ความเชี่ยวชาญ: กุมารแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านพัฒนาการเด็กและพฤติกรรม (Pediatric
experts on child development and behavior.)

2. รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงไอลดา ศรีสิงห์ ตำแหน่ง ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายการศึกษา
หลังปริญญา ความเชี่ยวชาญ: กุมารแพทย์ และกุมารแพทย์โรคระบบทางเดินหายใจ

3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แพทย์หญิงพัชรดา อมาตยกุล ตำแหน่ง อาจารย์แพทย์
ความเชี่ยวชาญ: เวชศาสตร์การเจริญพันธุ์ (Reproductive Medicine unit)

หลักเกณฑ์การตรวจสอบค่า IOC

การวิเคราะห์เครื่องมือ (แบบสอบถาม) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบสอบถามการวิจัย IOC
คือ ค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม หรือค่าสอดคล้องระหว่างคำถามกับวัตถุประสงค์ หรือเนื้อหา
ซึ่งใช้วิธีการตรวจสอบดัชนีความสอดคล้อง IOC (The Index of Item-Objective Congruence)
(Rovinelli, & Hambleton, 1979, pp. 49-60 โดยผู้เชี่ยวชาญให้คะแนนในการพิจารณาดังนี้

การลงความเห็นของผู้เชี่ยวชาญในแต่ละข้อ จะต้องกระทำผ่านวัตถุประสงค์ทุกข้อ โดยการ
ประเมินผ่านวัตถุประสงค์แต่ละข้อนั้น แยกการประเมินได้เป็น 3 แบบ คือ

ให้คะแนนเป็น 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อนั้นมีเนื้อหาที่สอดคล้องกับตัวแปรและวัตถุประสงค์ที่
ต้องการศึกษา

ให้คะแนนเป็น 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อนั้นมีเนื้อหาที่สอดคล้องตัวแปรและวัตถุประสงค์ที่
ต้องการศึกษา

ให้คะแนนเป็น -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อนั้นมีเนื้อหาไม่สอดคล้องกับตัวแปรและวัตถุประสงค์ที่
ต้องการศึกษา

และนำผลคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่า IOC

$$\text{สูตรการหาค่า } IOC = \frac{\Sigma R}{N}$$

โดยกำหนดให้

IOC = ความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับแบบทดสอบ

ΣR = ผลรวมของคะแนนการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ

N = จำนวนกรรมการผู้เชี่ยวชาญ

เกณฑ์

1. IOC มากกว่า 0.50 หมายความว่าผ่านเกณฑ์
2. ข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 ต้องปรับปรุง ยังใช้ไม่ได้

ตารางวิเคราะห์ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิต่อแบบสอบถามแบบสอบถามโครงการวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

รายการข้อความเห็น	คะแนนพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ดัชนีความสอดคล้อง	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
ตอนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพ						
1. เพศ	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
2. อายุ	1	0	1	2	0.67	ใช้ได้
3. ผลการศึกษา (Grade point average = GPA)	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
4. รายได้ต่อเดือนของนิสิต	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
ด้านที่ 1 ปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคล						
1.1 เจตคติและแรงจูงใจต่อการเรียนของนิสิตต่อการเรียนออนไลน์						
1.1.1 รู้สึกมีความกระตือรือร้นที่จะเข้าเรียนออนไลน์ทุกครั้ง	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
1.1.2 คิดว่าการทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จทันตามระยะเวลาที่กำหนดเป็นเรื่องที่ดี	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้

รายการข้อความเห็น	คะแนนพิจารณาของ ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ดัชนีความ สอดคล้อง	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
1.1.3 คิดว่าการเรียนออนไลน์ ทำให้ ตั้งใจเรียนและได้ความรู้มากขึ้น	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
1.1.4 คิดว่าการทำบันทึกย่อ (Short Note) ช่วยให้ทบทวนและจดจำ ได้ง่ายขึ้น	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
1.1.5 ช่วยพัฒนาตนเองให้มีผลการเรียน ที่ดีขึ้น	0	1	1	2	0.67	ใช้ได้
1.1.6 มีความกระตือรือร้นที่จะเรียน ออนไลน์ เพื่อให้มีความรู้ ความสามารถเพิ่มขึ้น	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
1.1.7 มีความต้องการที่จะเรียนสำเร็จ ภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด แม้จะเป็นการเรียนออนไลน์ก็ตาม	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
1.1.8 คิดว่าการเรียนออนไลน์ ไม่ได้ทำ ให้เสียเวลา	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
ด้านที่ 2 ปัจจัยด้านการจัดการศึกษา 2.1 คุณภาพการสอนและพฤติกรรมการ สอนออนไลน์ของอาจารย์						
2.1.1 อาจารย์ผู้สอนมีความรู้ในวิชาที่ สอนเป็นอย่างดี	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
2.1.2 อาจารย์ผู้สอนมีทักษะในการจัด อภิปรายสาระสำคัญของเรื่องที่ เรียนได้เป็นอย่างดี	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
2.1.3 มีการจัดกิจกรรมการเรียนการ สอนที่หลากหลายทำให้เข้าใจ เนื้อหาวิชาอย่างชัดเจน	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
2.1.4 บรรยากาศการเรียนการสอนเอื้อ ต่อการเรียนรู้เป็นอย่างดี	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
2.1.5 อาจารย์ผู้สอนเข้าสอนตรงเวลา	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้

รายการข้อความเห็น	คะแนนพิจารณาของ ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ดัชนีความ สอดคล้อง	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
2.1.6 อาจารย์ผู้สอนอธิบายในเรื่องที่ สอนได้อย่างชัดเจน ใช้ภาษาที่ เข้าใจง่าย	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
2.1.7 อาจารย์ผู้สอนได้ชี้แจงแผนการ สอน	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
2.1.8 อาจารย์ผู้สอนได้เตรียมการสอน ล่วงหน้า	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้
2.1.9 อาจารย์ผู้สอนจัดกิจกรรม เสริมสร้างประสบการณ์ความรู้ได้ เป็นอย่างดี	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
2.1.10 อาจารย์ผู้สอนได้ส่งเสริมการสอน แลกเปลี่ยนความคิดเห็น	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้
ด้านที่ 2 ปัจจัยด้านการจัดการศึกษา 2.2 การสนับสนุนและสภาพแวดล้อม						
2.2.1 มหาวิทยาลัยจัดให้มีการบริการ อินเทอร์เน็ตที่รวดเร็วเหมาะสมต่อ การเรียนการสอนออนไลน์	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
2.2.2 บ้าน หอพัก หรือสถานที่ใช้เรียน ออนไลน์มีอินเทอร์เน็ตที่รวดเร็ว เพียงพอต่อการเรียนการสอน ออนไลน์ และการศึกษาค้นคว้า	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
2.2.3 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัย นเรศวร มีห้องปฏิบัติการต่างๆ เช่น ห้องสมุดห้องปฏิบัติการนิสิต (laboratory) อย่างเพียงพอ และ ทันสมัย	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
2.2.4 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัย นเรศวร จัดบรรยากาศที่เอื้อต่อ การเรียนรู้ เช่น สถานที่นั่งอ่าน หนังสือ กิจกรรมส่งเสริมการ	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้

