

ความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ต่อ¹
การจัดการเรียนการสอนออนไลน์ด้วย Google Classroom

The Satisfaction of Computer Science Major Student, Ubon Ratchathani
Rajabhat University with Online Teaching and Learning by using Google
Classroom

ปรีญันช พื้นพา*

Paweenuch Phuenpha*

พิชชาภรณ์ ออาจปรุ*

Phitchaphon Artpu*

มัศยา นักรอง*

Matsaya Nakrong*

ศศิประภา ปุยอบ*

Sasiprapa Puiaop*

อภิชาติ สุทธิสุวรรณ*

Apichart Suthisuswan*

ธิติพร ชาญศิริวัฒน์**

Thitiporn Chansiriwat

รับทบทวน: 4 พฤษภาคม 2564 / แก้ไขบทความ: 31 มิถุนายน 2564 / ตอบรับการตีพิมพ์ 1 กรกฎาคม 2564

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ต่อการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ด้วย Google Classroom กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคือ นักศึกษาระดับปริญญาตรีจำนวน 102 คน สาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ ชั้นปีที่ 1 – 3 ที่จบรายวิชาในภาคเรียนที่ 2/2563 และมีการเรียนออนไลน์ด้วย Google Classroom ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบสอบถามออนไลน์ สถิติที่ใช้ได้แก่ แจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติ One-way ANOVA เพื่อเปรียบเทียบ ความแตกต่างระหว่างตัวแปรอิสระตั้งแต่ 3 กลุ่มขึ้นไป

* นักศึกษาสาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

* Student, Computer Science, Faculty of Computer Science, Ubon Ratchathani Rajabhat University

** อาจารย์ประจำสาขาวิชาการคอมพิวเตอร์

** Lecturer, Computer Science, Faculty of Computer Science, Ubon Ratchathani Rajabhat University

ผลการวิจัย พบว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ ต่อการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ด้วย Google Classroom อยู่ในระดับมาก โดยใช้สมาร์ทโฟนในการเรียนออนไลน์มากที่สุด ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษาที่ใช้อุปกรณ์แตกต่างกันในการเรียนการสอนแบบออนไลน์ในภาพรวม พบว่า นักศึกษาที่ใช้อุปกรณ์แตกต่างกันมีความพึงพอใจแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: ความพึงพอใจ การเรียนการสอนออนไลน์ Google Classroom

Abstract

This survey research aims to study computer science major student's satisfaction, Ubon Ratchathani Rajabhat University with online teaching and learning by using Google Classroom. The sample group used in the research were undergraduate students 102 people who enrolled in computer science major, year 1-3, academic year 2/2020, and online learning by using Google Classroom were obtained by purposive sampling. The research was designed to use an online questionnaire for data collection method. The statistics used for the data analysis consisted of frequency, percentage, mean, standard deviation and One-way ANOVA was used to compare the differences among over three groups of independent variables.

The research found that the satisfaction of computer science students with online teaching and learning using Google Classroom was at a high level, using a smartphone for online learning. The comparing results of students' satisfaction, classified by devices were significantly different at 0.05. level.

Keyword: Satisfaction, Online Learning, Google Classroom

บทนำ

สถานการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อ COVID-19 เริ่มมาตั้งแต่ปลายปี 2562 ยาวเรื่อยมาจนปัจจุบัน ถูกพบรั้งแรกที่นครอุรุ่ยั่น เมืองหลวงของมณฑลหูเป่ย์ ประเทศจีน ด้วยการแพร่ระบาดอย่างรวดเร็วของเชื้อโรคและมีความรุนแรงของโรค องค์กรอนามัยโลกจึงได้ประกาศในวันที่ 30 มกราคม 2563 ให้การระบาดครั้งนี้เป็นภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขระหว่างประเทศ และในวันที่ 11 มีนาคม 2563 ได้ประกาศให้เป็นโรคระบาดทั่ว (พัชรากรณ์ ดวงชื่น, 2563) การระบาดครั้งนี้ส่งผลกระทบเป็นวงกว้างทั่วโลก มีผลต่อการดำเนินวิถีชีวิตจากเดิมที่เคยเป็นมาอย่าง ทุกคนทั่วโลกต้องปรับเปลี่ยนการดำเนินชีวิต มีมาตรการ Social distancing เข้ามายกเลิกเป็นการปรับตัวเข้าสู่ชีวิตใหม่ (New normal) หรือ ความปกติใหม่ มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้ามายกเว้นชีวิตประจำวันและการทำงานมากขึ้น หลายองค์กรได้

ปรับให้พนักงานทำงานแบบ Work from Home และนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการปฏิบัติการเพื่อลดภาระงาน การเดินทางและการรวมตัวกันของคนหมู่มากซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการแพร่กระจายเชื้อไวรัสนี้

