

ผลกระทบจากการเรียนออนไลน์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี**THE IMPACT OF ONLINE LEARNING ON STUDENTS****AT UDON THANI RAJABHAT UNIVERSITY**พัชราภรณ์ แสงทามัตย์¹ ปรากรณ์ พิพัฒน์สูงเนิน¹ ธิดาร์ตน บัวศรียอต¹ และ นภัสรณ์ วงษ์เสียงดัง¹¹คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานีPatchadaporn Saengtamat¹ Prakarn Piputsoongnern¹ Thidarat Buasriyot¹ and Napatsorn Wongsiangdand¹¹Faculty of Management Science, Udon Thani Rajabhat University

(Received: September 20, 2024; Revised: November 6, 2024; Accepted: August 29, 2025)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพร้อม ปัญหา อุปสรรค ผลกระทบทางเศรษฐกิจและผลการเรียนอันเกิดจากการเรียนออนไลน์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ในช่วงการแพร่ระบาด COVID-19 ปี พ.ศ. 2563-2564 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ คือ นักศึกษาที่มีสถานะภาพกำลังศึกษา จำนวน 400 ตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ คือ สถิติเชิงพรรณนา และแบบจำลองโลจิสติกส์

ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ย 21.14 ปี ผู้ปกครองส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกร รายได้รวมครอบครัวเฉลี่ย 39,678.50 บาทต่อเดือน ความเร็วของสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่ใช้เรียนออนไลน์ระดับปานกลาง อุปกรณ์ที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นโทรศัพท์มือถือ ราคาเฉลี่ย 19,826.70 บาท ค่าใช้จ่ายอินเทอร์เน็ตต่อเดือนเฉลี่ย 625.73 บาท และจำนวนชั่วโมงที่เรียนออนไลน์ต่อสัปดาห์เฉลี่ย 16.79 ชั่วโมง ปัญหาและอุปสรรคในการเรียนออนไลน์ในระดับมากเรียงลำดับได้แก่ เกิดความเบื่อหน่าย มีอาการเครียด และเกิดความวิตกกังวล มีอาการเหนื่อยล้า และปวดเมื่อยตามร่างกาย มีปัญหาด้านสายตาพร่ามัวหรือสายตาสั้นเพิ่มขึ้น การเรียนไม่เกิดจากการปฏิบัติจริง และภาระค่าใช้จ่ายของครอบครัวเพิ่มขึ้นตามลำดับ

ผลกระทบด้านเศรษฐกิจจากการเรียนออนไลน์พบว่า เกิดจากปัจจัยความเร็วของสัญญาณอินเทอร์เน็ต การได้มาของอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนออนไลน์ และค่าอินเทอร์เน็ตต่อเดือน ซึ่งปัจจัยเหล่านี้มีโอกาสที่จะเกิดผลกระทบมากกว่าโอกาสที่จะไม่เกิดผลกระทบ 2.34 เท่า 2.29 เท่าและ 1.00 เท่าตามลำดับ ส่วนปัจจัยอาชีพของผู้ปกครองและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนออนไลน์ มีโอกาสที่จะไม่เกิดผลกระทบมากกว่าโอกาสที่จะเกิดผลกระทบร้อยละ 25.50 และร้อยละ 64.40 ตามลำดับ ส่วนผลกระทบต่อผลการเรียนพบว่า ปัจจัยอาชีพของผู้ปกครอง และอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนออนไลน์ มีโอกาสที่จะเกิดผลกระทบมากกว่าโอกาสที่จะไม่เกิดผลกระทบ 1.34 เท่าและ 2.72 เท่าตามลำดับ

คำสำคัญ: การเรียนออนไลน์, ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ, ผลกระทบต่อผลการเรียน, ผลกระทบจาก COVID-19

ABSTRACT

This research aims to study the readiness, problems, obstacles, economic impacts, and academic performance resulting from online learning among students of Udon Thani Rajabhat University during the COVID-19 pandemic in 2020-2021. The sample group consists of 400 students currently enrolled. The tool used for data collection is a questionnaire. The statistical methods employed are descriptive statistics and logistic regression models.

The research results found that the majority of the respondents were female, with an average age of 21.14 years. Most of their parents were engaged in agriculture, and the average family income was 39,678.50 baht per month. The speed of the internet used for online learning was at a moderate level, and the most commonly used device was a mobile phone, with an average price of 19,826.70 baht. The average monthly internet expense was 625.73 baht, and the average number of hours spent on online learning per week was 16.79 hours. The major problems and obstacles in online learning, ranked in order, included boredom, stress, anxiety, fatigue, body aches, vision problems such as blurred vision or increased nearsightedness, lack of hands-on learning, and increased financial burden on the family.

The economic impact of online learning was found to result from factors such as internet speed, the acquisition of devices for online learning, and monthly internet costs. These factors were 2.34 times, 2.29 times, and 1.00 times more likely to cause an impact than not, respectively. On the other hand, factors such as the parents' occupation and the type of devices used for online learning were 25.50% and 64.40% more likely not to cause an impact. Regarding the impact on academic performance, the parents' occupation and the type of devices used for online learning were 1.34 times and 2.72 times more likely to cause an impact than not, respectively.

Keywords: Online learning, economic impact, Impact on academic performance, Impact of COVID-19

บทนำ

สถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ในปี 2563-2564 ทำให้เกิดการปรับตัวเป็นวิถีชีวิตแบบใหม่ (New Normal) โดยเฉพาะสถาบันทางการศึกษาที่ไม่สามารถจัดการเรียนการสอนแบบปกติได้ จำเป็นต้องใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบออนไลน์ เพื่อให้การเรียนรู้เกิดความต่อเนื่อง ขณะที่การเรียนการสอนแบบออนไลน์มีองค์ประกอบได้แก่ ผู้สอน ผู้เรียน เนื้อหา สื่อการเรียนการสอน แหล่งเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ รูปแบบการเรียนการสอน ระบบการติดต่อสื่อสาร ระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ การวัดและการประเมินผล และเมื่อการเรียนออนไลน์ใช้การวัดและประเมินผลแบบเดิมจึงกลายเป็นปัญหากับผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย โดยเฉพาะผู้เรียน เพราะนอกจากปัญหาด้านการเรียนแล้วยังมีปัญหาด้านเศรษฐกิจ และสังคมที่เป็นผลสืบเนื่องมาจากวิกฤต Covid-19 ทำให้ผู้เรียนและครอบครัวบางกลุ่มต้องทำงานหนักมากขึ้น (สมชัย จิตสุชน, 2564) ขณะที่ประสิทธิภาพที่ได้จากการเรียนออนไลน์กลับถดถอย ผู้เรียนส่วนใหญ่อยากกลับไปเรียนที่สถาบันการศึกษา ทำให้มีผู้เรียนจำนวนมากออกจากระบบการศึกษากลางคันหรือดรอปเรียนไว้ก่อน ซึ่งส่งผลกระทบต่อจัดการศึกษาและคุณภาพการศึกษาที่จะถดถอยลงอย่างมาก เพราะการสอนออนไลน์ทำได้จริงกับสถาบันการศึกษาขนาดใหญ่ในเมืองที่มีความพร้อม ขณะที่สถาบันหรือโรงเรียนอีกจำนวนมากในต่างอำเภอหรือในชนบทขาดความพร้อมจากปัญหาต่าง ๆ ทำให้ไม่สามารถสอนออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะผู้เรียนที่มาจากครอบครัวยากจน ขาดแคลน ไม่มีความพร้อม พ่อแม่ต้องออกไปประกอบอาชีพ ปล่อยให้ลูกหลานอยู่บ้าน กับปู่ ย่า ตา ยาย ไม่มีเครื่องมือสื่อสาร หรือมีก็ขาดความรู้ ทักษะความสามารถใน