รายการข้อความเห็น	คะแนนพิจารณาของ ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ดัชนีความ สอดคล้อง	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
เรียนรู้						
2.2.5 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัย นเรศวร มีการจัดกิจกรรมที่ ส่งเสริมทางด้านวิชาการสม่ำเสมอ	0	1	1	2	0.67	ใช้ได้
2.2.6 บ้าน หอพัก หรือสถานที่ใช้เรียน ออนไลน์ มีบรรยากาศที่ดีต่อการ เรียนออนไลน์	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
2.2.7 บ้าน หอพัก หรือสถานที่ใช้เรียน ออนไลน์ มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวก เช่น คอมพิวเตอร์ Tablet อื่น ๆ มีเพียงพอ และสภาพพร้อม ใช้งาน	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
2.2.8 สื่อการเรียนการสอน เหมาะสมต่อ การเรียนออนไลน์และน่าสนใจ	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
2.2.9 สถานที่ใช้เรียนออนไลน์ เช่น โต๊ะ เก้าอี้ เป็นต้น มีเพียงพอและสภาพ พร้อมใช้งาน	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
2.2.10 สภาพแวดล้อมใช้เรียนออนไลน์ โดยรวม เช่น แสงสว่าง อุณหภูมิ เสียงภายในห้องเอื้อต่อการ เรียนรู้	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
ด้านที่ 3 ปัจจัยด้านครอบครัวและเพื่อน 3.1 การสนับสนุนของครอบครัวหรือ ผู้ปกครอง						
3.1.1 ครอบครัว/ผู้ปกครอง สนับสนุน ด้านการเงินอยู่เสมอทำให้มีสติมี กำลังใจ ตั้งใจในการเรียน และไม่ ต้องหารายได้ระหว่างเรียน	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้

รายการข้อความเห็น	คะแนนพิจารณาของ ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ดัชนีความ สอดคล้อง	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
3.1.2 ครอบครั/ผู้ปกครอง มีส่วนช่วย จัดซื้อ จัดหาวัสดุอุปกรณ์การเรียน ที่จำเป็นให้กับนิสิต ทำให้นิสิต นำมาใช้ประกอบการเรียนเพื่อ สร้างความเข้าใจในบทเรียนมาก ยิ่งขึ้น	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
3.1.3 ครอบครั/ผู้ปกครอง จะให้ กำลังใจนิสิต เมื่อนิสิตมีปัญหาเรื่อง การเรียน ทำให้นิสิต มีกำลังใจใน การเรียน	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
3.1.4 ครอบครั/ผู้ปกครอง จะสอบถาม และให้ความสนใจติดตามผลการ เรียนของนิสิตอย่างสม่ำเสมอ	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
3.1.5 ครอบครั/ผู้ปกครอง ทำให้นิสิต รู้สึกว่าเป็นคนสำคัญในครอบครั	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
3.1.6 ครอบครั/ผู้ปกครอง ยอมรับและ อนุญาตให้นิสิตตัดสินใจในเรื่อง การศึกษด้วยตนเอง	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
ด้านที่ 3 ปัจจัยด้านครอบครัและเพื่อน 3.2 ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนใน ระหว่างการเรียนรู้การสอนออนไลน์						
3.2.1 เมื่อนิสิตไม่เข้าใจในบทเรียน เพื่อน จะช่วยแนะนำและอธิบายให้เข้าใจ	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
3.2.2 เมื่อนิสิตไม่ได้เข้าเรียน เพื่อนจะนำ เอกสารหรืออธิบายเนื้อหาที่นั้นทำ ให้นิสิตเรียนได้ทันเพื่อน	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
3.2.3 เพื่อนๆ ของนิสิต จะช่วยเหลือ อำนาจความสะดวกเกี่ยวกับ อุปกรณ์การเรียนในการทำงาน	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้

รายการข้อความเห็น	คะแนนพิจารณาของ ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ดัชนีความ สอดคล้อง	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
ร่วมกัน						
3.2.4 นิสิตร่วมกับเพื่อน อภิปรายงาน ร่วมกัน และแลกเปลี่ยนความรู้ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
3.2.5 นิสิตร่วมกับเพื่อน ช่วยกันทำงาน กลุ่มที่ได้รับมอบหมายตามกำหนด	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
3.2.6 นิสิตร่วมกับเพื่อน จะแลกเปลี่ยน เรียนรู้กันในเนื้อหาที่เรียนทาง ออนไลน์เสมอ	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
3.2.7 นิสิตร่วมกับเพื่อน จะรวมกลุ่ม ทบทวนบทเรียนก่อนสอบ	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
3.2.8 นิสิตจะอ่านหนังสือที่ห้องสมุดเพื่อ เพิ่มพูนความรู้ร่วมกับเพื่อน	0	1	1	2	0.67	ใช้ได้
3.2.9 นิสิตร่วมกับเพื่อน จะสืบค้นข้อมูล ทางอินเทอร์เน็ตในการเรียน	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
3.2.10 นิสิตมีเพื่อน ที่ให้กำลังใจและให้ คำปรึกษาในเวลาที่มีปัญหา	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
ค่าเฉลี่ย IOC					0.95	

สรุป ค่า IOC รายข้ออยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ที่คำนวณได้มากกว่า 0.05 ถือว่าใช้ได้

ภาคผนวก ข หนังสือขอความอนุเคราะห์ตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย งานวิชาการ โทร. ๘๘๓๙

ที่ อว.๐๖๐๓.๐๒/ว ๐๘๑๒

วันที่ ๙ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงจันทน์ วีรกุล

ด้วย นางสาวชราภา อินทรสถิตย์ รหัสประจำตัว ๖๓๐๖๓๖๙๙ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพศึกษา สังกัดบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร” เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต โดยมี รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงรสสุคนธ์ ศุขรัตน์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการทำวิทยานิพนธ์เรื่องนี้ บัณฑิตวิทยาลัย พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเนื้อหาสาระของวิทยานิพนธ์เรื่องนี้เป็นอย่างยิ่ง จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญ ตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังที่แนบมาพร้อมนี้ บัณฑิตวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

(รองศาสตราจารย์ ดร.อนามัย นาอุดม)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
เลขที่รับ 0945 เวลา 16.00 น.
วันที่ 10 มี.ค. 2566



คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร	
เลขที่รับ	0946 เวลา 16.00 น.
วันที่	10 มี.ค. 2565

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย งานวิชาการ โทร. ๘๘๓๙

ที่ อว ๐๖๐๓.๐๒/ว ๐๘๑๒

วันที่ ๙ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงไกลดา ศรีสิงห์

ด้วย นางสาวชราภา อินทรสถิตย์ รหัสประจำตัว ๖๓๐๖๓๖๙๙ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพศึกษา สังกัดบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร” เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต โดยมี รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงรสสุคนธ์ คชรัตน์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการทำวิทยานิพนธ์เรื่องนี้ บัณฑิตวิทยาลัย พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเนื้อหาสาระของวิทยานิพนธ์เรื่องนี้เป็นอย่างยิ่ง จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญ ตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังที่แนบมาพร้อมนี้ บัณฑิตวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