ในวงการการศึกษาได้รับผลกระทบจากสถานการณ์การระบาดครั้งนี้ เช่นเดียวกัน สถานศึกษา ประกาศเลื่อนการเปิดภาคเรียน การสั่งปิดสถานศึกษาด้วยเหตุผลการเป็นจุดรวมตัวที่มีความเสี่ยงต่อการแพร่ระบาด แนะนำว่าผลกระทบที่ตามมาคือการจัดการเรียนการสอนไม่สามารถทำได้ตามแบบปกติที่เคยเป็นมา ครู อาจารย์ ต้องแก้ปัญหาและปรับตัวจากการสอนในชั้นปกติ มาเป็นการสอนแบบผสมผสาน และเรียนรู้ที่จะใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารซึ่งมีบทบาทสำคัญในการจัดการศึกษาสมัยใหม่ ช่วยให้สามารถเข้าถึงการเรียนได้ทุกที่ผ่านเทคโนโลยี (Randy Joy, Karen Lea, Ma Jasmine, Christian & Nievea, 2018). เครื่องมือที่นิยมนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์มีอยู่หลากหลายในปัจจุบัน อาทิ เช่น Google Meet, Zoom Cloud Meetings, Microsoft Teams, Facebook Live โดยแต่ละเครื่องมือจะมีคุณลักษณะการใช้งานที่แตกต่างกันออกไป ด้วยแนวคิดการเรียนการสอนทางไกลโดยใช้สื่อการสอนออนไลน์ มีจุดมุ่งเน้นที่สำคัญคือการจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพให้กับผู้เรียนถึงแม้ว่าจะไม่สามารถเข้าเรียนได้ตามปกติ (เทือน ทองแก้ว, 2563) ซึ่งสอดคล้องกับการสอนในศตวรรษที่ 21 ที่ผู้สอนต้องนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาปรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดทักษะและการเรียนรู้ที่หลากหลายจากการใช้สื่อเทคโนโลยี เป็นการสร้างความสนใจ ความกระตือรือร้นในการเรียนรู้จากการใช้สื่อในการสอน (โชคima วัฒนา, ปภัสรา อาษา, ฐิติ คำหอมกุล, อรทัย วารีษะอด และ วิภากร วัฒนสินธุ์, 2563) การเลือกสื่อที่ใช้ในการสอนในรูปแบบออนไลน์ จึงเป็นสิ่งสำคัญต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน องค์ประกอบที่สำคัญของการสอนแบบออนไลน์ คือ ผู้สอน ผู้เรียน เนื้อหา สื่อการเรียนและแหล่งเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ ระบบการติดต่อสื่อสาร ระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ การวัดและการประเมินผล (พงษ์ศักดิ์ บุญภักดี, 2563) การจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ให้ได้ประสิทธิภาพดีนั้นต้องพิจารณาองค์ประกอบและรูปแบบที่สอดคล้องกับลักษณะวิชาและบริบทของผู้เรียนเพื่อให้ผลลัพธ์ที่ได้จากการสอนออนไลน์นั้นมีประสิทธิภาพ

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ได้มีการกำหนดมาตรการเพื่อสนับสนุนการจัดการวิกฤตของสถานการณ์การระบาดโรค COVID-19 ที่มีแนวโน้มระบาดรุนแรงในวงกว้างและยาวนาน สำหรับการดูแล นิสิต นักศึกษาและบุคลากรของสถาบันอุดมศึกษา ที่อาจเกิดการกระจายเชื้อจากการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ภายในสถาบันอุดมศึกษาทั้งของรัฐและเอกชน จึงออกมาตรการและการเฝ้าระวังการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โรคโควิด-19 ใน การปฏิบัติการของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 มีสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนคือ หยุดการดำเนินงานด้านการเรียนการสอนทุกรูปแบบยกเว้นการสอนแบบออนไลน์ (online) และปรับรูปแบบการสอนและการประเมินผลให้สอดคล้องกับรูปแบบการสอนแบบออนไลน์ (กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม, 2564) ด้วยเหตุนี้มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานีจึงมีมาตรการเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อโรค COVID-19 ด้านการจัดการเรียนการสอนให้ปรับรูปแบบการเรียนการสอนให้ยืดหยุ่นเหมาะสมกับสถานการณ์ เน้นการเรียนการสอนแบบออนไลน์หรือแบบผสมผสานตามความจำเป็น ทั้งนี้ต้องพิจารณาถึงความหนาแน่นของการใช้พื้นที่และปฏิบัติตามมาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา

2019 ของจังหวัดอุบลราชธานี และมหาวิทยาลัยฯ โดยเครื่องครัด (มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, 2564) ซึ่งทางมหาวิทยาลัยได้จัดทำซอฟต์แวร์จัดเตรียมให้บริการชุดเครื่องมือ Google Apps for Education เป็นบริการของ Google ที่ออกแบบมาให้สามารถใช้เป็นเครื่องมือเสริมสำหรับผู้สอนในการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ช่วยให้สามารถสร้างและแจกจ่ายงานให้กับผู้เรียนโดยไม่ต้องใช้กระดาษ (Nur, Wa, Fahmi & Mohd Shamsuri, 2019) สามารถเข้าใช้งานเข้าผ่านอีเมล์ที่ให้โดยเมนของมหาวิทยาลัย คือ @ubru.ac.th ซึ่งนักศึกษาที่เข้ามาเรียนในมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลฯ จะได้รับอีเมล์เป็นชื่อของตัวเองและสามารถทำการ login เข้าใช้งานเครื่องมือต่าง ๆ ของ Google ได้ รวมถึงอาจารย์สามารถใช้บริการนี้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มทักษะทางด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาอีกด้วย