การใช้เทคโนโลยี (สมหมาย ปาริจฉัตต์, 2564) ด้วยเหตุนี้ยิ่งเป็นการซ้ำเติมการจัดการศึกษาและคุณภาพการศึกษาของไทยตกต่ำลง

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี จัดการเรียนการสอนทั้งระดับปริญญาตรี ปริญญาโท ปริญญาเอก มี 6 คณะ ปัจจุบันมีนักศึกษาปริญญาตรีรวมทุกชั้นปีทุกคณะ 17,769 คน แบ่งเป็น (1) คณะครุศาสตร์ 3,776 คน (2) คณะวิทยาศาสตร์ 1,976 คน (3) คณะมนุษยศาสตร์สังคมศาสตร์ 5,108 คน (4) คณะวิทยาการจัดการ 5,171 คน (5) คณะเทคโนโลยี 1,581 คน และ (6) คณะพยาบาลศาสตร์ 157 คน (มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี, 2564) ด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 ทำให้มีการจัดการเรียนการสอนทั้งรูปแบบผสมผสานระหว่างรูปแบบออนไลน์และเรียนในห้องเรียนสลับกัน และปีการศึกษา 2564 สถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 ได้กลับมาระลอกใหม่อีกครั้ง กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม จึงสั่งการให้เลื่อนการเปิดภาคเรียน สถานศึกษาทั่วประเทศได้ปรับเปลี่ยนเป็นการเรียนการสอนแบบออนไลน์เต็มรูปแบบ จากการสัมภาษณ์นางสาวกรรณิการ์ บุคคล นักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจและเพื่อนๆ พบว่า การเรียนออนไลน์ที่บ้านหรือหอพักมีข้อดีที่สำคัญ คือ ความสะดวกสบาย ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ขณะเดียวกันก็มีผลเสียมากมาย ได้แก่ การเรียนการสอนไม่ครอบคลุมทุกเนื้อหาวิชา อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาบางส่วนไม่เข้าใจและไม่ชำนาญการใช้เครื่องมือการเรียนการสอนออนไลน์ ผู้เรียนขาดสมาธิ เพราะการเรียนที่บ้านมีสิ่งเร้าและสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม ไม่มีสิ่งควบคุมเสียง ทำให้เรียนไม่เข้าใจ บางคนต้องทำงานช่วยครอบครัวทำให้ไม่ได้จดจ่ออยู่กับเนื้อหาที่เรียน สัญญาณอินเทอร์เน็ตขาดหายไม่เสถียร บางคนไม่มีอุปกรณ์หรือไม่มีอินเทอร์เน็ตที่ใช้ในการเรียน ทำให้ผู้ปกครองมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น (กรรณิการ์, 20 มิถุนายน 2564, สัมภาษณ์ส่วนตัว)

จากปัญหาข้างต้น การศึกษาเรื่องผลกระทบจากการเรียนออนไลน์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี โดยเริ่มจากการศึกษาความพร้อมและวิธีการเรียนออนไลน์ ปัญหา อุปสรรค และผลกระทบที่เกิดขึ้นกับนักศึกษาทั้งด้านเศรษฐกิจและผลการเรียน ผลการวิจัยจะเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายและรูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ให้เกิดประสิทธิภาพ รวมถึงวิธีการแก้ไขปัญหาหรือผลกระทบที่เกิดขึ้น อันจะเป็นประโยชน์ต่อนักศึกษา อาจารย์ และมหาวิทยาลัยต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความพร้อม ปัญหา และอุปสรรค ในการเรียนออนไลน์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
2. เพื่อศึกษาผลกระทบทางเศรษฐกิจและผลการเรียนที่เกิดจากการเรียนออนไลน์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ที่มีสถานะกำลังศึกษาจาก 6 คณะ มีจำนวนทั้งหมด 17,769 คน (มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี, 2565) กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของทาโรยามาเน่ (Taro Yamane, 1967) ได้ขนาดตัวอย่างจำนวน 400 ตัวอย่างแบ่งตามสัดส่วนของจำนวนนักศึกษารายคณะ ได้แก่ คณะวิทยาการจัดการจำนวน 131 คน (ร้อยละ 32.75) คณะมนุษย

ศาสตร์และสังคมศาสตร์จำนวน 115 คน (ร้อยละ 28.75) คณะครุศาสตร์จำนวน 75 คน (ร้อยละ 18.75) คณะวิทยาศาสตร์จำนวน 44 คน (ร้อยละ 11) คณะเทคโนโลยีจำนวน 30 คน (ร้อยละ 7.5) และคณะพยาบาลศาสตร์จำนวน 5 คน (ร้อยละ 1.25) และสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย ดังนี้

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบสอบถาม มีเนื้อหา 4 ส่วน ได้แก่ (1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ คณะที่กำลังศึกษาอยู่ อาชีพของผู้ปกครอง และรายได้รวมต่อเดือนของครอบครัว (2) ความพร้อมในการเรียนออนไลน์ ได้แก่ ความเร็วของสัญญาณอินเทอร์เน็ต อุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนออนไลน์ การได้มาของอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนออนไลน์ ราคาอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนออนไลน์ ค่าใช้จ่ายอินเทอร์เน็ตต่อเดือน และจำนวนชั่วโมงที่ใช้เรียนออนไลน์ต่อสัปดาห์ (3) ปัญหาและอุปสรรคจากการเรียนออนไลน์ โดยเป็นคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าลิเคิร์ท และ (4) ผลกระทบจากการเรียนออนไลน์ต่อเศรษฐกิจและผลการเรียน

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เริ่มจากศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วออกแบบสอบถามตามวัตถุประสงค์การวิจัยและสถิติวิจัย นำไปทดสอบความเชื่อมั่น (reliability) โดยทดลองถามนักศึกษา จำนวน 30 คน และวิเคราะห์สัมประสิทธิ์ครอนบาค (cronbach's alpha coefficient) มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาเท่ากับ 0.853 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.70 (cronbach, 1951) จึงถือว่าแบบสอบถามมีความน่าเชื่อถือ แล้วจึงนำไปใช้เก็บข้อมูล

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยข้อมูลปฐมภูมิ และทุติยภูมิ จากการสำรวจด้วยแบบสอบถาม และศึกษาค้นคว้าเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เอกสารทางวิชาการ สารนิพนธ์ รายงานการวิจัย และข้อมูลต่าง ๆ จากแหล่งสารสนเทศ

3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อมูลปฐมภูมิเก็บในช่วงที่ยังมีการแพร่ระบาดของ COVID-19 (กุมภาพันธ์ - มีนาคม พ.ศ. 2565) จากจำนวนตัวอย่างที่แบ่งตามสัดส่วนคณะ โดยเริ่มจากการขออนุญาตจากผู้ตอบแบบสอบถาม แล้วอธิบายวัตถุประสงค์การวิจัยและกระบวนการวิจัย แล้วจึง ส่งลิงค์แบบสอบถามออนไลน์ให้กับผู้ตอบ ซึ่งจะใช้เวลาในการตอบคำถามประมาณ 5-10 นาที

4. สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล ตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปและความพร้อมในการเรียนออนไลน์ ใช้สถิติเชิงพรรณนา ในการอธิบายลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ในรูปแบบของตาราง สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) (บุญชม ศรีสะอาด, 2554)

4.2 การวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคในการเรียนออนไลน์ ใช้แบบมาตราส่วน (Rating Scale) มี 5 ระดับ ตามหลักการของลิเคิร์ท (Likert technique) โดยวิธีหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายของระดับปัญหาอุปสรรคดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2554)

