

ผลการศึกษาคุณลักษณะของผู้สอนออนไลน์ ลักษณะการเรียนรู้ และความยึดมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์ของนิสิตครู^{*1}

A Study of Online Instructor 'Characteristics, Online Learning Engagement and Pre-Service Teachers' Learning Style

นริศนันท์ นนทมาลย์

Narin Nonthamand

วิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา

School of Education, University of Phayao, Thailand

E-mail: Narin.no@up.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาคุณลักษณะของผู้สอนออนไลน์ 2) ศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตครู 3) ศึกษาความยึดมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์ของนิสิตครู และ 4) เปรียบเทียบความแตกต่างคุณลักษณะของผู้สอนออนไลน์และความยึดมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์ จำแนกตามภูมิหลังของนิสิตครู เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นิสิตครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยพะเยา จำนวน 242 คน เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามคุณลักษณะของผู้สอนออนไลน์ ลักษณะการเรียนรู้ และความยึดมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแตกต่างของคุณลักษณะของผู้สอนออนไลน์และความยึดมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์ด้วยการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยพบว่า

1. นิสิตครูเลือกคุณลักษณะของผู้สอนออนไลน์เป็นผู้อำนวยความสะดวกมากที่สุด ($M = 3.971$, $S.D. = .370$)
2. นิสิตครูมีพฤติกรรมการเรียนรู้การอ่าน / เขียน (R) มากที่สุด จำนวน 69 คน
3. นิสิตครูมีระดับความยึดมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์ในภาพรวมในองค์ประกอบที่ 3 ความมุ่งมั่นในการเรียนมากที่สุด ($M = 4.194$, $S.D. = .636$)

^{*}ได้รับบทความ: 19 ธันวาคม 2564; แก้ไขบทความ: 17 กันยายน 2565; ตอรับตีพิมพ์: 25 กันยายน 2565

Received: December 19, 2021; Revised: September 17, 2022; Accepted: September 25, 2022

¹ งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากวิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา ประจำปี 2565



4. นิสิตครูที่มีภูมิหลังต่างกันมีคุณลักษณะของผู้สอนออนไลน์และความยึดมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์ไม่แตกต่างกัน แต่เมื่อพิจารณารายองค์ประกอบพบว่า นิสิตครูที่มีภูมิหลังต่างกันมีระดับค่าเฉลี่ยคุณลักษณะของผู้สอนออนไลน์แตกต่างกันในองค์ประกอบที่ 3 ผู้อำนวยความสะดวก และนิสิตครูที่มีภูมิหลังต่างกันมีความยึดมั่นผูกพันในองค์ประกอบที่ 3 ความมุ่งมั่นในการเรียนแตกต่างกัน

คำสำคัญ: คุณลักษณะของผู้สอนออนไลน์; ลักษณะการเรียนรู้; ความยึดมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์; นิสิตครู

Abstract

This study aims to investigate desirable characteristics of online instructors, learning styles and online learning engagement of pre-service teachers and to compare their online learning engagement with the characteristics of online instructors which are preferable in their opinions. In this survey study, the samples were 242 undergraduate pre-service teachers at the University of Phayao. The data was collected using a questionnaire to survey pre-service teachers' opinions on expected characteristics of online instructors and their online learning engagement

The results of this research were:

1. The pre-service teachers preferred online instructors who served as facilitators ($M = 3.971$, $S.D. = .370$).
2. Regarding their learning styles, they learned through reading and writing (R). ($n = 69$).
3. The pre-service teachers' highest level of online engagement was in their commitment to learning ($M = 4.194$, $S.D. = .636$).
4. The overall of pre-service teachers with different backgrounds were not different in online instructors' characteristics and online learning engagement. However, when considering each component, it was found that the pre-service teachers with different backgrounds had a different average level of online instructors' characteristics in the third component: facilitator. Moreover, pre-service teachers with different backgrounds were different in the third element of engagement: commitment to study.