Google Classroom เปิดตัวเป็นครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2557 เปิดบริการใน Google Apps for Education มีการพัฒนาการทำงานของ Google Drive, Google Doc และ Gmail ไว้ด้วยกัน (Kaukab & Nayab, 2018) เป็นหนึ่งในแพลตฟอร์มที่ช่วยผู้สอนในการจัดการเรียนการสอน ด้วยชุดของเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมสำหรับผู้เรียน ช่วยให้ผู้สอนสามารถจัดการชั้นเรียนได้อย่างเป็นระบบ ประหยัดเวลา สามารถสื่อสารกับผู้เรียนได้ทุกคนอย่างมีประสิทธิภาพ (Shampa, 2016) กำลังได้รับความนิยมใช้การจัดการเรียนการสอน เป็นอย่างมากในปัจจุบันโดยเฉพาะในช่วงที่เกิดการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ด้วยคุณสมบัติที่สามารถช่วยให้ผู้สอนสามารถจัดการสร้างและรวบรวมงานของผู้เรียนในสภาพแวดล้อมที่ไม่ต้องใช้กระดาษ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ และทุกเวลาด้วยการเข้าถึง Google Classroom แบบออนไลน์ ผ่านเว็บไซต์หรือสามารถดาวน์โหลดแอปพลิเคชันได้ฟรีจาก Google Play Store บนระบบปฏิบัติการ Android หรือ App Store บนระบบปฏิบัติการ IOS (Sukmawati, 2019) อาจารย์สามารถสร้างงาน กำหนดวัน เวลาส่ง ตั้งค่า หมดเวลาในการส่งเพื่อติดตามและตรวจสอบการส่งงานล่าช้าได้ และในปัจจุบันยังมีฟังก์ชันการตรวจสอบการคัดลอกงานที่ส่งมาด้วย อาจารย์สามารถตรวจสอบแบบออนไลน์ ให้คะแนน ส่งกลับคะแนนและข้อเสนอแนะให้นักศึกษาได้ทราบ สามารถเชิญอาจารย์ท่านอื่นเข้าร่วมสอนได้ ในส่วนของนักศึกษาสามารถเข้าเรียน ดาวน์โหลดบทเรียน ส่งงานแบบออนไลน์ได้

ด้วยสถานการแพร่ระบาดของเชื้อโรค COVID-19 ในช่วงภาคเรียนที่ 2/2563 ที่ผ่านมาทางสาขา วิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานีจึงได้มีการตอบสนองต่อมาตรการรองรับการเรียนการสอนเพื่อป้องกับการแพร่ระบาดของเชื้อโรคนี้ของทางมหาวิทยาลัยฯ ด้วยการสนับสนุนให้อาจารย์ได้ปรับรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้งานผ่าน Google Classroom ซึ่งนักศึกษาทุกชั้น ปีจะมีอีเมล์เพื่อเข้าใช้งานในส่วนนี้อยู่แล้ว ดังนั้น เพื่อให้ทราบถึงผลการใช้งาน สภาพแวดล้อมในการจัดการศึกษาที่อาจส่งผลกระทบต่อเรียนและการศึกษาของนักศึกษาในสาขาที่มีการเรียนในลักษณะที่เน้นการปฏิบัติฝึกทักษะทางด้านการเขียนและพัฒนาโปรแกรมนั้น คณะผู้วิจัยจึงได้ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาสาขา วิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ต่อการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ด้วย Google Classroom ซึ่งงานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งในการเรียนการสอนในรายวิชาสถิติและวิจัยเบื้องต้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ต่อการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ด้วย Google Classroom

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research)

ประชากร

นักศึกษาสาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ชั้นปีที่ 1-3 จำนวน 132 คน

กลุ่มตัวอย่าง

นักศึกษาสาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ชั้นปีที่ 1-3 ที่จะเรียนรายวิชาในภาคเรียนที่ 2/2563 และมีการเรียนออนไลน์ด้วย Google Classroom จำนวน 102 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม คณะผู้วิจัยได้ออกแบบเครื่องมือวิจัยแล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านตรวจสอบเพื่อหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและภาษาด้วยวิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ (IOC) ได้ผลการประเมินเท่ากับ 0.90 หลังจากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญได้นำข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงเป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ ระดับชั้นปี อุปกรณ์ในการเรียน และจำนวนรายวิชาที่เรียนด้วย Google Classroom เป็นคำถามแบบให้เลือกตอบ

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ต่อการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ด้วย Google Classroom ประกอบด้วยข้อคำถาม 10 ข้อ เป็นคำถามแบบเลือกตอบด้วยการประเมินค่า (Rating Scales) 5 ระดับ ตามแบบของลิคิร์ท (Likert's Scales)

ตอนที่ 3 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ เป็นคำถามแบบปลายเปิดให้เติมคำตอบ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

คณะผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามในรูปแบบออนไลน์ด้วย Google Form แล้วส่งลิงค์แบบสอบถามไปยังไลน์กลุ่มนักศึกษาสาขาวิชาการคอมพิวเตอร์เพื่อให้ตอบแบบสอบถาม เก็บข้อมูลภายในเดือนกุมภาพันธ์ 2564 มีผู้ตอบแบบสอบถามเข้ามา 108 ชุด เป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์จำนวน 102 ชุด

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลตอนที่ 1 ด้วยสถิติแจกแจงความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)

วิเคราะห์ข้อมูลตอนที่ 2 ด้วยสถิติค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แปลผลค่าเฉลี่ยที่ได้ให้ความหมาย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายความว่า มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด
 ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายความว่า มีระดับความพึงพอใจมาก
 ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายความว่า มีระดับความพึงพอใจปานกลาง
 ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายความว่า มีระดับความพึงพอใจน้อย
 ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายความว่า มีระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