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00	หมายถึง	มีปัญหาและอุปสรรคในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50	หมายถึง	มีปัญหาและอุปสรรคในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50	หมายถึง	มีปัญหาและอุปสรรคในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50	หมายถึง	มีปัญหาและอุปสรรคในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง มีปัญหาและอุปสรรคในระดับน้อยที่สุด

4.3 ผลกระทบที่เกิดจากการเรียนออนไลน์

วิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเรียนออนไลน์ มี 2 ด้าน ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจ และผลการเรียน โดยใช้แบบจำลอง binary logistic regression ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ (X) และตัวแปรตาม (Y) โดยกำหนดให้ผลกระทบที่เกิดจากการเรียนออนไลน์เป็นตัวแปรตาม (Y) ที่มีเพียง 2 ค่า คือ $Y = 1$ คือ มีผลกระทบจากการเรียนออนไลน์ $Y = 0$ คือ ไม่มีผลกระทบจากการเรียนออนไลน์ ซึ่งในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยใช้แบบจำลองรูปแบบทั่วไปของโลจิสติก (logistic) (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2548) โอกาสที่กลุ่มตัวอย่างได้รับผลกระทบจากการเรียนออนไลน์ หรือ $Pr(Y=1)$ สามารถแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง $Pr(Y=1)$ กับ X โดยขนาดของอิทธิพลของผลกระทบ (Y) สามารถบ่งบอกได้ ด้วยค่าเบต้า (β) หรือสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระซึ่งสามารถเขียนความสัมพันธ์ได้ต่อไปนี้

ตารางที่ 1 แสดงสมมติฐานของการวิจัย และทิศทางของผลกระทบที่เกิดจากการเรียนออนไลน์

ปัจจัยส่วนบุคคลและความพร้อม (X)	ทิศทางของผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	
	เศรษฐกิจ (Y1)	ผลการเรียน (Y2)
1. ปัจจัยส่วนบุคคล		
- เพศ (X1)	-	+
- อายุ (X2)	+	+
- ขณะที่กำลังศึกษา (X3)	+	-
- อาชีพของผู้ปกครอง (X4)	-	+
- รายได้รวมต่อเดือนของครอบครัว (X5)	+	+
2. ปัจจัยความพร้อมในการเรียนออนไลน์		
- ความเร็วของสัญญาณอินเทอร์เน็ต (X6)	+	+
- อุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนออนไลน์ (X7)	-	+
- การได้มาของอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนออนไลน์ (X8)	+	-
- ราคาอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนออนไลน์ (X9)	+	-
- ค่าใช้จ่ายอินเทอร์เน็ตต่อเดือน (X10)	+	+
- จำนวนชั่วโมงที่ใช้เรียนออนไลน์ต่อสัปดาห์ (X11)	+	-

หมายเหตุ : * ทิศทางความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ (x) กับตัวแปรตาม (Y)

เครื่องหมาย + หมายถึง ตัวแปรอิสระ (X) มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม (Y) ในทิศทางเดียวกัน

เครื่องหมาย - หมายถึง ตัวแปรอิสระ (X) มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม (Y) ในทิศทางตรงกันข้าม

ตรวจสอบความเหมาะสมของสมการถดถอยโลจิสติกโดยพิจารณาค่าความเป็นไป (likelihood value) ความเหมาะสมของ Hosmer and Lemshow และการทดสอบนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์การถดถอยโลจิสติกของตัวแปรด้วยสถิติทดสอบของวอลด์ (Wald statistic) และการตัดสินใจ (R^2) การแจกแจงแบบ F (F-Distribution) และการแจกแจง T (T-Distribution) และทดสอบความถูกต้อง (goodness of fit) ของโมเดลโดยพิจารณาฮิสโตแกรมของค่าประมาณค่าความน่าจะเป็น ซึ่งจะแสดงค่าจริงเปรียบเทียบกับค่าประมาณหรือ

การพิจารณาสถานะแบบสถิติของโมเดล โดยพิจารณาค่า $-2\log$ Likelihood ($-2LL$) หากค่า $-2LL$ มีค่าน้อยหรือเข้าใกล้ศูนย์แสดงว่าโมเดลเหมาะสม (สวัสดีชัย ศรีพนมธนากร, 2548)

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มตัวอย่าง 400 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (73%) อายุ อยู่ระหว่าง 21-23 ปี (67%) เฉลี่ย 21.14 ปี กำลังศึกษาอยู่คณะวิทยาการจัดการ (32.75%) รองลงมาคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (28.75%) ผู้ปกครองส่วนใหญ่ทำอาชีพเกษตรกร (37.8%) รองลงมาอาชีพค้าขาย (34.3%) คร่าวเรือนส่วนใหญ่ อยู่ระหว่าง 10,001-50,000 บาท (69.2%) หรือรายได้รวมเฉลี่ยเดือนละ 39,678.5 บาท

2. ความพร้อมในการเรียนออนไลน์

การเรียนออนไลน์ของนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้อินเทอร์เน็ตความเร็วระดับปานกลาง (74%) อุปกรณ์ที่ใช้เป็นโทรศัพท์มือถือ (46.22%) รองลงมาโน้ตบุ๊ก (32.5%) และ iPad/แท็บเล็ต (15.4%) ตามลำดับ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นอุปกรณ์ที่มีอยู่แล้ว (35.8%) ราคาอุปกรณ์ส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 10,001-20,000 บาท (39.5%) หรือเฉลี่ยเครื่องละ 19,826.7 บาท มีค่าใช้จ่ายอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยเดือนละ 625.73 บาท จำนวนชั่วโมงเรียนออนไลน์ต่อสัปดาห์ส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 11-20 ชั่วโมง (47.8%) หรือเฉลี่ย 16.79 ชั่วโมง

3. ปัญหาและอุปสรรคในการเรียนออนไลน์

การวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคในการเรียนออนไลน์ ประกอบด้วย ด้านเศรษฐกิจ ด้านอุปกรณ์ และสภาพแวดล้อม ด้านสุขภาพ และด้านอาจารย์ผู้สอนและความเข้าใจในบทเรียน วิเคราะห์ผลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ตามหลักการประเมินของลิเคิร์ท (Likert technique) ผลการศึกษาพบว่า (ตารางที่ 2)

- 3.1 ด้านเศรษฐกิจ ในภาพรวมนักศึกษามีปัญหาระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.8158 (S.D.= 0.91385) ซึ่งทุกรายการย่อยมีปัญหาและอุปสรรคอยู่ในระดับมาก เรียงลำดับได้แก่ ปัญหาภาระค่าใช้จ่ายของครอบครัวเพิ่มขึ้น ปัญหาเงินออมของครอบครัวลดลง และปัญหานี้สินของครอบครัวเพิ่มขึ้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.0300 3.8300 และ 3.5875 ตามลำดับ
- 3.2 ด้านอุปกรณ์และสภาพแวดล้อม ในภาพรวมนักศึกษามีปัญหาในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.9233 (S.D.= 0.72669) ซึ่งทุกรายการย่อยมีปัญหาและอุปสรรคอยู่ในระดับมาก เรียงลำดับได้แก่ การเรียนไม่เกิดจากการปฏิบัติจริง รองลงมาคือ ขาดสภาพแวดล้อม และสถานที่ที่ดีในการเรียน ขาดการปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน สภาพ ฝน ฟ้า อากาศ ที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการเรียนออนไลน์ จำนวนชั่วโมงเรียนออนไลน์มากเกินไป และความเร็ว ความแรงของสัญญาณอินเทอร์เน็ต มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.1125 4.0200 3.9875 3.8875 3.8575 และ 3.6750 ตามลำดับ
- 3.3 ด้านสุขภาพ ในภาพรวมนักศึกษามีปัญหาระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.0367 (S.D.= 0.79106) ในทุกรายการมีปัญหาระดับมากเรียงลำดับได้แก่ เกิดความเบื่อหน่าย มีอาการเครียดและเกิดความวิตกกังวล มีอาการเหนื่อยล้าและปวดเมื่อยตามร่างกาย มีปัญหาด้านสายตาพร่ามัวหรือสายตาสั้นเพิ่มขึ้น มีปัญหาน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากเคลื่อนไหวร่างกายน้อยลง และปัญหาการนอนไม่หลับพักผ่อนไม่เพียงพอ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ มีค่าเฉลี่ย 4.2750 4.1375 4.1275 4.1250 3.8125 และ 3.7425 ตามลำดับ
- 3.4 ด้านอาจารย์ผู้สอนและความเข้าใจในบทเรียน ในภาพรวมนักศึกษามีปัญหาในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.7155 (S.D.= 0.86035) ในทุกรายการย่อยมีปัญหาระดับมาก เรียงลำดับได้แก่ อาจารย์