Keywords: Online instructor' characteristics; Online Learning Engagement; Learning style; Pre-service teachers



1. บทนำ

ในสถานการณ์ปัจจุบันที่มีการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านการศึกษจากการเรียนในห้องเรียนไปสู่การเรียนออนไลน์ ซึ่งในการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนมีลักษณะการเรียนรู้ (Learning Style) ที่แตกต่างกัน กล่าวคือ ลักษณะและวิธีการที่ผู้เรียนแต่ละคนชื่นชอบเพื่อใช้ในการเรียนรู้ การคิด หรือการแก้ปัญหา สังเกตได้จากวิธีการรวบรวมข้อมูลการจัดกระทำข้อมูล โดยลักษณะการเรียนรู้ประกอบด้วย ด้านความคิด ด้านอารมณ์ และด้านร่างกาย (Dunn, 1984, pp. 10-19; Felder, 1993, pp. 286-290) การเรียนรู้สามารถส่งผลต่อแรงจูงใจและทัศนคติของผู้เรียนต่อการเรียนรู้และกำหนดการแสดงออกของตนเองได้ (Tangen, 2018, pp. 241-256) ดังนั้น ผู้สอนจะต้องเข้าใจลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความแตกต่างกันมากในการเรียนออนไลน์

ผลการสำรวจลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียนระดับปริญญาตรี พบว่า ผู้เรียนในสาขาวิทยาศาสตร์ มีลักษณะการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติมากที่สุด หากจำแนกตามเพศ พบว่า ผู้เรียนเพศหญิงมีลักษณะการเรียนรู้แบบได้ยินมากที่สุด ส่วนผู้เรียนเพศชายจะมีลักษณะการเรียนรู้แบบมองเห็นมากที่สุด (Fahim et al., 2021, pp. 1-7) แต่ผลการวิจัยของ Liu and Shi (2015, pp. 1-16) พบว่า ผู้เรียนเพศหญิงมีลักษณะการเรียนรู้ด้วยภาพมากที่สุด ส่วนผู้เรียนเพศชายมีลักษณะการเรียนรู้แบบได้ยินมากที่สุด และผู้เรียนสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีลักษณะการเรียนรู้แบบมองเห็นมากที่สุด

(Zain et al., 2021) นิสิตสาขาสังคมศาสตร์เรียนรู้รูปแบบลงมือปฏิบัติมากที่สุด (Jayanama, 2017, pp. 18-30) รวมไปถึงผู้เรียนในสาขาพลศึกษามีลักษณะการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติมากที่สุด (ทรงพรรณ จินาพงศ์, สุริยา จันทนกุล และ อานนท์ คงสุนทรกิจกุล, 2561, หน้า 22-33) และลักษณะผู้เรียนที่แตกต่างกันมีอิทธิพลต่อความตั้งใจและสนใจในการเรียนออนไลน์ (Chang, Hung, & Lin, 2015, pp. 528-541) รวมไปถึงลักษณะของผู้เรียนที่แตกต่างกันไม่ชอบผู้สอนที่เน้นบรรยายเพียงอย่างเดียว (Rose, 2018, pp. 32-48)

เนื่องจากผู้เรียนมีลักษณะการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน เช่น การมองเห็นเป็นรูปภาพ (V: Visual) การฟัง (A: Aural) การอ่าน/เขียน (R: Read / Write) และการปฏิบัติ (K: Kinesthetic) (Fleming & Mills, 1992, pp. 137-155) หากผู้สอนเข้าใจลักษณะการเรียนรู้ที่แตกต่างกันของผู้เรียนจะช่วยให้ผู้สอนสามารถออกแบบการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ผู้สอนยังเป็นผู้ที่สร้างความเชื่อมั่นผูกพันในการเรียนกับผู้เรียนโดยออกแบบการสอนและกำหนดบทบาทหน้าที่ของผู้สอนในการสอนออนไลน์ที่มีบทบาทแตกต่างกัน เช่น 1) ผู้ร่วมมือ (Collaborator) 2) ผู้ออกแบบ (Designer) 3) ผู้อำนวยการความสะดวก (Facilitator) (Martin et al., 2019, pp. 184-205) และ 4) ผู้วิเคราะห์ (Analyst) จากงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า ลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียนที่แตกต่างกันมีความต้องการเรียนรู้กับผู้สอนที่มีลักษณะต่างกัน (Foley, 1999) และลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียนที่แตกต่างกันมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผู้สอนที่ต่างกัน