(รองศาสตราจารย์ ดร.อนามัย นาอุดม)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



บันทึกข้อความ

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร	
เลขที่รับ	0947 เวลา 16.00 น.
วันที่	10 มี.ค. 2565

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย งานวิชาการ โทร. ๘๘๓๙

ที่ อว ๐๖๐๓.๐๒/ว ๐๘๑๒ วันที่ ๙ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แพทย์หญิงพัชรดา อมาตยกุล

ด้วย นางสาวชราภา อินทรสถิตย์ รหัสประจำตัว ๖๓๐๖๓๖๙๙ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพศึกษา สังกัดบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร” เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต โดยมี รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงรสสุคนธ์ ศุขรัตน์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการทำวิทยานิพนธ์เรื่องนี้ บัณฑิตวิทยาลัย พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเนื้อหาสาระของวิทยานิพนธ์เรื่องนี้เป็นอย่างยิ่ง จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญ ตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังที่แนบมาพร้อมนี้ บัณฑิตวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

(รองศาสตราจารย์ ดร.อนามัย นาคุดม)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ภาคผนวก ค เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบบสอบถามกระดาษ

Version 3.0 date 27/10/2023



แบบสอบถามโครงการวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

คำชี้แจง

1.วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปรีคลินิก

2.คุณสมบัติ

2.1 เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัย (Inclusion Criteria)

2.1.1 อายุอาสาสมัคร มีอายุตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป

2.1.2 เป็นนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2564

2.2.3 อาสาสมัครยินยอมตอบแบบสอบถามด้วยความสมัครใจ

2.2 เกณฑ์การคัดผู้เข้าร่วมวิจัยออก (Exclusion Criteria)

2.2.1 นิสิตที่ซ้ำชั้นเรียน

2.2.2 ย้ายคณะ หรือสถานที่เรียน

2.2.3 อาสาสมัครตอบแบบสอบถามไม่ครบถ้วน

3.ประโยชน์จากโครงการวิจัย

ท่านจะไม่ได้รับประโยชน์โดยตรงจากการเข้าร่วมโครงการวิจัย แต่ผลการศึกษานำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ให้มีคุณภาพ สามารถส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เรียนได้พัฒนาการเรียนรู้ในรูปแบบออนไลน์ให้เกิดประสิทธิภาพต่อไป

4.ความเสี่ยงของอาสาสมัครหากเข้าร่วมโครงการวิจัยโครงการวิจัย

โครงการนี้มีความเสี่ยงเพียงเล็กน้อยไม่เกิดความเสี่ยงในชีวิตประจำวัน เช่น ความเครียด หรืออึดอัดจากการตอบแบบประเมิน และเสียเวลาการตอบ แบบสอบถามออนไลน์ประมาณ 20 นาที หากมีคำถามข้อใดที่ทำให้อาสาสมัครไม่สบายใจ อาสาสมัครไม่จำเป็นต้องตอบคำถามข้อนั้น การเข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วมโครงการวิจัยไม่มีผลใดๆ ต่อท่าน และท่านสามารถถอนตัวออกจากโครงการวิจัยได้ตลอดเวลา

ที่อยู่สำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ ชั้น 3 อาคารสิรินธร โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร เลขที่ 99 หมู่ 9 ตำบล ท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก 65000 โทร. 055-965296 อีเมล nu-irb-board3@nu.ac.th

Version 3.0 date 27/10/2023

ชื่อผู้วิจัย นางสาววราภา อินทรสถิต ข้อมูลติดต่อ โทร.084-2298365 อีเมล wacharapar@nu.ac.th
สังกัด คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

แบบสอบถามชุดนี้จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ของนิสิตแพทย์ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อเก็บข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรสุภาพศึกษา ปีการศึกษา 2564 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ทั้งนี้ ให้ท่านนึกสภาวะ อารมณ์ จิตใจ สภาพ ขณะที่ท่านยังเรียนออนไลน์ ขอความอนุเคราะห์ท่านตอบคำถามเหมือนตอนที่ท่านยังเรียนออนไลน์ ซึ่งข้อมูลที่ได้นี้จะถูกเก็บไว้เป็นความลับ และขอขอบคุณผู้ตอบแบบสอบถามที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพ

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่นิสิตต้องการเลือก และเติมลงในช่องว่าง

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง

2. อายุ ปี

3. โปรดัระบุผลการศึกษา (Grade point average = GPA)

ชั้นปีที่ 1 เทอม 1

ชั้นปีที่ 1 เทอม 2

ชั้นปีที่ 2 เทอม 1

ชั้นปีที่ 2 เทอม 2

ชั้นปีที่ 3 เทอม 1

โปรดระบุเกรดของรายวิชาดังต่อไปนี้

เกรด A	ให้	4
เกรด B+	ให้	3.5
เกรด B	ให้	3
เกรด C+	ให้	2.5
เกรด C	ให้	2
เกรด D+	ให้	1.5
เกรด D	ให้	1
เกรด F	ให้	0

Version 3.0 date 27/10/2023

เกรตรายวิชาระบบสุขภาพศาสตร์ 1 (Health Systems Science 1)รายวิชาชีวสถิติ ระบาดวิทยาและทฤษฎีการวิจัย (Biostatistics, Epidemiology and Research Theory)รายวิชาพื้นฐานด้านดิจิทัล (Digital Fundamental)

4. รายได้ต่อเดือนของนิสิต

- ☐ ต่ำกว่า 5,000 บาท
- ☐ ระหว่าง 5,000 - 7,000 บาท
- ☐ ระหว่าง 7,001 - 10,000 บาท
- ☐ ระหว่าง 10,001 บาท ขึ้นไป

รายได้-รายจ่าย พอใช้หรือไม่

- ☐ พอใช้
- ☐ ไม่พอใช้

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปรีคลินิก

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

หัวข้อ 1.1 เจตคติและแรงจูงใจต่อการเรียนของนิสิตต่อการเรียนออนไลน์หัวข้อ 2.1 คุณภาพการสอนและพฤติกรรมการสอนออนไลน์ของอาจารย์หัวข้อ 2.2 การสนับสนุนและสภาพแวดล้อม

โปรดทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องว่างที่ตรงกับความเห็นของนิสิต มี 5 ระดับ ดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้	5	คะแนน
เห็นด้วย	ให้	4	คะแนน
เห็นด้วยปานกลาง	ให้	3	คะแนน
เห็นด้วยน้อย	ให้	2	คะแนน
เห็นด้วยน้อยที่สุด	ให้	1	คะแนน

ตอนที่ 2หัวข้อ 1.2 พฤติกรรมการเรียนออนไลน์ของนิสิตหัวข้อ 3.1 การสนับสนุนของครอบครัวหรือผู้ปกครองหัวข้อ 3.2 ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนในระหว่างการเรียนรู้การสอนออนไลน์

โปรดทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องว่างที่ตรงกับความเห็นของนิสิต มี 5 ระดับ ดังนี้

Version 3.0 date 27/10/2023

ปฏิบัติเป็นประจำ	ให้	5	คะแนน
ปฏิบัติบ่อยครั้ง	ให้	4	คะแนน
ปฏิบัติบางครั้ง	ให้	3	คะแนน
ปฏิบัติวันครั้ง	ให้	2	คะแนน
ไม่เคยปฏิบัติ	ให้	1	คะแนน

ปัจจัย		ระดับความเห็น				
ด้านที่ 1 ปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคล		5	4	3	2	1
1.1	เจตคติและแรงจูงใจต่อการเรียนของนิสิตต่อการเรียนออนไลน์					
	1.1.1 รู้สึกมีความกระตือรือร้นที่จะเข้าเรียนออนไลน์ทุกครั้ง					
	1.1.2 คิดว่าการทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จทันตามระยะเวลาที่กำหนดเป็นเรื่องที่ดี					
	1.1.3 คิดว่าการเรียนออนไลน์ ทำให้ตั้งใจเรียนและได้ความรู้มากขึ้น					
	1.1.4 คิดว่าการทำบันทึกย่อ (Short Note) ช่วยให้ทบทวนและจดจำได้ง่ายขึ้น					
	1.1.5 ช่วยพัฒนาตนเองให้มีผลการเรียนที่ดีขึ้น					
	1.1.6 มีความกระตือรือร้นที่จะเรียนออนไลน์ เพื่อให้มีความรู้ความสามารถเพิ่มขึ้น					
	1.1.7 มีความต้องการที่จะเรียนสำเร็จภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด แม้จะเป็นการเรียนออนไลน์ก็ตาม					
	1.1.8 คิดว่าการเรียนออนไลน์ ไม่ได้ทำให้เสียเวลา					
ด้านที่ 1 ปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคล						
1.2	พฤติกรรมการเรียนออนไลน์ของนิสิต					
	1.2.1 เข้าเรียนตรงเวลา					
	1.2.2 ไม่เคยขาดเรียน					
	1.2.3 ทบทวนความรู้ทุกครั้งหลังเรียน					
	1.2.4 ตั้งใจฟังอาจารย์ผู้สอนเป็นประจำ					
	1.2.5 จดสาระสำคัญที่อาจารย์สอนเป็นประจำ					
	1.2.6 ส่งงานที่ได้รับมอบหมายครบตามระยะเวลากำหนด					
	1.2.7 ซักถามอาจารย์เมื่อไม่เข้าใจเนื้อหา					
	1.2.8 อภิปรายปัญหาในเรื่องเรียนกับเพื่อน					
	1.2.9 ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมนอกเหนือจากที่อาจารย์สอน					
	1.2.10 สามารถแก้ไขปัญหาในเรื่องการเรียนด้วยตนเอง					

Version 3.0 date 27/10/2023

ปฏิบัติเป็นประจำ	ให้	5	คะแนน
ปฏิบัติบ่อยครั้ง	ให้	4	คะแนน
ปฏิบัติบางครั้ง	ให้	3	คะแนน
ปฏิบัติบางครั้ง	ให้	2	คะแนน
ไม่เคยปฏิบัติ	ให้	1	คะแนน

ปัจจัย		ระดับความเห็น				
ด้านที่ 1 ปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคล		5	4	3	2	1
1.1	เจตคติและแรงจูงใจต่อการเรียนของนิสิตต่อการเรียนออนไลน์					
	1.1.1 รู้สึกมีความกระตือรือร้นที่จะเข้าเรียนออนไลน์ทุกครั้ง					
	1.1.2 คิดว่าการทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จทันตามระยะเวลาที่กำหนดเป็นเรื่องที่ดี					
	1.1.3 คิดว่าการเรียนออนไลน์ ทำให้ตั้งใจเรียนและได้ความรู้น่าขึ้น					
	1.1.4 คิดว่าการทำบันทึกย่อ (Short Note) ช่วยให้ทบทวนและจดจำได้ง่ายขึ้น					
	1.1.5 ช่วยพัฒนาตนเองใหม่ผลการเรียนที่ดีขึ้น					
	1.1.6 มีความกระตือรือร้นที่จะเรียนออนไลน์ เพื่อให้มีความรู้ความสามารถเพิ่มขึ้น					
	1.1.7 มีความต้องการที่จะเรียนสำเร็จภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด แม้จะเป็นการเรียนออนไลน์ก็ตาม					
	1.1.8 คิดว่าการเรียนออนไลน์ ไม่ได้ทำให้เสียเวลา					
ด้านที่ 1 ปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคล						
1.2	พฤติกรรมการเรียนออนไลน์ของนิสิต					
	1.2.1 เข้าเรียนตรงเวลา					
	1.2.2 ไม่เคยขาดเรียน					
	1.2.3 ทบทวนความรู้ทุกครั้งหลังเรียน					
	1.2.4 ตั้งใจฟังอาจารย์ผู้สอนเป็นประจำ					
	1.2.5 จดสาระสำคัญที่อาจารย์สอนเป็นประจำ					
	1.2.6 ส่งงานที่ได้รับมอบหมายครบตามระยะเวลากำหนด					
	1.2.7 ซักถามอาจารย์เมื่อไม่เข้าใจเนื้อหา					
	1.2.8 อภิปรายปัญหาในเรื่องเรียนกับเพื่อน					
	1.2.9 ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมนอกเหนือจากที่อาจารย์สอน					
	1.2.10 สามารถแก้ไขปัญหาในเรื่องการเรียนด้วยตนเอง					

Version 3.0 date 27/10/2023

ปัจจัย		ระดับความเห็น				
ด้านที่ 2 ปัจจัยด้านการจัดการศึกษา		5	4	3	2	1
2.1	คุณภาพการสอนและพฤติกรรมการสอนออนไลน์ของอาจารย์					
	2.1.1 อาจารย์ผู้สอนมีความรู้ในวิชาที่สอนเป็นอย่างดี					
	2.1.2 อาจารย์ผู้สอนมีทักษะในการจัดอภิปรายสาระสำคัญของเรื่องที่เรียนได้เป็นอย่างดี					
	2.1.3 มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลายทำให้เข้าใจเนื้อหาวิชาอย่างชัดเจน					
	2.1.4 บรรยายภาคการเรียนการสอนเอื้อต่อการเรียนรู้เป็นอย่างดี					
	2.1.5 อาจารย์ผู้สอนเข้าสอนตรงเวลา					
	2.1.6 อาจารย์ผู้สอนอธิบายในเรื่องที่สอนได้อย่างชัดเจน ใ้ภาษาที่เข้าใจง่าย					
	2.1.7 อาจารย์ผู้สอนได้ชี้แจงแผนการสอน					
	2.1.8 อาจารย์ผู้สอนได้เตรียมการสอนล่วงหน้า					
	2.1.9 อาจารย์ผู้สอนจัดกิจกรรมเสริมสร้างประสบการณ์ความรู้ได้เป็นอย่างดี					
	2.1.10 อาจารย์ผู้สอนได้ส่งเสริมการสอน แลกเปลี่ยนความคิดเห็น					
2.2	การสนับสนุนและสภาพแวดล้อม					
	2.2.1 มหาวิทยาลัยจัดให้มีการบริการอินเทอร์เน็ตที่รวดเร็วเหมาะสมต่อการเรียนการสอนออนไลน์					
	2.2.2 บ้าน หอพัก หรือสถานที่ใช้เรียนออนไลน์มีอินเทอร์เน็ตที่รวดเร็วเพียงพอต่อการเรียนการสอนออนไลน์ และการศึกษาค้นคว้า					
	2.2.1 มหาวิทยาลัยจัดให้มีการบริการอินเทอร์เน็ตที่รวดเร็วเหมาะสมต่อการเรียนการสอนออนไลน์					
	2.2.2 บ้าน หอพัก หรือสถานที่ใช้เรียนออนไลน์มีอินเทอร์เน็ตที่รวดเร็วเพียงพอต่อการเรียนการสอนออนไลน์ และการศึกษาค้นคว้า					
	2.2.3 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร มีห้องปฏิบัติการต่างๆ เช่น ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการนิสิต (laboratory) อย่างเพียงพอและทันสมัย					
	2.2.4 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เช่น สถานที่นั่งอ่านหนังสือ กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้					