สอนน้อยและสั่งงานมากเกินไป การสอบออนไลน์วัดผลการเรียนไม่ได้และไม่น่าเชื่อถือ การสอนไม่น่าสนใจไม่มีการดึงดูดความสนใจผู้เรียน ผู้สอนอธิบายไม่ชัดเจน เสียงขาดหายจับใจความเนื้อหาไม่ได้ และเอกสารประกอบการสอนตัวอักษรขนาดเล็ก สีไม่ชัดเจน อ่านยาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.8500 3.7750 3.7700 3.6675 และ 3.5150 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับปัญหาและอุปสรรคในการเรียนออนไลน์

ปัญหาและอุปสรรค	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล	ลำดับ
ด้านเศรษฐกิจ	3.8158	0.91385	มาก	
ภาระค่าใช้จ่ายของครอบครัวเพิ่มขึ้น	4.0300	0.92533	มาก	1
เงินออมของครอบครัวลดลง	3.8300	1.05541	มาก	2
หนี้สินของครอบครัวเพิ่มขึ้น	3.5875	1.08872	มาก	3
ด้านอุปกรณ์และสภาพแวดล้อม	3.9233	0.72669	มาก	
การเรียนรู้ไม่เกิดจากการปฏิบัติจริง	4.1125	0.92302	มาก	1
ขาดสภาพแวดล้อม และสถานที่ที่ดีในการเรียน	4.0200	0.92289	มาก	2
ขาดการปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน	3.9875	0.95374	มาก	3
สภาพ ฝน ฟ้า อากาศ ที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการเรียนออนไลน์	3.8875	0.96029	มาก	4
จำนวนชั่วโมงเรียนออนไลน์มากเกินไป	3.8575	0.95366	มาก	5
ความเร็ว ความแรงของสัญญาณอินเทอร์เน็ต	3.6750	1.06405	มาก	6
ด้านสุขภาพ	4.0367	0.79106	มาก	
เกิดความเบื่อหน่าย	4.2750	0.87538	มาก	1
มีอาการเครียด และเกิดความวิตกกังวล	4.1375	0.93046	มาก	2
มีอาการเหนื่อยล้า และปวดเมื่อยตามร่างกาย	4.1275	0.97910	มาก	3
มีปัญหาด้านสายตาพร่ามัว หรือสายตาสั้นเพิ่มขึ้น	4.1250	0.96784	มาก	4
มีปัญหาน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากเคลื่อนไหวร่างกายน้อยลง	3.8125	1.10698	มาก	5
ปัญหาการนอน เช่น นอนไม่หลับ พักผ่อนไม่เพียงพอ	3.7425	1.01428	มาก	6
ด้านอาจารย์ผู้สอนและความเข้าใจในบทเรียน	3.7155	0.86035	มาก	
อาจารย์สอนน้อย และสั่งงานมากเกินไป	3.8500	1.00000	มาก	1
การสอบออนไลน์วัดผลการเรียนไม่ได้ และไม่น่าเชื่อถือ	3.7750	1.02323	มาก	2
การสอนไม่น่าสนใจ ไม่มีการดึงดูดความสนใจผู้เรียน	3.7700	1.00978	มาก	3
ผู้สอน อธิบายไม่ชัดเจน เสียงขาดหายจับใจความเนื้อหาไม่ได้	3.6675	0.97690	มาก	4
เอกสารประกอบการสอนตัวอักษรขนาดเล็ก สีไม่ชัดเจน อ่านยาก	3.5150	0.97578	มาก	5

4. ผลกระทบจากการเรียนออนไลน์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

การวิเคราะห์ผลกระทบจากการเรียนออนไลน์ โดยใช้แบบจำลอง Binary Logistic regression มีตัวแปรตาม (Y) มี 2 ด้าน คือ ด้านเศรษฐกิจ กล่าวคือการเรียนออนไลน์ทำให้ครอบครัวมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น (Y1) และด้านผลการเรียน กล่าวคือการเรียนออนไลน์ทำให้ผลการเรียนลดลง (Y2) โดย Y มี 2 ค่า คือ Y=1 หมายถึง การเรียนออนไลน์เกิดผลกระทบทำให้ครอบครัวมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น และทำให้ผลการเรียนลดลง และให้ Y=0 หมายถึง การเรียนออนไลน์ไม่เกิดผลกระทบทั้งสองด้าน

ผลการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระแต่ละตัว ใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระด้วยวิธีของเพียร์สัน (Pearson Correlation Coefficients) จากตารางที่ 3 พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระแต่ละคู่มีค่าไม่เกิน 0.65 ตามเกณฑ์ของ Burns and Grove (1993) จึงถือว่าตัวแปรอิสระไม่มีความสัมพันธ์กันจนก่อให้เกิดภาวะที่เรียกว่า Multicollinearity จึงนำตัวแปรทั้ง 11 ตัวแปรเข้าสู่การวิเคราะห์ในแบบจำลองโลจิสติกส์ในลำดับต่อไป

ตารางที่ 3 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระของกลุ่มตัวอย่าง

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11
X1	1	.028	.111*	-.004	.022	.134**	-.045	-.039	.048	.025	.079
X2	.028	1	-.059	.065	.013	-.013	.037	-.098	.055	.051	-.134**
X3	.111*	-.059	1	.022	.019	.034	.008	-.055	.024	.067	.088
X4	-.004	.065	.022	1	.111*	-.050	.177**	-.094	.081	-.029	-.181**
X5	.022	.013	.019	.111*	1	-.017	.023	.019	.061	.082	.086
X6	.134**	-.013	.034	-.050	-.017	1	-.113*	.013	.065	-.026	.043
X7	-.045	.037	.008	.177**	.023	-.113*	1	-.106*	.051	.110*	-.155**
X8	-.039	-.098	-.055	-.094	.019	.013	-.106*	1	-.021	.028	.046
X9	.048	.055	.024	.081	.061	.065	.051	-.021	1	.072	-.016
X10	.025	.051	.067	-.029	.082	-.026	.110*	.028	.072	1	-.031
X11	.079	-.134**	.088	-.181**	.086	.043	-.155**	.046	-.016	-.031	1
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).											
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).											