วิเคราะห์เปรียบเทียบระดับความพึงพอใจ จำแนกตามอุปกรณ์ที่ใช้เรียนออนไลน์โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) สำหรับเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างตัวแปรอิสระตั้งแต่ 3 กลุ่มขึ้นไป และใช้การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่เมื่อพบรความแตกต่าง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 58.82 ระดับชั้นปีส่วนใหญ่อยู่ชั้นปีที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 37.25 รองลงมาอยู่ชั้นปีที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 36.27 และชั้นปีที่ 3 คิดเป็นร้อยละ 26.48

อุปกรณ์ที่ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ใช้ในการเรียนออนไลน์คือ สมาร์ทโฟน คิดเป็นร้อยละ 37.25 รองลงมาคือคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ คิดเป็นร้อยละ 32.35 คอมพิวเตอร์โน๊ตบุ๊ค คิดเป็นร้อยละ 28.43 และแท็บเล็ตพีซี คิดเป็นร้อยละ 1.96

จำนวนรายวิชาที่ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เรียนออนไลน์ด้วย Google Classroom มีจำนวน 4 รายวิชา คิดเป็นร้อยละ 47.06 รองลงมาเป็นจำนวน 5 วิชา คิดเป็นร้อยละ 25.49 และ 1 วิชา คิดเป็นร้อยละ 11.76

2. ความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ต่อการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ด้วย Google Classroom

ตารางที่ 1 แสดงผลประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ ต่อการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ด้วย Google Classroom

รายการคำถาม	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. ความเหมาะสมของช่วงเวลาในการเรียนออนไลน์	4.07	1.06	มาก
2. บทเรียนที่ได้รับถูกออกแบบให้ผู้เรียนได้ค้นหาเนื้อหาได้ง่าย และตรงตามความต้องการของผู้เรียน	3.92	0.94	มาก
3. การเรียนในรูปแบบออนไลน์ช่วยให้นักศึกษาสนใจต่อการเรียนมากขึ้น	3.67	0.96	มาก
4. นักศึกษามารยาศึกษาบทเรียนย้อนหลังได้ด้วยตนเอง	3.62	1.06	มาก
5. นักศึกษาคิดว่าเนื้อหาที่เรียนมีความเหมาะสมต่อการเรียนแบบออนไลน์	3.64	0.99	มาก

6. นักศึกษาได้รู้คำตอบจากการทำแบบฝึกหัดออนไลน์ด้วยตนเองทันที และสามารถทบทวนได้อย่างรวดเร็ว	3.66	0.93	มาก
7. คำแนะนำในการเรียนรู้มีความเหมาะสม เข้าใจง่าย เหมาะสมกับกลุ่มนักศึกษา	3.79	0.89	มาก
8. ภาพที่ใช้ในบทเรียนออนไลนมีความน่าสนใจ สอดคล้องกับเนื้อหาและส่งเสริม การเรียนรู้ของนักศึกษา	3.66	1.06	มาก
9. ภาษาที่ใช้สามารถสื่อได้ตรงกับเรื่องหรือหัวข้อที่เรียน	3.75	0.94	มาก
10. ตัวอักษรเมื่อขนาดเหมาะสม สามารถอ่านได้ง่าย	3.80	0.99	มาก
รวม	3.75	0.98	มาก

จากการที่ 1 พบร่วมกัน ความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาการคุณพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ อุบลราชธานีที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ด้วย Google Classroom ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.75$, S.D. = 0.98) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ารายการที่มีค่าเฉลี่ยมาก 3 ลำดับแรก คือ ความเหมาะสม ของช่วงเวลาในการเรียนออนไลน์ ($\bar{X} = 4.07$, S.D. = 1.06) รองลงมาคือ บทเรียนที่ได้รับถูกออกแบบให้ ผู้เรียนได้ค้นหาเนื้อหาได้ง่ายและตรงตามความต้องการของผู้เรียน ($\bar{X} = 3.92$, S.D. = 0.94) และตัวอักษรเมื่อ ขนาดเหมาะสม สามารถอ่านได้ง่าย ($\bar{X} = 3.80$, S.D. = 0.99) สำหรับรายการที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ นักศึกษาสามารถศึกษาบทเรียนย้อนหลังได้ด้วยตนเอง ($\bar{X} = 3.62$, S.D. = 1.06)