Version 3.0 date 27/10/2023

ปัจจัย		ระดับความเห็น				
ด้านที่ 2 ปัจจัยด้านการจัดการศึกษา		5	4	3	2	1
2.1	คุณภาพการสอนและพฤติกรรมการสอนออนไลน์ของอาจารย์					
	2.1.1 อาจารย์ผู้สอนมีความรู้ในวิชาที่สอนเป็นอย่างดี					
	2.1.2 อาจารย์ผู้สอนมีทักษะในการจัดอภิปรายสาระสำคัญของเรื่องที่เรียนได้เป็นอย่างดี					
	2.1.3 มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลายทำให้เข้าใจเนื้อหาวิชาอย่างชัดเจน					
	2.1.4 บรรยายภาคการเรียนการสอนเอื้อต่อการเรียนรู้เป็นอย่างยิ่ง					
	2.1.5 อาจารย์ผู้สอนเข้าสอนตรงเวลา					
	2.1.6 อาจารย์ผู้สอนอธิบายในเรื่องที่สอนได้อย่างชัดเจน ใ้ภาษาที่เข้าใจง่าย					
	2.1.7 อาจารย์ผู้สอนได้ชี้แจงแผนการสอน					
	2.1.8 อาจารย์ผู้สอนได้เตรียมการสอนล่วงหน้า					
	2.1.9 อาจารย์ผู้สอนจัดกิจกรรมเสริมสร้างประสบการณ์ความรู้ได้เป็นอย่างดี					
	2.1.10 อาจารย์ผู้สอนได้ส่งเสริมการสอน แลกเปลี่ยนความคิดเห็น					
2.2	การสนับสนุนและสภาพแวดล้อม					
	2.2.1 มหาวิทยาลัยจัดให้มีการบริการอินเทอร์เน็ตที่รวดเร็วเหมาะสมต่อการเรียนการสอนออนไลน์					
	2.2.2 บ้าน หอพัก หรือสถานที่ใช้เรียนออนไลน์มีอินเทอร์เน็ตที่รวดเร็วเพียงพอต่อการเรียนการสอนออนไลน์ และการศึกษาค้นคว้า					
	2.2.1 มหาวิทยาลัยจัดให้มีการบริการอินเทอร์เน็ตที่รวดเร็วเหมาะสมต่อการเรียนการสอนออนไลน์					
	2.2.2 บ้าน หอพัก หรือสถานที่ใช้เรียนออนไลน์มีอินเทอร์เน็ตที่รวดเร็วเพียงพอต่อการเรียนการสอนออนไลน์ และการศึกษาค้นคว้า					
	2.2.3 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร มีห้องปฏิบัติการต่างๆ เช่น ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการนิสิต (laboratory) อย่างเพียงพอและทันสมัย					
	2.2.4 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เช่น สถานที่นั่งอ่านหนังสือ กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้					

Version 3.0 date 27/10/2023

ปัจจัย		ระดับความเห็น				
ด้านที่ 2 ปัจจัยด้านการจัดการศึกษา		5	4	3	2	1
2.2	การสนับสนุนและสภาพแวดล้อม					
	2.2.5 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร มีการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมทางด้านวิชาการสม่ำเสมอ					
	2.2.6 บ้าน หอพัก หรือสถานที่ใช้เรียนออนไลน์ มีบรรยากาศที่ดีต่อการเรียนออนไลน์					
	2.2.7 บ้าน หอพัก หรือสถานที่ใช้เรียนออนไลน์ มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวก เช่น คอมพิวเตอร์ Tablet อื่นๆ มีเพียงพอ และสภาพพร้อมใช้งาน					
	2.2.8 สื่อการเรียนการสอน เหมาะสมต่อการเรียนออนไลน์ และน่าสนใจ					
	2.2.9 สถานที่ใช้เรียนออนไลน์ เช่น โต๊ะ เก้าอี้ เป็นต้น มีเพียงพอ และสภาพพร้อมใช้งาน					
	2.2.10 สภาพแวดล้อมใช้เรียนออนไลน์ โดยรวม เช่น แสงสว่าง อุณหภูมิ เสียงภายในห้องเพื่อการเรียนรู้					
ด้านที่ 3 ปัจจัยด้านครอบครัวและเพื่อน						
3.1	การสนับสนุนของครอบครัวหรือผู้ปกครอง					
	3.1.1 ครอบครัว/ผู้ปกครอง สนับสนุนด้านการเงินอยู่เสมอทำให้มีสติ มีกำลังใจ ตั้งใจในการเรียน และไม่ต้องหารายได้ระหว่างเรียน					
	3.1.2 ครอบครัว/ผู้ปกครอง มีส่วนช่วยจัดซื้อ จัดหาวัสดุอุปกรณ์การเรียนที่จำเป็นให้กับนิสิต ทำให้นิสิตนำมาใช้ประกอบการเรียน เพื่อสร้างความเข้าใจในบทเรียนมากยิ่งขึ้น					
	3.1.3 ครอบครัว/ผู้ปกครอง จะให้กำลังใจนิสิต เมื่อนิสิตมีปัญหาเรื่องการเรียน ทำให้นิสิต มีกำลังใจในการเรียน					
	3.1.4 ครอบครัว/ผู้ปกครอง จะสอบถามและให้ความสนใจติดตามผลการเรียนของนิสิตอย่างสม่ำเสมอ					
	3.1.5 ครอบครัว/ผู้ปกครอง ทำให้นิสิตรู้สึกว่าเป็นคนสำคัญในครอบครัว					
	3.1.6 ครอบครัว/ผู้ปกครอง ยอมรับและอนุญาตให้นิสิตตัดสินใจในเรื่องการศึกษาด้วยตนเอง					
	3.1.7 ครอบครัว/ผู้ปกครอง ไม่พยายามบังคับหรือชี้นำการดำเนินชีวิตของนิสิต					