(Batool & Ahmad, 2019, pp. 41-44) รวมไปถึงลักษณะการเรียนรู้ออนไลน์ของผู้เรียนที่ต่างกัน ทำให้ผู้สอนต้องออกแบบการเรียนการสอนเพื่อสนับสนุนผู้เรียนที่แตกต่างกัน (Min et al., 2018, pp. 623-627) และลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ต่างกันจะทำให้ผลการเรียนที่แตกต่างกัน (Anggrawan et al., 2019) หากผู้สอนไม่ทราบถึงคุณลักษณะของผู้สอนออนไลน์ ลักษณะการเรียนรู้และความยึดมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์ของนิสิตครูจะทำให้ผู้สอนไม่สามารถออกแบบการสอน กลยุทธ์การสอน สื่อการเรียน กิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินให้สอดคล้องกับลักษณะการเรียนรู้ของนิสิตครู รวมไปถึงความต้องการลักษณะของผู้สอนออนไลน์ที่นิสิตครูต้องการ

จากที่กล่าวมาข้างต้นงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาลักษณะการเรียนรู้ของนิสิตครูในการเรียนออนไลน์ คุณลักษณะของผู้สอนออนไลน์ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับลักษณะการเรียนรู้ของนิสิตครู และเป็นการส่งเสริมความยึดมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์ของนิสิตต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาคุณลักษณะของผู้สอนออนไลน์
2. เพื่อศึกษาการเรียนรู้ของนิสิตครู
3. เพื่อศึกษาความยึดมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์ของนิสิตครู
4. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างคุณลักษณะของผู้สอนออนไลน์ และความยึดมั่น

ผูกพันในการเรียนออนไลน์ จำแนกตามภูมิหลังของนิสิตครู

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ โดยมีวิธีดำเนินการดังนี้

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นิสิตระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์หรือสถาบันผลิตครูในภาคเหนือตอนบน กลุ่มตัวอย่างวิจัยคือ นิสิตครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยพะเยา ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2564 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างวิจัยด้วยการคำนวณจาก G*Power (Cohen et al., 2013) โดยกำหนดขนาดอิทธิพล (F) เท่ากับ .25 ความน่าจะเป็นในการเกิดความคาดเคลื่อน (α err prob) เท่ากับ .05 ค่าอำนาจการทดสอบ ($1-\beta$ err prob) เท่ากับ .95 กำหนดจำนวนกลุ่ม (Number of group) จำนวน 4 กลุ่ม ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างวิจัยอย่างน้อย 172 คน และเพื่อชดเชยความไม่สมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้กลับคืนมา ผู้วิจัยเพิ่มกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 20 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างวิจัยอย่างน้อยรวม 207 คน เก็บรวบรวมข้อมูลจริงได้จำนวน 242 คน ใช้การสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่างวิจัยด้วย 2 ขั้นตอน คือ เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Sampling) โดยจำแนกกลุ่มตัวอย่างวิจัยตามกลุ่มสาขาวิชาดังนี้ 1) กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย สาขาชีววิทยา ฟิสิกส์ เคมี คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา 2) กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์ ประกอบด้วยสาขาวิชาภาษาอังกฤษ ภาษาไทย และสังคมศึกษา ขั้นตอนที่ 2 เลือกกลุ่ม



ตัวอย่างวิจัยโดยใช้การเลือกตามความสะดวก (Convenience Sampling) ตามกลุ่มสาขาจำนวนเท่ากัน โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างวิจัยคือ นิสิตที่กำลังศึกษาในชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างวิจัยมีประสบการณ์ในการเรียนออนไลน์มาแล้วมากกว่า 1 ภาคการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถามคุณลักษณะของนิสิตครู แบ่งออกเป็น 3 ตอนดังนี้ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบตรวจรายการ (Checklist) ได้แก่ เพศ อายุ ชั้นปี สาขาที่กำลังศึกษา จำนวน 4 ข้อ ตอนที่ 2 แบบสอบถามลักษณะการเรียนรู้ เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 16 ข้อ ตอนที่ 3 แบบสอบถามความยึดมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์ เป็นแบบมาตราการประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 12 ข้อ ตอนที่ 4 แบบสอบถามคุณลักษณะของผู้สอนออนไลน์ เป็นแบบมาตราการประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 17 ข้อ