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ พบว่า นักศึกษามีความต้องการให้คณาฯ หรือมหาวิทยาลัยฯ จัดการระบบอินเทอร์เน็ตให้มีความเร็วและเสถียรมากกว่านี้ หรืออาจมีการจัดการในส่วน ของสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่ใช้งานจากสมาร์ทโฟน เช่น การซื้อแพคเกจอินเทอร์เน็ตให้นักศึกษาในช่วงที่มีการ เรียนออนไลน์ เพราะต้องเรียนที่บ้านหรือที่หอพัก ลดค่าเทอมบางส่วนเพื่อให้นำมาจ่ายเป็นค่าบริการ อินเทอร์เน็ตและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนออนไลน์ นอกจากนี้เมื่อเรียนออนไลน์ผ่าน Google Meet มีหลาย ครั้งที่อาจารย์ผู้สอนสัญญาณหลุดไปแต่อาจารย์ไม่ทราบ ทำให้การเรียนไม่ต่อเนื่อง หรือสัญญาณภาพหน่วงที่ เกิดจากสัญญาณอินเทอร์เน็ตความเร็วต่ำ ส่งผลให้เรียนไม่รู้เรื่องและไม่อยากเรียน ในบางรายวิชาโดยเฉพาะ รายวิชาที่มีการปฏิบัติแต่ด้วยการเรียนการสอนแบบออนไลน์ทำให้ไม่ได้ลงมือปฏิบัติจริงจึงทำให้นักศึกษามี ความสามารถเข้าใจได้อย่างดี นักศึกษาบางคนไม่มีคอมพิวเตอร์หรือซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการเรียนในรายวิชาที่มีการ เขียนโปรแกรมส่งผลให้ไม่ได้ปฏิบัติตาม ผลที่ตามมาคือ ไม่มีงานส่ง หรือส่งงานไม่ทันตามวันเวลาที่อาจารย์ กำหนดให้ส่งได้ คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะหรือคอมพิวเตอร์โน๊ตบุ๊คไม่มีกล้องหรือในบางเครื่องไม่สามารถพูดคุย สนทนากับอาจารย์ผู้สอนได้เมื่อกีดกันทางการเขียนโปรแกรม ถ้าเรียนในห้องเรียนสามารถถามเพื่อนหรือยก มือถามอาจารย์จะรวดเร็วกว่าการเรียนแบบออนไลน์

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนกับระดับความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ต่อการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ด้วย Google Classroom

รายการ	อุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียน								t/F	P-value		
	สมาร์ทโฟน		คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ		คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ค		แท็บเล็ตพีซี					
	Σ	S.D.	Σ	S.D.	Σ	S.D.	Σ	S.D.				
1. ความเหมาะสมของช่วงเวลาในการเรียนออนไลน์	4.03	0.88	4.12	1.17	4.10	1.14	3.50	2.12	0.242	0.867		
2. บทเรียนที่ได้รับถูกออกแบบให้ผู้เรียนได้ค้นหาเนื้อหาได้ง่าย และตรงตามความต้องการของผู้เรียน	3.66	0.94	3.97	1.05	4.24	0.74	3.50	0.71	2.368	0.075		
3. การเรียนในรูปแบบออนไลน์ช่วยให้นักศึกษาน่าจะต่อการเรียนมากขึ้น	3.55	0.98	3.76	0.94	3.76	1.02	3.00	0.00	0.669	0.573		
4. นักศึกษาสามารถศึกษาบทเรียนย้อนหลังได้ด้วยตนเอง	3.45	1.06	3.73	1.07	3.79	1.05	2.50	0.71	1.463	0.229		
5. นักศึกษาคิดว่าเนื้อหาที่เรียนมีความเหมาะสมสมต่อการเรียนแบบออนไลน์	3.32	0.87	3.76	1.09	3.97	0.94	3.00	0.00	2.987	0.035		
6. นักศึกษาได้รู้คำตอบจากการทำแบบฝึกหัดออนไลน์ด้วยตนเองทันที และสามารถทบทวนได้อย่างรวดเร็ว	3.39	0.82	3.79	0.93	3.90	1.01	3.00	1.41	2.238	0.089		
7. คำแนะนำในการเรียนรู้มีความเหมาะสม เช้าใจง่าย เหมาะสมกับกลุ่มนักศึกษา	3.50	0.92	4.03	0.81	3.97	0.82	3.00	1.41	3.221	0.026		
8. ภาพที่ใช้ในบทเรียนออนไลนมีความน่าสนใจ สอดคล้องกับเนื้อหาและส่งเสริมการเรียนรู้ของนักศึกษา	3.34	1.02	3.88	0.89	3.86	1.22	3.00	1.41	2.271	0.085		
9. ภาษาที่ใช้สามารถสื่อได้ตรงกับเรื่องหรือหัวข้อที่เรียน	3.42	0.79	3.76	1.15	4.21	0.68	3.00	0.00	4.723	0.004		
10. ตัวอักษรเมื่อขนาดเหมาะสมสามารถอ่านได้ง่าย	3.61	0.92	3.97	1.10	3.50	0.71	3.80	1.00	0.954	0.418		
รวม	3.53	0.63	3.87	0.73	3.97	0.77	3.10	0.28	3.127	0.029		

จากตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษาที่ใช้อุปกรณ์แตกต่างกันในการเรียนการสอนแบบออนไลน์ในภาพรวม พบว่า นักศึกษาที่ใช้อุปกรณ์แตกต่างกันมีความพึงพอใจแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อทดสอบความแตกต่างของความพึงพอใจเปรียบเทียบรายคู่ พบว่า นักศึกษาที่ใช้สมาร์ทโฟนในการเรียนออนไลนมีความพึงพอใจน้อยกว่านักศึกษาที่ใช้คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะและคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ค นักศึกษาที่ใช้คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะในการเรียนออนไลน์

มีความพึงพอใจน้อยกว่านักศึกษาที่ใช้คอมพิวเตอร์โน๊ตบุ๊ค และ นักศึกษาที่ใช้แท็บเล็ตพีซีในการเรียนออนไลน์ มีความพึงพอใจมากกว่านักศึกษาที่ใช้สมาร์ทโฟน เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า