Version 3.0 date 27/10/2023

ปัจจัย		ระดับความเห็น				
ด้านที่ 3 ปัจจัยด้านครอบครัวและเพื่อน		5	4	3	2	1
3.2	ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนในระหว่างการเรียนรู้การสอนออนไลน์					
	3.2.1 เมื่อนิสิตไม่เข้าใจในบทเรียน เพื่อนจะช่วยแนะนำและอธิบายให้เข้าใจ					
	3.2.2 เมื่อนิสิตไม่ได้เข้าเรียน เพื่อนจะนำเอกสารหรืออธิบายเนื้อหา นั้นทำให้นิสิตเรียนได้ทันเพื่อน					
	3.2.3 เพื่อนๆ ของนิสิต จะช่วยเหลืออำนวยความสะดวกเกี่ยวกับอุปกรณ์การเรียนในการทำงานร่วมกัน					
	3.2.4 นิสิตร่วมกับเพื่อน อภิปรายงานร่วมกัน และแลกเปลี่ยนความรู้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้					
	3.2.5 นิสิตร่วมกับเพื่อน ช่วยกันทำงานกลุ่มที่ได้รับมอบหมายตามกำหนด					
	3.2.6 นิสิตร่วมกับเพื่อน จะแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันในเนื้อหาที่เรียนทางออนไลน์เสมอ					
	3.2.7 นิสิตร่วมกับเพื่อน จะรวมกลุ่มทบทวนบทเรียนก่อนสอบ					
	3.2.8 นิสิตจะอ่านหนังสือที่ห้องสมุดเพื่อเพิ่มพูนความรู้ร่วมกับเพื่อน					
	3.2.9 นิสิตร่วมกับเพื่อน จะสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตในการเรียน					
	3.2.10 นิสิตมีเพื่อน ที่ให้กำลังใจและให้คำปรึกษาในเวลาที่มีปัญหา					

ข้อเสนอแนะ

ขอขอบคุณที่ตอบแบบสอบถาม

ภาคผนวก ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบบสอบถามออนไลน์ (Google Forms)



**แบบสอบถามโครงการวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีต่อ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิต
แพทย์ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยนเรศวร**

คำชี้แจง

1.วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ชั้นปรีคลินิก

2.คุณสมบัติ

2.1 เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัย (Inclusion Criteria)

2.1.1 อายุอาสาสมัคร มีอายุตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป

2.1.2 เป็นนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2564

2.1.3 อาสาสมัครยินยอมตอบแบบสอบถามด้วยความสมัครใจ

2.2 เกณฑ์การคัดผู้เข้าร่วมวิจัยออก (Exclusion Criteria)

2.2.1 นิสิตที่เข้าชั้นเรียน

2.2.2 ย้ายคณะ หรือสถานที่เรียน

2.2.3 อาสาสมัครตอบแบบสอบถามไม่ครบถ้วน

3.ประโยชน์จากโครงการวิจัย

ท่านจะไม่ได้รับประโยชน์โดยตรงจากการเข้าร่วมโครงการวิจัย แต่ผลการศึกษาสามารถนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ให้มีคุณภาพ สามารถส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เรียนได้พัฒนาการเรียนรู้ในรูปแบบออนไลน์ให้เกิดประสิทธิภาพต่อไป

4.ความเสี่ยงของอาสาสมัครหากเข้าร่วมโครงการวิจัยโครงการวิจัย

โครงการนี้มีความเสี่ยงเพียงเล็กน้อยไม่เกิดความเสียหายในชีวิตประจำวัน เช่น ความเครียด หรืออึดอัดจากการตอบแบบประเมิน และเสียเวลาการตอบ แบบสอบถามออนไลน์ประมาณ 20 นาที หากมีคำถามข้อใดที่ทำให้อาสาสมัครไม่สบายใจ อาสาสมัครไม่จำเป็นต้องตอบคำถามข้อนั้น การเข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วมโครงการวิจัยไม่มีผลต่อใดๆ ต่อท่าน และท่านสามารถขอถอนตัวเองออกจากโครงการวิจัยได้ตลอดเวลา

ที่อยู่สำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ ชั้น 3 อาคารสิรินธร โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร เลขที่ 99 หมู่ 9 ตำบล ท่าโพธิ์ อำเภอเมือง พิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก 65000 โทร. 055-965296 อีเมล nu-irb-board3@nu.ac.th

ชื่อผู้วิจัย นางสาววชราภา อินทสรดิษฐ์ ข้อมูลติดต่อ โทร.084-2298365 อีเมล wacharapar@nu.ac.th สังกัด คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร

ตอนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพ

โปรดทำเครื่องหมาย (/) ลงในช่องที่นี้ที่ต้องการเลือก และเติมลงในช่องว่าง

wacharapar@nu.ac.th [Switch account](#)



Not shared

1. เพศ



ชาย



หญิง

อายุ

Your answer

[Next](#)

[Clear form](#)

Never submit passwords through Google Forms.

แบบสอบถามโครงการวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีต่อ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิต
แพทย์ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยนเรศวร

wacharapar@nu.ac.th Switch account

Not shared

3. โปรดระบุผลการศึกษา (Grade point average = GPA)

ตัวอย่าง

ภาคการศึกษาที่ 1/2564

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	เกรด
463522	Distant Learning in Health Science	3	A
463583	Seminar 2	1	S
463592	Thesis 2, Type A2	3	S (3)

ผลการศึกษา: ปกติ

THIS SEMESTER					CUMULATIVE TO THIS SEMESTER				
C.Register	C.Earn	CA	GP	GPA	C.Register	C.Earn	CA	GP	GPA
7	6	3	12	4.00	35	30	24	77	3.20

ชั้นปีที่ 1 เทอม 1

Your answer

ชั้นปีที่ 1 เทอม 2

Your answer

ชั้นปีที่ 1 เทอม 1

Your answer: _____

ชั้นปีที่ 1 เทอม 2

Your answer: _____

ชั้นปีที่ 2 เทอม 1

Your answer: _____

ชั้นปีที่ 2 เทอม 2

Your answer: _____

ชั้นปีที่ 3 เทอม 1

Your answer: _____

[Back](#) [Next](#) [Clear form](#)

Never submit passwords through Google Forms.

**แบบสอบถามโครงการวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีต่อ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิต
แพทย์ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยนเรศวร**

wacharapar@nu.ac.th [Switch account](#)



Not shared

โปรดระบุเกรดของรายวิชาดังต่อไปนี้

เกรด A	ให้ 4
เกรด B+	ให้ 3.5
เกรด B	ให้ 3
เกรด C+	ให้ 2.5
เกรด C	ให้ 2
เกรด D+	ให้ 1.5
เกรด D	ให้ 1
เกรด F	ให้ 0

เกรดรายวิชาระบบสุขภาพศาสตร์ 1 (Health Systems Science 1)

Choose

เกรดรายวิชาชีวสถิติ ระบาดวิทยาและทฤษฎีการวิจัย (Biostatistics, Epidemiology and Research Theory)

Choose

เกรตรายวิชาพื้นฐานด้านดิจิทัล (Digital Fundamental)

Choose ▼

4. รายได้ต่อเดือนของนิสิต

☐ ต่ำกว่า 5,000 บาท

☐ ระหว่าง 5,000 - 7,000 บาท

☐ ระหว่าง 7,001 - 10,000 บาท

☐ ระหว่าง 10,001 บาท ขึ้นไป

☐ Other: _____

รายได้-รายจ่าย พอใช้หรือไม่

☐ พอใช้

☐ ไม่พอใช้

Back Next Clear form

Never submit passwords through Google Forms.

แบบสอบถามโครงการวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีต่อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิต แพทย์ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

wacharapar@nu.ac.th Switch account

Not shared

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ ของนิสิตแพทย์ ชั้นปรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

หัวข้อ 1.1 เจตคติและแรงจูงใจต่อการเรียนของนิสิตต่อการเรียนออนไลน์

หัวข้อ 2.1 คุณภาพการสอนและพฤติกรรมการสอนออนไลน์ของอาจารย์

หัวข้อ 2.2 การสนับสนุนและสภาพแวดล้อม

โปรดทำเครื่องหมาย (/) ลงในช่องว่างที่ตรงกับความเห็นของนิสิต มี 5 ระดับ ดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้	5	คะแนน
เห็นด้วย	ให้	4	คะแนน
เห็นด้วยปานกลาง	ให้	3	คะแนน
เห็นด้วยน้อย	ให้	2	คะแนน
เห็นด้วยน้อยที่สุด	ให้	1	คะแนน

ตอนที่ 2

หัวข้อ 1.2 พฤติกรรมการเรียนออนไลน์ของนิสิต

หัวข้อ 3.1 การสนับสนุนของครอบครัวหรือผู้ปกครอง

หัวข้อ 3.2 ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนในระหว่างการเรียนการสอนออนไลน์

โปรดทำเครื่องหมาย (/) ลงในช่องว่างที่ตรงกับความเห็นของนิสิต มี 5 ระดับ ดังนี้

ปฏิบัติเป็นประจำ	ให้	5	คะแนน
ปฏิบัติบ่อยครั้ง	ให้	4	คะแนน
ปฏิบัติบางครั้ง	ให้	3	คะแนน
ปฏิบัติทุกครั้ง	ให้	2	คะแนน
ไม่เคยปฏิบัติ	ให้	1	คะแนน

ด้านที่ 1 ปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคล

1.1 เจตคติและแรงจูงใจต่อการเรียนของนิสิตต่อการเรียนออนไลน์

	5	4	3	2	1
1.1.1 รู้สึกมีความกระตือรือร้นที่จะเข้าเรียนออนไลน์ทุกครั้ง	☐	☐	☐	☐	☐
1.1.2 คิดว่าการทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จทันตามระยะเวลาที่กำหนดเป็นเรื่องที่ดี	☐	☐	☐	☐	☐
1.1.3 คิดว่าการเรียนออนไลน์ทำให้ตั้งใจเรียนและได้ความรู้มากขึ้น	☐	☐	☐	☐	☐
1.1.4 คิดว่าการทำบันทึกย่อ (Short Note) ช่วยให้ทบทวนและจดจำได้ง่ายขึ้น	☐	☐	☐	☐	☐
1.1.5 ช่วยพัฒนาตนเองให้มีผลการเรียนที่ดีขึ้น	☐	☐	☐	☐	☐
1.1.6 มีความกระตือรือร้นที่จะเรียนออนไลน์เพื่อให้มีความรู้ความสามารถเพิ่มขึ้น	☐	☐	☐	☐	☐

1.1.7 มีความ
ต้องการที่จะ
เรียนสำเร็จ
ภายในเวลาที่
มหาวิทยาลัย
กำหนดแม้จะ
เป็นการเรียน
ออนไลน์ก็ตาม

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1.1.8 คิดว่าการ
เรียนออนไลน์
ไม่ได้ทำให้เสีย
เวลา

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1.2 เจตคติและแรงจูงใจต่อการเรียนของนิสิตต่อการเรียนออนไลน์

5 4 3 2 1

1.2.1 เข้าเรียน
ตรงเวลา

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1.2.2 ไม่เคย
ขาดเรียน

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1.2.3 ทบทวน
ความรู้ทุกครั้ง
หลังเรียน

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1.2.4 ตั้งใจฟัง
อาจารย์ผู้สอน
เป็นประจำ

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1.2.5 จดสาระ
สำคัญที่
อาจารย์สอน
เป็นประจำ

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1.2.6 ส่งงานที่
ได้รับมอบ
หมายครบตาม
ระยะเวลา
กำหนด

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1.1.7 มีความ
ต้องการที่จะ
เรียนสำเร็จ
ภายในเวลาที่
มหาวิทยาลัย
กำหนดแม้จะ
เป็นการเรียน
ออนไลน์ก็ตาม

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1.1.8 คิดว่าการ
เรียนออนไลน์
ไม่ได้ทำให้เสีย
เวลา

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1.2 เจตคติและแรงจูงใจต่อการเรียนของนิสิตต่อการเรียนออนไลน์

5 4 3 2 1

1.2.1 เข้าเรียน
ตรงเวลา

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1.2.2 ไม่เคย
ขาดเรียน

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1.2.3 ทบทวน
ความรู้ทุกครั้ง
หลังเรียน

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1.2.4 ตั้งใจฟัง
อาจารย์สอน
เป็นประจำ

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1.2.5 จัดสาระ
สำคัญที่
อาจารย์สอน
เป็นประจำ

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1.2.6 ส่งงานที่
ได้รับมอบ
หมายครบตาม
ระยะเวลา
กำหนด

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1.2.7 ชักถาม อาจารย์เมื่อไม่ เข้าใจเนื้อหา	☐	☐	☐	☐	☐
1.2.8 อภิปราย ปัญหาในเรื่อง เรียนกับเพื่อน	☐	☐	☐	☐	☐
1.2.9 ศึกษา ค้นคว้าเพิ่มเติม นอกเหนือจาก ที่อาจารย์สอน	☐	☐	☐	☐	☐
1.2.10 สามารถแก้ไข ปัญหาในเรื่อง การเรียนด้วย ตนเอง	☐	☐	☐	☐	☐

ด้านที่ 2 ปัจจัยด้านการจัดการศึกษา					
2.1 คุณภาพการสอนและพฤติกรรมการสอนออนไลน์ของอาจารย์					
	5	4	3	2	1
2.1.2 อาจารย์ผู้ สอนมีทักษะใน การจัดอภิปราย สาระสำคัญของ เรื่องที่เรียนได้ เป็นอย่างดี	☐	☐	☐	☐	☐
2.1.3 มีการจัด กิจกรรมการเรียน การสอนที่หลากหลาย ทำให้ เข้าใจเนื้อหาวิชา อย่างชัดเจน	☐	☐	☐	☐	☐
2.1.4 บรรยายภาค การเรียนการสอน เอื้อต่อการเรียนรู้ เป็นอย่างดี	☐	☐	☐	☐	☐