ผลการศึกษาโดยใช้แบบจำลอง Binary Logistic regression เป็นดังนี้

4.1 ผลกระทบจากการเรียนออนไลน์ด้านเศรษฐกิจ

การวิเคราะห์ผลกระทบการเรียนรู้ออนไลน์ด้านเศรษฐกิจ หรือการเรียนรู้ออนไลน์ทำให้ครอบครัวมีภาระค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นกลุ่มตัวอย่าง 400 ตัวอย่าง พบว่า มีผลกระทบ (Y=1) จำนวน 331 ตัวอย่าง และไม่มีผลกระทบ (Y=0) จำนวน 69 ตัวอย่าง เมื่อทดสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% พบว่าค่า Chi-square เท่ากับ 52.006 (Sig.=0.000) มีค่า 2Log likelihood เท่ากับ 315.856 ค่า Cox & Snell R Square เท่ากับ 0.122 และค่า Nagelkerke R Square เท่ากับ 0.203 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่าแบบจำลองมีความเหมาะสม (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2551) วิธี Hosmer and Lemeshow แบบจำลอง มีค่า Chi-square เท่ากับ 4.801 (Sig.=0.523) ซึ่งมากกว่า 0.05 นั่นคือ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% สมการถดถอยเชิงโลจิสติกส์ของแบบจำลองนี้ดังสมการที่ 1 มีความเหมาะสม (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2548)

ตารางที่ 4 แสดงผลการทดสอบการถดถอยเชิงโลจิสติกส์ของแบบจำลอง

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 ^a	X1	0.564	0.309	3.336	1	0.068	1.758
	X2	-0.026	0.091	0.083	1	0.774	0.974
	X3	-0.185	0.117	2.521	1	0.112	0.831
	X4	-0.287	0.128	5.005	1	0.025*	0.750
	X5	0.000	0.000	6.337	1	0.012*	1.000
	X6	0.851	0.384	4.926	1	0.026*	2.343
	X7	-1.032	0.373	7.649	1	0.006*	0.356
	X8	0.829	0.403	4.241	1	0.039*	2.291
	X9	0.000	0.000	0.423	1	0.516	1.000
	X10	0.002	0.001	8.272	1	0.004*	1.002
	X11	0.000	0.020	0.000	1	0.985	1.000
	Constant	0.067	2.219	0.001	1	0.976	1.070

a. Variable(s) entered on step 1: X1, X2, X3, X4, X5, X6, X7, X8, X9, X10, X11

จากตารางที่ 3 ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% พบว่ามีตัวแปรอิสระ 6 ตัวแปร สามารถเขียนสมการการพยากรณ์โอกาสที่กลุ่มตัวอย่างจะมีผลกระทบด้านเศรษฐกิจจากการเรียนออนไลน์ ดังนี้

$$\ln (\text{Odd Ratio}) = 0.067 - 0.287(X4) + 0.000(X5) + 0.851(X6) - 1.032(X7) + 0.829(X8) + 0.002(X10) \dots\dots\dots (1)$$

เมื่อพิจารณาค่า Exp(B) อธิบายความน่าจะเป็นในการเกิดผลกระทบด้านเศรษฐกิจหรือโอกาสที่จะทำให้อุปกรณ์มีภาระค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ดังนี้

ตารางที่ 5 แสดงการอธิบายความหมายค่า Exp(B) ของตัวแปรจากแบบจำลองผลกระทบด้านเศรษฐกิจ

ตัวแปร	Exp(B)	อธิบายความหมาย
อาชีพของผู้ปกครอง (X4)	0.75	ถ้าอาชีพของผู้ปกครองเปลี่ยนจะทำให้โอกาสที่ครอบครัวจะไม่มีภาระค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นมีมากกว่าโอกาสที่ครอบครัวจะมีภาระค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นร้อยละ 25.5 $((1-0.750)*100)$
รายได้รวมต่อเดือนของครอบครัว (X5)	1.00	ถ้ารายได้รวมต่อเดือนของครอบครัวเพิ่มขึ้นจะทำให้โอกาสที่ครอบครัวจะมีภาระค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นและไม่เพิ่มขึ้นในสัดส่วนเท่ากัน
ความเร็วของสัญญาณอินเทอร์เน็ต (X6)	2.343	ถ้าความเร็วของสัญญาณอินเทอร์เน็ตเปลี่ยนจะทำให้โอกาสที่ครอบครัวจะมีภาระค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นมากกว่าโอกาสที่ครอบครัวจะไม่มีภาระค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น 2.343 เท่า
อุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนออนไลน์ (X7)	0.356	ถ้าอาชีพของผู้ปกครองเปลี่ยนจะทำให้โอกาสที่ครอบครัวจะไม่มีภาระค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นมีมากกว่าโอกาสที่ครอบครัวจะมีภาระค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นร้อยละ 64.4 $((1-0.356)*100)$
การได้มาของอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนออนไลน์ (X8)	2.291	ถ้าการได้มาของอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนออนไลน์เปลี่ยนจะทำให้โอกาสที่ครอบครัวจะมีภาระค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นมากกว่าโอกาสที่ครอบครัวจะไม่มีภาระค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น 2.291 เท่า
ค่าอินเทอร์เน็ตต่อเดือน (X10)	1.002	ถ้าค่าอินเทอร์เน็ตต่อเดือนเพิ่มขึ้นจะทำให้โอกาสที่ตัวอย่างจะทำให้อุปกรณ์มีภาระค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นมีมากกว่าโอกาสที่ครอบครัวจะไม่มีภาระค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น 1.002 เท่า

4.2 ผลกระทบจากการเรียนออนไลน์ต่อผลการเรียน

การวิเคราะห์ผลกระทบจากการเรียนออนไลน์ต่อผลการเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 ตัวอย่าง พบว่า มีผลกระทบต่อผลการเรียนหรือทำให้ผลการเรียนแย่ลง ($Y=1$) จำนวน 151 ตัวอย่าง และไม่มีผลกระทบ ($Y=0$) จำนวน 249 ตัวอย่าง เมื่อทดสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% พบว่าค่า Chi-square เท่ากับ 31.359 (Sig.=0.001) แสดงว่า การเรียนออนไลน์ทำให้ผลการเรียนแย่ลง (Y) ขึ้นอยู่กับตัวแปรอิสระ (X) อย่างน้อย 1 ตัว มีค่า 2 Log likelihood เท่ากับ 498.903 ค่า Cox & Snell R Square เท่ากับ 0.075 ค่า Nagelkerke R Square เท่ากับ 0.103 (ร้อยละ 10.3) แสดงว่า ร้อยละ 10.3 ของความแปรผันสามารถอธิบายในเชิง สมการโลจิสติกส์ของแบบจำลองนี้ความแปรผันสามารถอธิบายในเชิงสมการโลจิสติกส์ของแบบจำลองนี้ ค่า Chi-square เท่ากับ 1.648 (Sig.=0.990) ซึ่งมากกว่า 0.05 นั่นคือ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% สมการถดถอยเชิงโลจิสติกส์ของแบบจำลองนี้มีความเหมาะสม วิธี Hosmer and Lemeshow แบบจำลอง มีค่า Chi-square เท่ากับ 1.648 (Sig.=0.990) ซึ่งมากกว่า 0.05 นั่นคือ สมการถดถอยเชิงโลจิสติกส์ของแบบจำลองนี้ดังสมการที่ 2 มีความเหมาะสม (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2548)

ตารางที่ 6 แสดงผลการทดสอบการถดถอยเชิงโลจิสติกส์ของแบบจำลอง

ปัจจัย		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 ^a	X1	-0.129	0.246	0.275	1	0.600	0.879
	X2	0.013	0.073	0.034	1	0.854	1.013
	X3	0.141	0.086	2.705	1	0.100	1.151
	X4	0.293	0.101	8.378	1	0.004*	1.341
	X5	0.000	0.000	1.590	1	0.207	1.000
	X6	0.397	0.349	1.294	1	0.255	1.487
	X7	0.999	0.322	9.608	1	0.002*	2.716
	X8	0.201	0.196	1.047	1	0.306	1.222
	X9	0.000	0.000	2.471	1	0.116	1.000
	X10	0.000	0.000	0.007	1	0.933	1.000
	X11	-0.012	0.015	0.601	1	0.438	0.988
	Constant	-1.996	1.721	1.344	1	0.246	0.136

a. Variable(s) entered on step 1: X1, X2, X3, X4, X5, X6, X7, X8, X9, X10, X11.