1) นักศึกษาที่ใช้อุปกรณ์แตกต่างกันมีความพึงพอใจต่อความเหมาะสมของช่วงเวลาในการเรียนออนไลน์ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) นักศึกษาที่ใช้อุปกรณ์แตกต่างกันมีความพึงพอใจต่อบทเรียนที่ได้รับถูกออกแบบให้ผู้เรียนได้ค้นหาเนื้อหาได้ง่าย และตรงตามความต้องการของผู้เรียน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3) นักศึกษาที่ใช้อุปกรณ์แตกต่างกันมีความพึงพอใจต่อการเรียนในรูปแบบออนไลน์ช่วยให้นักศึกษาสนใจต่อการเรียนมากขึ้น ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4) นักศึกษาที่ใช้อุปกรณ์แตกต่างกันมีความพึงพอใจต่อนักศึกษาสามารถศึกษาบทเรียนย้อนหลังได้ด้วยตนเอง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5) นักศึกษาที่ใช้อุปกรณ์แตกต่างกันมีความพึงพอใจต่อนักศึกษาคิดว่าเนื้อหาที่เรียนมีความเหมาะสมต่อการเรียนแบบออนไลน์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อทดสอบความแตกต่างของความพึงพอใจเปรียบเทียบรายคู่ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งหมด 3 คู่ ได้แก่ 1) นักศึกษาที่ใช้สมาร์ทโฟนในการเรียนออนไลน์มีความพึงพอใจเนื้อหาที่เรียนมีความเหมาะสมต่อการเรียนแบบออนไลน์น้อยกว่านักศึกษาที่ใช้คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะและคอมพิวเตอร์โน๊ตบุ๊ค 2) นักศึกษาที่ใช้คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะในการเรียนออนไลน์มีความพึงพอใจเนื้อหาที่เรียนมีความเหมาะสมต่อการเรียนแบบออนไลน์น้อยกว่านักศึกษาที่ใช้คอมพิวเตอร์โน๊ตบุ๊ค และ 3) นักศึกษาที่ใช้แท็บเล็ตพีซีในการเรียนออนไลน์มีความพึงพอใจเนื้อหาที่เรียนมีความเหมาะสมต่อการเรียนแบบออนไลน์น้อยกว่านักศึกษาที่ใช้สมาร์ทโฟน

6) นักศึกษาที่ใช้อุปกรณ์แตกต่างกันมีความพึงพอใจต่อนักศึกษาได้รู้จำตอบจากการทำแบบฝึกหัดออนไลน์ด้วยตนเองทันที และสามารถตอบทวนได้อย่างรวดเร็ว ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7) นักศึกษาที่ใช้อุปกรณ์แตกต่างกันมีความพึงพอใจต่อคำแนะนำในการเรียนรู้มีความเหมาะสม เข้าใจง่าย เหมาะสมกับกลุ่มนักศึกษา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อทดสอบความแตกต่างของความพึงพอใจเปรียบเทียบรายคู่ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งหมด 2 คู่ ได้แก่ 1) นักศึกษาที่ใช้สมาร์ทโฟนในการเรียนออนไลน์มีความพึงพอใจคำแนะนำในการเรียนรู้มีความเหมาะสม เข้าใจง่าย เหมาะสมกับกลุ่มนักศึกษาน้อยกว่านักศึกษาที่ใช้คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะและคอมพิวเตอร์โน๊ตบุ๊คในการเรียนออนไลน์ และ 2) นักศึกษาที่ใช้แท็บเล็ตพีซีในการเรียนออนไลน์มีความพึงพอใจคำแนะนำในการเรียนรู้มีความเหมาะสม เข้าใจง่าย เหมาะสมกับกลุ่มนักศึกษาน้อยกว่านักศึกษาที่ใช้สมาร์ทโฟน

8) นักศึกษาที่ใช้อุปกรณ์แตกต่างกันมีความพึงพอใจต่อภาพที่ใช้ในบทเรียนออนไลน์มีความน่าสนใจ สอดคล้องกับเนื้อหาและส่งเสริมการเรียนรู้ของนักศึกษา ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

9) นักศึกษาที่ใช้อุปกรณ์แตกต่างกันมีความพึงพอใจต่อภาษาที่ใช้สามารถสื่อได้ตรงกับเรื่องหรือหัวข้อที่เรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อทดสอบความแตกต่างของความพึงพอใจเปรียบเทียบรายคู่ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งหมด 3 คู่ ได้แก่ 1)

นักศึกษาที่ใช้สมาร์ทโฟนในการเรียนออนไลน์มีความพึงพอใจภาษาที่ใช้สามารถสื่อได้ตรงกับเรื่องหรือหัวข้อที่เรียนน้อยกว่านักศึกษาที่ใช้คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะและคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ค 2) นักศึกษาที่ใช้คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะในการเรียนออนไลน์มีความพึงพอใจภาษาที่ใช้สามารถสื่อได้ตรงกับเรื่องหรือหัวข้อที่เรียนน้อยกว่านักศึกษาที่ใช้คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ค และ 3) นักศึกษาที่ใช้แท็บเล็ตพีซีในการเรียนออนไลน์มีความพึงพอใจมากกว่าภาษาที่ใช้สามารถสื่อได้ตรงกับเรื่องหรือหัวข้อที่เรียนน้อยกว่านักศึกษาที่ใช้สมาร์ทโฟน

10) นักศึกษาที่ใช้อุปกรณ์แต่ก่อต่างกันมีความพึงพอใจต่อตัวอักษรเมื่อขนาดเหมาะสม สามารถอ่านได้
ง่าย ไม่แต่ก่อต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การอภิปรายผล

นักศึกษาสาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ใช้สมาร์ทโฟนในการเรียนออนไลน์ผ่าน Google Classroom มากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่ามีความสะดวกรวดเร็ว สามารถใช้งานได้ดี รองรับการทำงานได้ทั้งบนระบบปฏิบัติการ Android และ IOS สอดคล้องกับงานวิจัยของ Sukmawati (2019) ที่พบว่า การใช้งาน Google Classroom สามารถเข้าถึงได้จากหลายแพลตฟอร์ม อาจารย์และนักเรียนสามารถเข้าผ่านเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชัน เมื่อพิจารณาผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ ต่อการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ด้วย Google Classroom อยู่ในระดับมาก ด้วยระบบสัญญาณอินเทอร์ไม่ค่อยเอื้ออำนวยในการเข้าเรียนออนไลน์ และในบางรายวิชาที่มีการปฏิบัติเชี่ยนโปรแกรม นักศึกษาไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ ทำให้ไม่สามารถปฏิบัติตามได้ หรือบางครั้งเขียนโปรแกรมตามแล้วเกิดปัญหาไม่สามารถอ่านอาจารย์ได้อย่างสะดวกนัก สอดคล้องกับงานวิจัยของ อภิรดี และ เรมาวล (2556) ที่พบว่า เข้าระบบการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่งยาก เข้าโปรแกรมไม่ได้ อินเทอร์เน็ตที่ห้อพักไม่เอื้ออำนวย เนื้อหายากต่อการเข้าใจและถ้าไม่เข้าใจก็ไม่สามารถตามใจได้ การเรียนแบบบรรยายในห้องเรียนจะเข้าใจได้ดีกว่า และในงานวิจัยของ Nur, Wa, Fahmi & Mohd Shamsuri (2019) ที่พบว่า การใช้งาน Google Classroom มีข้อจำกัดบางประการ เช่นความพร้อมของสัญญาณอินเทอร์เน็ต การเข้าใช้งาน WIFI ได้อย่างจำกัด และผู้เรียนไม่มีความพร้อมในการสนทนากับผู้สอนในช่วงการเรียนออนไลน์ เมื่อพิจารณารายการที่มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด คือ ความเหมาะสมของช่วงเวลาในการเรียนออนไลน์ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Tran (2019) ที่พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีการใช้งาน Google Classroom ในการเรียนมีความกระตือรือร้นดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ซึ่งจะเป็นผลดีต่อการนำไปสู่ความทันสมัยในการเรียนการสอนต่อไป และในงานวิจัยของ Keith และ Joanne (2018) ที่พบว่า Google Classroom เป็นแพลตฟอร์มที่เหมาะสมกับการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา สามารถช่วยเพิ่มการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ของผู้เรียน และการส่งเสริมการเรียนรู้แบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

สำหรับนักศึกษาที่ใช้อุปกรณ์ที่แตกต่างกันในการเรียนออนไลน์ด้วย Google Classroom มีความพึงพอใจแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดย นักศึกษาที่ใช้สมาร์ทโฟนในการเรียนออนไลนมีความพึงพอใจน้อยกว่า นักศึกษาที่ใช้คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะและคอมพิวเตอร์โน๊ตบุ๊ค นักศึกษาที่ใช้คอมพิวเตอร์

ตั้งต้องในการเรียนออนไลน์ มีความพึงพอใจน้อยกว่านักศึกษาที่ใช้คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ค นักศึกษาที่ใช้แท็บเล็ต พีซีในการเรียนออนไลน์ มีความพึงพอใจมากกว่านักศึกษาที่ใช้สมาร์ทโฟน

เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า มีความพึงพอใจไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 7 รายการ คือ 1) ความเหมาะสมของช่วงเวลาในการเรียนออนไลน์ 2) บทเรียนที่ได้รับถูกออกแบบให้ผู้เรียนได้ค้นหาเนื้อหาได้ง่าย และตรงตามความต้องการของผู้เรียน 3) การเรียนในรูปแบบออนไลน์ช่วยให้นักศึกษาสนใจต่อการเรียนมากขึ้น 4) นักศึกษาสามารถศึกษาบทเรียนย้อนหลังได้ด้วยตนเอง 5) นักศึกษาได้รู้คำตอบจากการทำแบบฝึกหัดออนไลน์ด้วยตนเองทันที และสามารถทบทวนได้อย่างรวดเร็ว และ 6) ภาษาที่ใช้ในบทเรียนออนไลนมีความน่าสนใจ สอดคล้องกับเนื้อหาและส่งเสริมการเรียนรู้ของนักศึกษา และ 7) อักษรเมื่อขนาดเหมาะสม สามารถอ่านได้ง่าย

นักศึกษาที่ใช้คอมพิวเตอร์ตั้งต้องและคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ค อุปกรณ์ในการเรียนออนไลน์ด้วย Google Classroom มีความพึงพอใจมากกว่าการใช้สมาร์ทโฟน จำนวน 3 รายการ คือ 1) เนื้อหาที่เรียนมีความเหมาะสมต่อการเรียนแบบออนไลน์ 2) คำแนะนำในการเรียนรู้มีความเหมาะสม เข้าใจง่าย เหมาะสมกับกลุ่มนักศึกษา และ 3) ภาษาที่ใช้สามารถสื่อได้ตรงกับเรื่องหรือหัวข้อที่เรียนน้อย