ผู้วิจัยตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน มีค่าอยู่ระหว่าง .667-1.000 โดยเฉลี่ยรวมทั้งฉบับเท่ากับ .933 และตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านภาษาโดยตรวจสอบความตรงเชิงเผชิญหน้า (Face validity) กับนิสิตครูที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 5 คน มีค่าอยู่ระหว่าง .600-1.000 โดยเฉลี่ยรวมทั้งฉบับเท่ากับ .958 และนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try out) กับนิสิตครูที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) ด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา

ของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) โดยเฉลี่ยรวมทั้งฉบับเท่ากับ .967

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยติดต่อนิสิตครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่างวิจัยเพื่อชี้แจงขั้นตอนการดำเนินการสอบถามและส่งแบบสอบถามออนไลน์ให้กับนิสิตครู โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการตามหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ซึ่งผ่านการรับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่โครงการ UP-HEC 2.2/102/64 พร้อมทั้งมีหนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยสำหรับอาสาสมัครอายุมากกว่า 20 ปีขึ้นไป (Informed consent form) เพื่ออธิบายวัตถุประสงค์การวิจัย ระยะเวลาของการทำวิจัย วิธีการวิจัย ประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการวิจัย เมื่อกลุ่มตัวอย่างวิจัยได้อ่านคำอธิบายและมีความเข้าใจดีทุกประการแล้วยินดีเข้าร่วมในการวิจัยด้วยความเต็มใจ กลุ่มตัวอย่างวิจัยจึงกรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์มแสดงความยินยอมผ่านระบบออนไลน์ แล้วเข้าสู่การตอบแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อให้ทราบลักษณะการแจกแจงและการกระจายของข้อมูล วิเคราะห์ความแตกต่างด้วยการทดสอบค่าที (Independent sample t-test)

งานวิจัยเรื่องนี้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัย จากคณะกรรมการการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่โครงการ 2.1/102/64



4. สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยแบ่งการนำเสนอผลการวิจัยเป็น 4 ตอน เพื่อตอบจุดประสงค์การวิจัยทั้ง 4 ข้อ รายละเอียดดังนี้ 1) ข้อมูลทั่วไปของนิสิตครูที่ตอบแบบสอบถาม พบว่า นิสิตครูส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 185 คน มากกว่าเพศชายจำนวน 57 คน เมื่อจำแนกนิสิตครูตามชั้นปีเป็นนิสิตครูชั้นปีที่ 3

จำนวน 124 คน มีจำนวนมากกว่านิสิตครูชั้นปีที่ 4 จำนวน 118 คน และเมื่อจำแนกนิสิตครูตามกลุ่มสาขาวิชา นิสิตครูกลุ่มสาขามนุษยศาสตร์ จำนวน 155 คน มีจำนวนมากกว่านิสิตกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน 87 คน

ตอนที่ 1 ผลการสำรวจคุณลักษณะของผู้สอนออนไลน์ รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สถิติพื้นฐานคุณลักษณะของผู้สอนออนไลน์ของนิสิตครูจำแนกตามภูมิหลัง (n = 242)