จากตารางที่ 6 ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% พบว่ามีตัวแปรอิสระ 2 ตัวแปร สามารถเขียนสมการของการพยากรณ์โอกาสที่กลุ่มตัวอย่างจะมีผลกระทบต่อการผลการเรียนจากการเรียนออนไลน์ดังนี้

$$\ln(\text{Odd Ratio}) = -1.996 + 0.293(X4) + 0.999(X7) \quad \dots\dots\dots (2)$$

เมื่อพิจารณาค่าความน่าจะเป็น $\text{Exp}(B)$ ในการเกิดผลกระทบจากการเรียนออนไลน์ต่อผลการเรียนหรือทำให้ผลการเรียนแย่ลง พบว่า ตัวแปรอาชีพของผู้ปกครอง (X4) และอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนออนไลน์ (X7) มีค่า $\text{Exp}(B)$ เท่ากับ 1.341 และ 2.716 ตามลำดับ ซึ่งมีค่ามากกว่า 1 หมายความว่า ถ้าอาชีพผู้ปกครองและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนออนไลน์เปลี่ยนจะทำให้โอกาสที่ผลการเรียนจะแย่ลงมากกว่าโอกาสที่ผลการเรียนจะไม่แย่ลง 1.341 เท่า และ 2.716 เท่า ตามลำดับ

อภิปรายผล

1. ผลการวิจัยพบว่าอุปกรณ์การเรียนออนไลน์ส่วนใหญ่เป็นโทรศัพท์มือถือ ซึ่งมีอยู่แล้ว มีความเร็วของสัญญาณอินเทอร์เน็ตอยู่ระดับปานกลาง ราคาอุปกรณ์ที่ใช้เฉลี่ยเครื่องละ 19,826.72 บาท ค่าใช้จ่ายอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยเดือนละ 625.73 บาท จำนวนชั่วโมงที่ใช้เรียนออนไลน์ต่อสัปดาห์เฉลี่ย 16.79 ชั่วโมง ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของธนัญญา อินทสระ และคณะ (2564) ที่พบว่าอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนออนไลน์ส่วนใหญ่เป็นโทรศัพท์มือถือและคอมพิวเตอร์ (ร้อยละ 39.25) จึงส่งผลให้การเรียนออนไลน์ติดต่อกันนานหลายชั่วโมงเกิดความเบื่อหน่าย มีอาการเครียด เกิดความวิตกกังวล และมีอาการเหนื่อยล้า ปวดเมื่อยตามร่างกาย อีกทั้งผู้ปกครองส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร ครอบครัวยากจนอยู่ต่างอำเภอ ทำให้มีปัญหาสัญญาณอินเทอร์เน็ตไม่ถึงหรือมีประสิทธิภาพไม่มากพอทำให้ส่งผลกระทบต่อ การเรียนออนไลน์ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของบุญเลี้ยง ทูมทอง และประทวน วันนิจ (2565) ที่พบว่า การเรียนออนไลน์ทำให้ผู้เรียนเหนื่อยล้า

และเป็หน่วยกับการเรียน เนื่องต้งมึการเรียนชดเชยเวลาทีขาด หายไป ทำใหต้งเรียนนานขึ้นในแตละวัน ทำใหเหน้อยล้าและเป็หน่วยต่อการเรียน และการสลัวัน มาเรียนทำใหต้งเรียนทั้ง Onsite On air และ On hand ซึ่งทำใหมึการบ้านมากขึ้น ต้งปรับเวลา สถานที่และวิธีการเรียนใหม่ มึความวิตกกังวล ด้รับการฝึกทักษะการปฏิบัติ่น้อยลง ต้งเสียค่าใช้จ่ายเพิ่ม ขาดความกระตือรือร้น ขาดความรับผิดชอบ และมึความกังวลต่อผลการเรียน เหน้อยล้า และผลกระทบของผู้ปกครองมึภาระในการช่วยเหลือการเรียนรู้ของบุตรหลานเพิ่มขึ้น เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ต้งหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อใหสามารถช่วยเหลือส่งเสริมการเรียนรู้ของบุตรหลาน รู้สึกว่าตนเองเสียเวลาและเสียโอกาสในการประกอบอาชีพ และงานวิจัยของ Cathy Mae Toquero (2020) ที่พบว่า การแพร่ระบาดของ COVID-19 ส่งผลกระทบต่อสถาบันการศึกษาระดับสูง ไม่เพียงแต่เมืองอยู่ันประเทศจีนทีเกิดไวรัส แต่ยังมีสถาบันการศึกษาระดับสูงอื่น ๆ ทั้งหมด 188 ประเทศ โดยเฉพาะการส่งผลกระทบต่อการค้าเนินชีวิตประจำวัน เช่น การซื้ออุปกรณ์การเรียน การจัดสรรเวลาในการเรียนและทำงานบ้าน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 2.29$, $S.D.=1.05$) รองลงมาส่งผลใหการมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนและอาจารย์ผู้สอนลดลง การไม่ได้ตอบคำถามขณะอาจารย์สอน ขาดการติดต่อกับเพื่อน ($\bar{X} = 2.15$, $S.D.=0.95$)

2. ผลการวิเคราะห์ผลกระทบด้านเศรษฐกิจจากการเรียนออนไลน์ทำใหครอบครัวมึภาระค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น จากกลุ่มตัวอย่าง 400 ตัวอย่าง พบว่า มึผลกระทบ ($Y=1$) จำนวน 331 ตัวอย่าง (82.75%) และไม่มีผลกระทบ ($Y=0$) จำนวน 69 ตัวอย่าง (17.25%) โดยเฉพาะปัจจัยความเร็วของสัญญาณอินเทอร์เน็ตเพิ่มขึ้นจะใหโอกาสทีครอบครัวจะมีภาระค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นมากกว่าโอกาสทีครอบครัวจะไม่มึภาระค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น 2.343 เท่า การได้มาหรือการซื้ออุปกรณ์การเรียนออนไลน์ใหม่ส่งผลต่อค่าใช้จ่ายการเรียนออนไลน์กลายเป็นภาระครอบครัว ทำใหครอบครัวมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ส่งผลใหเงินออมของครอบครัวลดลง ซึ่งเป็นเหตุผลสนับสนุนผลการวิเคราะห์แบบจำลองโลจิสติกส์ทีพบว่า ถ้าอาชีพของผู้ปกครองเปลี่ยนจะใหโอกาสทีครอบครัวจะไม่มึภาระค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นมีมากกว่าโอกาสทีครอบครัวจะมีภาระค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นร้อยละ 64.4 ($((1-0.356)*100)$) ซึ่งสอดคล้องกับผลวิจัยของสิริพร อินทสนธิ์ (2563) ทีพบว่ากรเรียนออนไลน์ทำใหครอบครัวนักศึกษามึภาระค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.0300) อาจารย์ผู้สอนส่วนใหญ่มีการมอบหมายงานทำใหผู้เรียนต้งทำงานพิเศษหาเงินส่งตัวเองเรียนมากขึ้น เพราะมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น และยังสอดคล้องกับวรรณพงษ์ ดุรงคเวโรจน์ (2564) ทีพบว่า การระบาดของโควิด-19 ส่งผลใหมหาวิทยาลัยรามคำแหงต้งเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการเป็นรูปแบบออนไลน์มากขึ้น ทำให้นักศึกษาตัดสินใจชะลอการสำเร็จการศึกษา ถอนกระบวนวิชา และเปลี่ยนคณะ และสมาชิกในครอบครัวของนักศึกษาร้อยละ 70 มึค่นางานหรือมีรายได้ลดลง ประกอบกับจากสภาวะเศรษฐกิจทีย่ำแย่ ผู้ปกครองต้งแบกรับค่าใช้จ่าย ทั้งค่าไฟ ค่าอินเทอร์เน็ต ค่าอุปกรณ์ โดยเฉพาะแท็บเล็ตทีกลายเป็นอุปกรณ์จำเป็นในการเรียน ขณะที่ธันัญญา อินทสระ และคณะ (2564) กลับพบว่ากรเรียนออนไลน์ หรือการเรียนผ่านทีวีสามารถลดค่าใช้จ่ายได้ โดยนักเรียนจำนวนหนึ่งมีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตและสมาร์โฟนเป็นปกติอยู่แล้ว กรเรียนออนไลน์ไม่ได้ทำใหเสียค่าใช้จ่ายเพิ่ม แต่กลับช่วยลดค่าใช้จ่ายใน การเดินทางไปเรียนทีโรงเรียน