นักศึกษาที่ใช้คอมพิวเตอร์ตั้งต้องในการเรียนออนไลน์ด้วย Google Classroom มีความพึงพอใจมากกว่าใช้สมาร์ทโฟน จำนวน 2 รายการ คือ 1) เนื้อหาที่เรียนมีความเหมาะสมต่อการเรียนแบบออนไลน์ 2) ภาษาที่ใช้สามารถสื่อได้ตรงกับเรื่องหรือหัวข้อที่เรียน

นักศึกษาที่ใช้แท็บเล็ตพีซีในการเรียนออนไลน์ด้วย Google Classroom มีความพึงพอใจมากกว่าใช้สมาร์ทโฟน จำนวน 3 รายการ คือ 1) เนื้อหาที่เรียนมีความเหมาะสมต่อการเรียนแบบออนไลน์ 2) คำแนะนำในการเรียนรู้มีความเหมาะสม เข้าใจง่าย เหมาะสมกับกลุ่มนักศึกษา และ 3) ภาษาที่ใช้สามารถสื่อได้ตรงกับเรื่องหรือหัวข้อที่เรียน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การจัดการเรียนสอนแบบออนไลน์ควรมีการเตรียมความพร้อมทั้งทางด้านเครื่องมือและอุปกรณ์ให้แก่นักศึกษาและอาจารย์ผู้สอนเพื่อให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ
2. ควรมีการประเมินทักษะในการใช้เทคโนโลยีของนักศึกษาในเบื้องต้น เพื่อนำมาวางแผนในการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพต่อไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนด้วย Google Classroom เกี่ยวกับการบริการด้านอื่น ๆ เพื่อนำมาประกอบการพัฒนาทรัพยากรในการเรียนและในด้านอื่น ๆ ด้วย
2. ควรศึกษารูปแบบการเรียนการสอนแบบออนไลน์ด้วยเครื่องมืออื่น ๆ ร่วมด้วย

บรรณานุกรม

- กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม. (2564). ประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เรื่องมาตรการและการเฝ้าระวังการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด-19 (Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)) (ฉบับที่ 3): การปฏิบัติการของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19. 17 มีนาคม 2563.
- โชตima วัฒนา, ปภสรา อาษา, ฐิติ คำหอมกุล, อรทัย วรีสะอด และ วิภากร วัฒนสนธิ. (2563). การประเมินความพึงพอใจของนิสิตสาขาวิชาสารสนเทศศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์ในโควิด-19 ผลกระทบต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้โปรแกรม Kahoot!. *ว.สารสนเทศ*, 19(1), 49-56.
- เทือน ทองแก้ว. (2563). การออกแบบการศึกษาในชีวิตวิถีใหม่: ผลกระทบจากการแพร่ระบาด COVID-19. *ครุศาสตร์พวิทยาจารย์*, 1(2), 1-10.
- พงษ์ศักดิ์ บุญภักดี. (2563). การประเมินการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์บนฐานวิถีชีวิตใหม่ สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยเทคนิคสูงทัย. *ว.วิชาการ T-VET Journal* สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 3, 4(8), 47-62.
- พัชรากรณ์ ดาวชื่น. (2563). การบริหารจัดการศึกษารับความปกติใหม่หลังวิกฤตโควิด-19. *ว.ศิลป/การจัดการ*, 4(3), 783-795.
- มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี. (2564). ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี เรื่อง มาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อโรค COVID-19 (ฉบับที่ 5). 8 มกราคม 2564.
- อภิรดี นันทศุภวัฒน์ และ เรมวล นันทศุภวัฒน์. (2556). ความพึงพอใจและผลลัพธ์ของการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานในกระบวนการวิชาภาวะผู้นำและการจัดการทางการพยาบาล ของนักศึกษาพยาบาลคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. *พยาบาลสาร*, 40(พิเศษ), 48-60.
- Kaukab, A.A. & Nayab, I. (2018). Effectiveness of Google Classroom: Teachers' Perceptions. *Prizren Social Science Journal*, 2(2), 52-66.
- Keith, H. & Joanne, Y. (2018). Getting the Most from Google Classroom: A Pedagogical Framework for Tertiary Educators. *Australian Journal of Teacher Education*, 43(3), 140-153.
- Nur, A., Wa, L., Fahmi, G. & Mohd Shamsuri, M.S. (2019). The Effectiveness of Google Classroom as an Instructional Media: A Case of State Islamic Institute of Kendari, Indonesia. *Humanities & Social Sciences Reviews*, 7(2), 240-246.
- Randy Joy. M, V., Karen Lea, A.E., Ma Jasmine, D.G., Christian. M, C. & Nieva. N, E. (2018). Usability Evaluation of Google Classroom: Basis for the Adaptation of GSutie E-Learning Platform. *Asia Pacific Journal of Education, Arts and Sciences*, 5(1), 41-51.

- Shampa, I. (2016). Google Classroom: What Works and How?. *Journal of Education and Social Sciences*, 3, 12-18.
- Sukmawati, S. & Nensia, N. (2019). The Role of Google Classroom in ELT. *International Journal for Education and Vocation Studies*, 1(2), 142-145.
- Tran, T.M. (2019). Evaluating Google Classroom in Teaching and Learning Writing at Ho Chi Minh City University of Technology. *GEN TEFL Journal*, 4, 5-14.