ตัวแปร	ภูมิหลัง		เพศ		ชั้นปี		กลุ่มสาขา		รวม
			ชาย	หญิง	ปี 3	ปี 4	วิทยาศาสตร์	มนุษยศาสตร์	M (S.D.)
	M (S.D.)	M (S.D.)	M (S.D.)	M (S.D.)	M (S.D.)	M (S.D.)	M (S.D.)	M (S.D.)	
คุณลักษณะของผู้สอนออนไลน์	3.833 (.369)	3.743 (.413)	3.706 (.431)	3.826 (.365)	3.800 (.430)	3.745 (.391)	3.764 (.404)		
องค์ประกอบที่ 1 ผู้ประสานงาน	3.786 (.692)	3.693 (.735)	3.569 (.757)	3.868 (.660)	3.770 (.760)	3.684 (.706)	3.715 (.725)		
องค์ประกอบที่ 2 นักออกแบบ	3.768 (.733)	3.636 (.770)	3.554 (.802)	3.786 (.701)	3.780 (.780)	3.605 (.745)	3.667 (.762)		
องค์ประกอบที่ 3 ผู้อำนวยการ	4.061 (.335)	3.943 (.376)	3.994 (.370)	3.947 (.370)	3.990 (.380)	3.960 (.362)	3.971 (.370)		
องค์ประกอบที่ 4 นักวิเคราะห์	3.728 (.434)	3.712 (.486)	3.740 (.447)	3.691 (.501)	3.660 (.460)	3.745 (.481)	3.716 (.473)		

จากตารางที่ 1 พบว่า นิสิตเพศชาย (M = 3.786, S.D. = .692) เลือกผู้สอนที่มีคุณลักษณะผู้ประสานงานมากที่สุด และ นิสิตเพศหญิง (M = 3.943, S.D. = .376) เลือกคุณลักษณะของผู้สอนที่มีคุณลักษณะผู้อำนวยการมากที่สุด นิสิตชั้นปีที่ 3 (M = 3.994, S.D. = .370) และนิสิตชั้นปีที่ 4 (M = 3.990, S.D. = .380) ในกลุ่มสาขา

วิชาวิทยาศาสตร์ (M = 3.990, S.D. = .380) และมนุษยศาสตร์ (M = 3.960, S.D. = .362) เลือกคุณลักษณะของผู้สอนที่มีคุณลักษณะผู้อำนวยการมากที่สุดเช่นเดียวกัน และในภาพรวม นิสิตครูเลือกคุณลักษณะของผู้สอนออนไลน์ในองค์ประกอบที่ 3 ผู้อำนวยการมากที่สุด (M = 3.971, S.D. = .370)



ตารางที่ 2 ค่าสถิติพื้นฐานคุณลักษณะของผู้สอนออนไลน์นิสิตครูจำแนกตามลักษณะการเรียนรู้ (n = 242)

ตัวแปร	ลักษณะการเรียนรู้		ลักษณะการเรียนรู้					
			แบบมองเห็น (V) (n = 18)		แบบฟัง (A) (n = 57)		แบบอ่านเขียน (R) (n = 90)	
			M	S.D.	M	S.D.	M	S.D.
คุณลักษณะของผู้สอนออนไลน์			3.657	(.406)	3.725	(.405)	3.775	(.408)
องค์ประกอบที่ 1 ผู้ประสานงาน			3.689	(.768)	3.649	(.707)	3.722	(.715)
องค์ประกอบที่ 2 นักออกแบบ			3.472	(.848)	3.588	(.740)	3.686	(.769)
องค์ประกอบที่ 3 ผู้อำนวยการ			3.903	(.365)	3.939	(.351)	4.003	(.378)
องค์ประกอบที่ 4 นักวิเคราะห์			3.556	(.407)	3.746	(.519)	3.700	(.504)

จากตารางที่ 2 พบว่า ในภาพรวมนิสิตครูที่มีลักษณะการเรียนรู้แบบการปฏิบัติ (K) มีคะแนนเฉลี่ยโดยรวมมากที่สุด (M = 3.806, S.D. = .400) เมื่อพิจารณารายองค์ประกอบพบว่า นิสิตครูที่มีลักษณะการเรียนรู้แบบการปฏิบัติ (K) ได้คะแนนเฉลี่ยคุณลักษณะของผู้สอนแบบผู้ประสานงาน (M = 3.761, S.D. = .750) นักออกแบบ (M =

3.750, S.D. = .750) และนักวิเคราะห์ (M = 3.750, S.D. = .411) มากที่สุด และนิสิตครูที่มีลักษณะการเรียนรู้แบบการอ่าน / เขียน (R) ได้คะแนนเฉลี่ยคุณลักษณะของผู้สอนแบบผู้อำนวยการมากที่สุด (M = 4.003, S.D. = .378)