3. ผลการวิเคราะห์ผลกระทบจากการเรียนออนไลน์ต่อผลการเรียนจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็น ว่า กรเรียนออนไลน์ไม่ได้ส่งผลทำใหผลการเรียนแย่งลง ($Y=0$) จำนวน 249 ตัวอย่าง (62.25%) ทีเห็นว่ามีผลกระทบ ($Y=1$) จำนวน 151 ตัวอย่าง (37.75%) เมื่อแยกรายปัจจัยพบว่า ปัจจัยอาชีพของผู้ปกครอง ($X4$) และอุปกรณ์ทีใช้ในการเรียนออนไลน์ ($X7$) ทำใหผลการเรียนแย่งลงเท่ากับ 1.341 เท่า และ 2.716 เท่า ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของวรรณพงษ์ ดุรงคเวโรจน์ (2564) ทีพบว่ากรเรียนการสอนออนไลน์ได้สร้างผลกระทบด้านลบต่อผลการเรียนของนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญ โดยทำใหเกรดเฉลี่ยและ

จำนวนเรียนต่อสัปดาห์ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ และทำให้นักศึกษาถอนรายวิชา และชะลอ การสำเร็จ การศึกษา ส่งผลต่อการทำงานและความคาดหวังของตลาดแรงงาน ทำให้นักศึกษาสนใจที่จะทำงานราชการ เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

4. ปัญหาและอุปสรรคการเรียนออนไลน์ที่พบว่า อาจารย์สอนน้อยลง สั่งงานมากเกินไป ($\bar{X} = 3.8500$) การสอบออนไลน์วัดผลการเรียนไม่ได้และไม่น่าเชื่อถือ ($\bar{X} = 3.7750$) การเรียนออนไลน์ทำให้ไม่เกิด การปฏิบัติจริง ($\bar{X} = 4.1125$) สอดคล้องกับกับงานวิจัยของวิทยา วาโย และคณะ (2563) ที่พบว่า องค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ได้แก่ ผู้สอน ผู้เรียน เนื้อหา สื่อการเรียนรู้ กระบวนการ จัดการเรียนรู้อ ระบบการติดต่อสื่อสาร ระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ และการวัดและการประเมินผล ของ การจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์เป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้การเรียนการสอนนั้นเกิดประสิทธิภาพ ซึ่ง องค์ประกอบดังกล่าวจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องออกแบบให้มีความสอดคล้องกับสถานการณ์จริง ไม่ควรยึดติด วิธีการเรียนการสอนรูปแบบเดิมแต่ควรเปิดมุมมอง แนวความคิด วิธีการเรียนการสอนให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง ที่เกิดขึ้น ผู้สอนควรเลือกใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถฝึกทักษะปฏิบัติร่วมกับ ผู้สอน ควรจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถมีส่วนร่วมมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนและ เพื่อนร่วมชั้นเรียนในกิจกรรมที่หลากหลาย โดยพิจารณาจากรายละเอียด เนื้อหาวิชา และผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ การแบ่งกลุ่มนำเสนอ การจัดทำวิดีโอคลิป การเล่นเกม การร่วมอภิปรายแสดงความคิดเห็น ชักถาม ตอบ คำถาม สรุปบทเรียน เป็นต้น

จากผลการวิจัยได้สะท้อนให้เห็นผลกระทบของการเรียนออนไลน์ที่เกิดขึ้นกับนักศึกษาในทุกด้าน เริ่มจากค่าไฟ ค่าอินเทอร์เน็ต ค่าอุปกรณ์ ที่ผู้ปกครองประกอบอาชีพเกษตรกรรมต้องรับภาระค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น นักศึกษาที่ไม่สามารถจัดหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ต้องใช้โทรศัพท์มือถือ ซึ่งบางเครื่องไม่มีกล้อง หน้าจอเล็ก อ่าน สไลด์และเอกสารไม่ชัดเจน ไม่สามารถทำรายงานที่ต้องพิมพ์งาน ร้านคอมพิวเตอร์ไม่เปิดเพราะการสั่งปิดของ ภาครัฐ ทำให้การเรียนของนักศึกษาเกิดความไม่เท่าเทียมกัน ทำให้ประสิทธิภาพ การเรียนที่ลดลง ขณะที่ รายวิชาฝึกปฏิบัติไม่สามารถจัดการเรียนการสอนได้ ทำให้คุณภาพการเรียนรู้และประสบการณ์ลดลง ผู้สอน ส่วนใหญ่เน้นสั่งงานให้ทำรายงาน หรือโครงการมากขึ้น นักศึกษาต้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ทำให้เกิดความ เหนื่อยล้า ความเครียด ความกดดัน มากขึ้น รวมถึงขาดแรงจูงใจ และกำลังใจจากเพื่อนและอาจารย์ผู้สอน โดยเฉพาะนักศึกษาใหม่ชั้นปีที่ 1 และ 2 ต้องสูญเสียโอกาสในการเข้าร่วมกิจกรรมมหาวิทยาลัย ขาด ประสบการณ์การใช้ชีวิตในรั้วมหาวิทยาลัย ที่ไม่อาจมีสิ่งใดมาทดแทนได้ เกิดความเหลื่อมล้ำและโอกาสเข้าถึง ระบบการศึกษาที่มีคุณภาพ ในขณะที่นักศึกษาอีกหลายคนที่ยังคงยากจน ไม่มีเงินซื้อคอมพิวเตอร์หรือ อุปกรณ์เพื่อเรียนออนไลน์ภายใต้ภาวะเศรษฐกิจถดถอย หลายกิจการต่างเลิกกิจการและลดตำแหน่งงาน บาง ครอบครัวถูกเลิกจ้าง ไม่มีงานประจำ ทำให้นักศึกษาหลุดออกจากระบบการศึกษามากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1) มหาวิทยาลัยฯ ควรมีมาตรการช่วยเหลือค่าใช้จ่ายและอุปกรณ์สำหรับการเรียนออนไลน์ให้กับ นักศึกษา เช่น สนับสนุนค่าอินเทอร์เน็ต จัดหาซิมอินเทอร์เน็ต ให้ยืมเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ เป็นต้น