2.1.5 อาจารย์ผู้สอนเข้าสอนตรงเวลา	☐	☐	☐	☐	☐
2.1.6 อาจารย์ผู้สอนอธิบายในเรื่องที่สอนได้อย่างชัดเจน ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย	☐	☐	☐	☐	☐
2.1.7 อาจารย์ผู้สอนได้ชี้แจงแผนการสอน	☐	☐	☐	☐	☐
2.1.8 อาจารย์ผู้สอนได้เตรียมการสอนล่วงหน้า	☐	☐	☐	☐	☐
2.1.9 อาจารย์ผู้สอนจัดกิจกรรมเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี	☐	☐	☐	☐	☐
2.2 การสนับสนุนและสภาพแวดล้อม					
	5	4	3	2	1
2.2.1 มหาวิทยาลัยจัดให้มีการบริการอินเทอร์เน็ตที่รวดเร็วเหมาะสมต่อการเรียนการสอนออนไลน์	☐	☐	☐	☐	☐

2.2.2 บ้าน หอพัก หรือสถานที่ใดที่เรียน ออนไลน์มี อินเตอร์เน็ตที่ รวดเร็วเพียงพอต่อ การเรียนการสอน ออนไลน์ และการ ศึกษาด้านตัว	☐	☐	☐	☐	☐
2.2.3 คณะ แพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัย นครสวรรค์ มีห้อง ปฏิบัติการต่างๆ เช่น ห้องสมุด ห้อง ปฏิบัติการนิสิต (laboratory) อย่าง เพียงพอ และทันสมัย	☐	☐	☐	☐	☐
2.2.4 คณะ แพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัย นครสวรรค์ จัด บรรยากาศที่เอื้อต่อ การเรียนรู้ เช่น สถานที่นั่งอ่าน หนังสือ กิจกรรมส่งเสริม การเรียนรู้	☐	☐	☐	☐	☐
2.2.5 คณะ แพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัย นครสวรรค์ มีการจัด กิจกรรมที่	☐	☐	☐	☐	☐
2.2.6 บ้าน หอพัก หรือสถานที่ใดที่เรียน ออนไลน์ มีบรรยากาศ ที่ดีต่อการเรียน ออนไลน์	☐	☐	☐	☐	☐

2.2.7 ป้าย หอพัก หรือสถานที่ไปเรียน ออนไลน์ มีอุปกรณ์ อำนวยความสะดวก เช่น คอมพิวเตอร์ Tablet อื่นๆ มีเพียง พอ และสภาพ พร้อมใช้งาน	☐	☐	☐	☐	☐
2.2.8 สื่อการเรียน การสอน เหมาะสม ต่อการเรียน ออนไลน์และนา สนใจ	☐	☐	☐	☐	☐
2.2.9 สถานที่ใช้ เรียนออนไลน์ เช่น โต๊ะ เก้าอี้ เป็นต้น มี เพียงพอและสภาพ พร้อมใช้งาน	☐	☐	☐	☐	☐
2.2.10 สภาพ แวดล้อมไปเรียน ออนไลน์ โดยรวม เช่น แสงสว่าง อุณหภูมิ เสียง ภายในห้องเอื้อต่อ การเรียนรู้	☐	☐	☐	☐	☐

ด้านที่ 3 ปัจจัยด้านครอบครัวและเพื่อน

3.1 การสนับสนุนของครอบครัวหรือผู้ปกครอง

	5	4	3	2	1
3.1.1 ครอบครัว/ผู้ ปกครอง สนับสนุนด้าน การเงินอยู่เสมอ ทำให้นิสิตมี กำลังใจ ตั้งใจ ในการเรียน และ ไม่ต้องหาราย ได้ระหว่างเรียน	☐	☐	☐	☐	☐
3.1.2 ครอบครัว/ผู้ ปกครอง มีส่วน ช่วยจัดซื้อ จัดหาวัสดุ อุปกรณ์การ เรียนที่จำเป็นให้ กับนิสิต ทำใ้ นิสิตนำมาใช้ ประกอบการ เรียนเพื่อสร้าง ความเข้าใจใน บทเรียนมากยิ่งขึ้น	☐	☐	☐	☐	☐
3.1.3 ครอบครัว/ผู้ ปกครอง จะให้ กำลังใจนิสิต เมื่อนิสิตมี ปัญหาเรื่องการ เรียน ทำให้นิสิต มีกำลังใจในการ เรียน	☐	☐	☐	☐	☐

3.1.4 ครอบครัว/ผู้ปกครอง จะ สอบถามและให้ ความสนใจ ติดตามผลการ เรียนของนิสิต อย่างสม่ำเสมอ	☐	☐	☐	☐	☐
3.1.5 ครอบครัว/ผู้ปกครอง ทำให้ นิสิตรู้สึกว่าเป็น คนสำคัญใน ครอบครัว	☐	☐	☐	☐	☐
3.1.6 ครอบครัว/ผู้ปกครอง ยอมรับ และอนุญาตให้ นิสิตตัดสินใจใน เรื่องการศึกษา ด้วยตนเอง	☐	☐	☐	☐	☐
3.1.7 ครอบครัว/ผู้ปกครอง ไม่ พยายามบังคับ หรือบ่อนทำลาย ดำเนินชีวิตของ นิสิต	☐	☐	☐	☐	☐
3.2 ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนในระหว่างการเรียนรู้การสอนออนไลน์					
	5	4	3	2	1
3.2.1 เมื่อนิสิต ไม่เข้าใจในบท เรียน เพื่อนจะ ช่วยแนะนำและ อธิบายให้เข้าใจ	☐	☐	☐	☐	☐

3.2.2 เมื่อนิสิต ไม่ได้เข้าเรียน เพื่อนจะนำ เอกสารหรือ อธิบายเนื้อหา นั้นทำให้นิสิต เรียนได้ทันเพื่อน	☐	☐	☐	☐	☐
3.2.3 เพื่อนๆ ของนิสิต จะช่วย เหลืออ่านช่วย ความสะดวก เกี่ยวกับอุปกรณ์ การเรียนในการ ทำงานร่วมกัน	☐	☐	☐	☐	☐
3.2.4 นิสิตรวม กับเพื่อน อภิปรายงานรวม กัน และแลกเปลี่ยน เปลี่ยนความรู้ เพื่อส่งเสริมการ เรียนรู้	☐	☐	☐	☐	☐
3.2.5 นิสิตรวม กับเพื่อน ช่วยกัน ทำงานกลุ่มที่ได้ รับมอบหมาย ตามกำหนด	☐	☐	☐	☐	☐
3.2.6 นิสิตรวม กับเพื่อน จะแลกเปลี่ยน เรียนรู้กัน ในเนื้อหาที่เรียน ทางออนไลน์ เสมอ	☐	☐	☐	☐	☐
3.2.7 นิสิตรวม กับเพื่อน จะรวม กลุ่มทบทวนบท เรียนก่อนสอบ	☐	☐	☐	☐	☐