ตอนที่ 2 ผลการสำรวจลักษณะการเรียนรู้ของนิสิตครู รายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละลักษณะการเรียนรู้ของนิสิตครู (n = 242)

ลักษณะการเรียนรู้	จำนวน (คน)	ร้อยละ
R	90	37.19
K	77	31.82
A	57	23.55
V	18	7.44

จากตารางที่ 3 พบว่า นิสิตครูเพศหญิงชอบเรียนรู้จากการอ่าน / เขียน (R) มากที่สุดจำนวน 69 คนเมื่อจำแนกนิสิตครูตามชั้นปี นิสิตชั้นปีที่ 3 ชอบเรียนรู้จากการอ่าน / เขียน (R) มากที่สุด

จำนวน 47 คน และเมื่อจำแนกนิสิตครูตามกลุ่มสาขาวิชา นิสิตครูกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์ชอบเรียนรู้จากการอ่าน / เขียน (R) มากที่สุดจำนวน 65 คน



ตอนที่ 3 ผลการสำรวจคุณลักษณะของ ออนไลน์ของนิสิตครู รายละเอียดดังตารางที่ 4 ผู้สอนออนไลน์ และความยึดมั่นผูกพันในการเรียน และตารางที่ 5

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความยึดมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์ จำแนกตาม ภูมิหลังของนิสิตครู (n = 242)

ตัวแปร	ภูมิหลัง	เพศ		ชั้นปี		กลุ่มสาขา		รวม
		ชาย	หญิง	ปี 3	ปี 4	วิทยาศาสตร์	มนุษยศาสตร์	M (S.D.)
		M (S.D.)	M (S.D.)	M (S.D.)	M (S.D.)	M (S.D.)	M (S.D.)	
ความยึดมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์		3.934 (.600)	3.976 (.586)	3.990 (.550)	4.102 (.507)	3.981 (.554)	4.078 (.517)	4.043 (.532)
องค์ประกอบที่ 1 การรู้ประโยชน์ของการเรียน		3.974 (.633)	4.023 (.598)	3.890 (.640)	4.049 (.517)	3.902 (.613)	4.002 (.573)	3.966 (.588)
องค์ประกอบที่ 2 การมีส่วนร่วมในการเรียน		3.974 (.633)	4.023 (.598)	3.950 (.610)	4.074 (.599)	3.968 (.624)	4.035 (.596)	4.011 (.606)
องค์ประกอบที่ 3 ความมุ่งมั่นในการเรียน		4.009 (.666)	4.251 (.618)	4.180 (.650)	4.206 (.622)	4.112 (.603)	4.240 (.652)	4.194 (.636)

จากตารางที่ 4 พบว่า ในภาพรวมนิสิต เพศหญิง (M = 3.976, S.D. = .586) มีความยึดมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์มากกว่า นิสิตเพศชาย (M = 3.934, S.D. = .600) นิสิตชั้นปีที่ 4 (M = 4.102, S.D. = .507) มีความยึดมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์ มากกว่านิสิตชั้นปีที่ 3 (M = 3.990, S.D. = .550) นิสิต

กลุ่มสาขามนุษยศาสตร์ (M = 4.078, S.D. = .517) มีความยึดมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์มากกว่า นิสิตกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ (M = 3.981, S.D. = .554) ในภาพรวมนิสิตครูมีความยึดมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์ในองค์ประกอบที่ 3 ความมุ่งมั่นในการเรียนมากที่สุด (M = 4.194, S.D. = .636)

ตารางที่ 5 ค่าสถิติพื้นฐานความยึดมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์ จำแนกตามลักษณะการเรียนรู้ของนิสิตครู (n = 242)