2) กรณีการเรียนออนไลน์เต็มรูปแบบ มหาวิทยาลัยฯ ควรมีมาตรการช่วยเหลือค่าบำรุงการศึกษา และค่าเช่าหอพักภายในมหาวิทยาลัย โดยควรลดค่าบำรุงการศึกษาอย่างน้อยร้อยละ 50 แต่ถ้ายังเป็นการเรียนแบบ

ผสมผสานควรลดค่าบำรุงการศึกษาอย่างน้อยร้อยละ 25 และลดค่าเช่าหอพักอย่างน้อยร้อยละ 70 หรือคืนค่าเช่าหอพักภายในมหาวิทยาลัยให้ทั้งหมด และค่าใช้จ่ายทุกประเภทควรอนุญาตให้ผ่อนผันการชำระได้โดยไม่มีค่าปรับ

3) อาจารย์ผู้สอนควรมีการปรับปรุงเทคนิคการสอน กลยุทธ์การสอนออนไลน์ให้เกิด ความน่าสนใจ ไม่เบื่อหน่าย จัดกิจกรรมให้นักศึกษามีส่วนร่วมในชั้นเรียน ปรับเปลี่ยนชิ้นงานมอบหมายให้เน้นการลงมือปฏิบัติ จากท่องจำหรือชุมชนของนักศึกษา เพื่อให้เกิดการเรียนรู้การสอนที่ปฏิบัติจริง ลดชิ้นงานที่จะเป็นภาระค่าใช้จ่ายให้นักศึกษา

4) อาจารย์ผู้สอนควรมีการปรับปรุงเอกสารประกอบการสอน สื่อการสอน ให้ทันสมัยและชัดเจน สร้างคลิปวิดีโอการสอน เพื่อให้นักศึกษากลับมาทบทวนเนื้อหาได้ตลอดช่วงเวลา ซึ่งจะทำให้นักศึกษาเกิดความเข้าใจในบทเรียนมากขึ้น ปรับวิธีการสอบ และเกณฑ์การให้คะแนนให้สอดคล้องกับสภาพการเรียนรู้ของนักศึกษาแต่ละห้อง

5) อาจารย์ผู้สอนควรมีการวิจัยหรือเก็บข้อมูล การประเมินผลการสอน จากนักศึกษามีการวิจัยในชั้นเรียน เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนออนไลน์เป็นรายวิชา เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนนำไปออกแบบกลยุทธ์ในการดึงดูดให้นักศึกษาให้สนใจการเรียนออนไลน์มากขึ้น

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีการศึกษาวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนออนไลน์เป็นรายวิชา เพื่อให้ผู้สอนนำไปออกแบบกลยุทธ์ในการดึงดูดให้นักศึกษาให้สนใจการเรียนออนไลน์มากขึ้น

2) ควรมีการวิจัยเปรียบเทียบปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการเรียนออนไลน์ของนักศึกษา โดยจำแนกตามกลุ่มนักศึกษาที่มีการกู้ยืมเงินจากกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา (กยศ.) หรือไม่กู้ยืม และจำแนกตามคณะ หลักสูตร หรือสาขาวิชาที่มีลักษณะการจัดการเรียนการสอนที่แตกต่างกัน เพื่อนำผลการวิจัยไปปรับใช้ให้เหมาะสมตามบริบทของคณะและหลักสูตรได้ชัดเจนมากขึ้น

3) ควรทำการศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการเรียนออนไลน์ และผลกระทบจาก การเรียนออนไลน์ของนักศึกษาจากมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ที่หลากหลาย จำแนกตามบริบทของมหาวิทยาลัยที่ใกล้เคียงกัน เพื่อให้ได้ความคิดเห็นที่หลากหลายในวงกว้างและชัดเจนยิ่งขึ้น อันจะเป็นแนวทางแก้ไขของมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ที่มีบริบทใกล้เคียงกันได้

เอกสารอ้างอิง

กัลยา วานิชย์บัญชา. (2548). การวิเคราะห์สถิติขั้นสูงด้วย SPSS for windows. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: ธรรมสาร.

กัลยา วานิชย์บัญชา. (2551). การวิเคราะห์ข้อมูลหลายตัวแปร. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ตรีนุช ไพชยนต์วิจิตร, และสร้อยสนา อิตติสวรรค์. (2565). ผลกระทบการแพร่ระบาดของโควิด-19 ต่อการศึกษา. คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

บุญชม ศรีสะอาด. (2554). การวิจัยเบื้องต้น. (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น จำกัด.

บุญเลี้ยง ทุมทอง, และประทวน วันนิจ. (2565). การศึกษาในยุคการเปลี่ยนฉับพลันทางดิจิทัล (Digital Disruption) และผลกระทบจาก สถานการณ์โควิด-19 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาไทย.

วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (สทส.), 28(3), 1-13.

- มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี. (2564). ระบบสารสนเทศนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี. จาก https://portal4.udru.ac.th/report_student1/index.php
- วรรณพงษ์ ดุรงคเวโรจน์. (2564). ผลกระทบของการเรียนการสอนในวิถีใหม่ต่อนักศึกษาระดับอุดมศึกษา: กรณีศึกษา นักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง. *วารสารเศรษฐศาสตร์และนโยบายสาธารณะ*, 12(23), 36-54
- วิทยา วาโย, อภิรติ เจริญกุล, ฉัตรสุตา กานกายนต์ และจรรยา คนใหญ่. (2563). การเรียนการสอนแบบออนไลน์ภายใต้สถานการณ์แพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 : แนวคิดและการประยุกต์ใช้จัดการเรียนการสอน. *วารสารศูนย์อนามัยที่ 9, 14(34)*, 285-298. จาก <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/RHPC9Journal/article/view/242473>
- สมชัย จิตสุชน. (2564). การรับมือสถานการณ์ระบาดโควิด-19 ที่ส่งผลกระทบต่อการเรียนการสอนในระบบการศึกษา. สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (ทีดีอาร์ไอ). จาก <https://www.eef.or.th/article-somchai-jitsuchon-tdri/>
- สมหมาย ปาริจฉัตต์. (2564). การศึกษาไทย ในวันวิกฤตโควิด-19 รอบ 2. จาก https://www.matichon.co.th/article/news_2528182
- สวัสดีชัย ศรีพนมธนากร. (2548). โมเดลการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกส์. สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.
- สิริพร อินทสนธิ. (2563). โควิด - 19 : กับการเรียนการสอนออนไลน์ กรณีศึกษา รายวิชาการเขียนโปรแกรมเว็บ. *วารสารวิทยาการจัดการปริทัศน์*, 22(2), 203-213.
- ธัญญา อินทะสระ, ธันยชัย ดาวเรือง, ชัญญา พรมจันทร์, อรจิรา เมฆาสุวรรณรัตน์, อรวี อินสุวรรณ และ อัมมาอ์ เส็มหมาด. (2564). การรับรู้ผลกระทบต่อการศึกษจากการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี. การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 13 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม วันที่ 8-9 กรกฎาคม 2564, 2530-2537. จาก https://publication.npru.ac.th/bitstream/123456789/1541/1/npru_286.pdf
- Burns, N., & Grove, S. K. (1993). *The Practice of Nursing Research: Conduct, Critique and Utilization*. Philadelphia, PA: W. B. Saunders Company.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16, 297-334.
- Toquero, C. M. (2020). Challenges and Opportunities for Higher Education amid the COVID-19 Pandemic: The Philippine Context. *Pedagogical Research*, 5(4), 1-5 <https://www.scienceopen.com/document?vid=499214e6-0da8-412e-b8de-608b941cc001>
- Yamane, T. (1967). *Statistics: An introductory analysis* (2nd Ed.). New York, NY: Harper and Row.