ตัวแปร	ลักษณะการเรียนรู้	ลักษณะการเรียนรู้							
		แบบมองเห็น (V) (n = 18)		แบบฟัง (A) (n = 57)		แบบอ่านเขียน (R) (n = 90)		แบบปฏิบัติ (K) (n = 77)	
		M	S.D.	M	S.D.	M	S.D.	M	S.D.
ความยึดมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์		4.071	(.479)	3.890	(.502)	4.083	(.544)	4.104	(.538)
องค์ประกอบที่ 1 การรู้ประโยชน์ของการเรียน		3.889	(.502)	3.838	(.538)	3.992	(.606)	4.049	(.614)



ตัวแปร	ลักษณะการเรียนรู้	ลักษณะการเรียนรู้							
		แบบมองเห็น (V) (n = 18)		แบบฟัง (A) (n = 57)		แบบอ่านเขียน (R) (n = 90)		แบบปฏิบัติ (K) (n = 77)	
		M	S.D.	M	S.D.	M	S.D.	M	S.D.
องค์ประกอบที่ 2 การมีส่วนร่วมในการเรียน		4.139	(.551)	3.820	(.566)	4.056	(.605)	4.071	(.627)
องค์ประกอบที่ 3 ความมุ่งมั่นในการเรียน		4.153	(.728)	4.048	(.626)	4.250	(.647)	4.247	(.604)

จากตารางที่ 5 พบว่า ในภาพรวมนิสิตครูที่มีลักษณะการเรียนรู้แบบปฏิบัติ (K) มีความยึดมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์โดยรวมมากที่สุด ($M = 4.104$, $S.D. = .538$) เมื่อพิจารณารายองค์ประกอบพบว่า นิสิตครูที่มีลักษณะการเรียนรู้แบบปฏิบัติ (K) มีการรู้ประโยชน์ของการเรียนมากที่สุด ($M = 4.049$, $S.D. = .614$) นิสิตครูที่มีลักษณะการเรียนรู้แบบมองเห็น (A) มีส่วนร่วมในการเรียนมากที่สุด ($M = 4.139$, $S.D. = .551$) และนิสิตครูที่มีลักษณะการเรียนรู้แบบการอ่าน / เขียน (R) มีความมุ่งมั่นในการเรียนมากที่สุด ($M = 4.250$, $S.D. = .647$)

ตอนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่าง

ของคุณลักษณะของผู้สอนออนไลน์ ลักษณะการเรียนรู้ ความยึดมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์ของนิสิตครู ในการเปรียบเทียบความแตกต่างของคุณลักษณะการเรียนรู้ของนิสิตครูที่มีภูมิหลังแตกต่างกัน ได้แก่ เพศ และกลุ่มสาขาวิชา โดยมีรายละเอียดของตัวแปรภูมิหลังดังนี้ 1) ตัวแปรเพศ ประกอบด้วย 2 กลุ่ม ได้แก่ เพศชาย เพศหญิง 2) ตัวแปรกลุ่มสาขาวิชา ประกอบด้วย กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์ และกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ ใช้การทดสอบค่าที รายละเอียดดังนี้

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างคุณลักษณะของผู้สอนออนไลน์ จำแนกตามเพศของนิสิตครู รายละเอียดดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 การเปรียบเทียบความแตกต่างคุณลักษณะของผู้สอนออนไลน์ จำแนกตามเพศของนิสิตครู ($n = 242$)

การเปรียบเทียบ ความแตกต่าง	เพศ				F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
	ชาย		หญิง						
	M	S.D.	M	S.D.					
คุณลักษณะของผู้สอนออนไลน์	3.833	.369	3.743	.413	1.203	.274	1.469	240	.143
องค์ประกอบที่ 1 ผู้ประสานงาน	3.786	.692	3.693	.735	.480	.489	.846	240	.398
องค์ประกอบที่ 2 นักออกแบบ	3.768	.733	3.636	.770	.455	.500	1.136	240	.257
องค์ประกอบที่ 3 ผู้อำนวยการ	4.061	.335	3.943	.376	.920	.339	2.126	240	.035
องค์ประกอบที่ 4 นักวิเคราะห์	3.728	.434	3.712	.486	.874	.351	.221	240	.825



จากตารางที่ 6 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคุณลักษณะของผู้สอนออนไลน์ของนิสิตเพศชายเท่ากับ 3.833 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .369 และค่าเฉลี่ยของความยึดมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์ของนิสิตเพศหญิงเท่ากับ 3.743 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .413 และในภาพรวมนิสิตครูที่มีภูมิหลังด้านเพศแตกต่างกัน มีระดับค่าเฉลี่ยคุณลักษณะของผู้สอนออนไลน์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 $F(240, 102.943)$

$= 1.203, p = .143$ และเมื่อพิจารณาคุณลักษณะของผู้สอนออนไลน์เป็นรายองค์ประกอบพบว่า นิสิตครูที่มีภูมิหลังด้านเพศแตกต่างกันมีระดับค่าเฉลี่ยคุณลักษณะของผู้สอนออนไลน์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 $F(240, 103.203) = .920, p = .035$ องค์ประกอบที่ 3 ผู้อำนวยความสะดวก ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างคุณลักษณะของผู้สอนออนไลน์ จำแนกตามกลุ่มสาขาวิชาของนิสิตครู รายละเอียดดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 การเปรียบเทียบความแตกต่างคุณลักษณะของผู้สอนออนไลน์ จำแนกตามกลุ่มสาขาวิชาของนิสิตครู ($n = 242$)

การเปรียบเทียบ ความแตกต่าง	กลุ่มสาขาวิชา				F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
	มนุษยศาสตร์		วิทยาศาสตร์						
	M	S.D.	M	S.D.					
คุณลักษณะของผู้สอนออนไลน์	3.745	.391	3.799	.427	.514	0.474	1.008	240	.314
องค์ประกอบที่ 1 ผู้ประสานงาน	3.684	.706	3.770	.759	.915	0.340	.888	240	.376
องค์ประกอบที่ 2 นักออกแบบ	3.605	.745	3.779	.784	.084	0.772	1.710	240	.089
องค์ประกอบที่ 3 ผู้อำนวยความสะดวก	3.960	.362	3.991	.384	.808	0.370	.639	240	.523
องค์ประกอบที่ 4 นักวิเคราะห์	3.745	.481	3.664	.459	.212	0.646	-1.285	240	.200

จากตารางที่ 7 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคุณลักษณะของผู้สอนออนไลน์ของนิสิตกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์ เท่ากับ 3.745 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .391 และค่าเฉลี่ยของคุณลักษณะของผู้สอนออนไลน์ของนิสิตกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ เท่ากับ 3.799 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .427 และนิสิตครูในกลุ่มสาขาที่แตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยคุณลักษณะของผู้สอนออนไลน์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่

ระดับ .05 $F(240, 168.379) = .514, p = .314$ และเมื่อพิจารณาคุณลักษณะของผู้สอนออนไลน์เป็นรายองค์ประกอบพบว่า นิสิตครูในกลุ่มสาขาวิชาที่แตกต่างกันมีคุณลักษณะของผู้สอนออนไลน์รายองค์ประกอบไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างความยึดมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์ จำแนกตามเพศของนิสิตครู รายละเอียดดังตารางที่ 8



ตารางที่ 8 การเปรียบเทียบความแตกต่างของความยึดมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์กับ จำแนกตามเพศของนิสิตครู (n = 242)

การเปรียบเทียบ ความแตกต่าง	เพศ				F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
	ชาย		หญิง						
	M	S.D.	M	S.D.					
ความยึดมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์	3.968	.563	4.066	.521	.191	.663	-1.221	240	.223
องค์ประกอบที่ 1 การรู้ประโยชน์ของการเรียน	3.934	.600	3.976	.586	.006	.941	-0.465	240	.643
องค์ประกอบที่ 2 การมีส่วนร่วมในการเรียน	3.974	.633	4.023	.598	.344	.558	-0.536	240	.592
องค์ประกอบที่ 3 ความมุ่งมั่นในการเรียน	4.009	.666	4.251	.618	.111	.740	-2.544	240	.012

จากตารางที่ 8 พบว่า ค่าเฉลี่ยของความยึดมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์ของนิสิตเพศชายเท่ากับ 3.968 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .563 และค่าเฉลี่ยของความยึดมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์ของนิสิตเพศหญิงเท่ากับ 4.066 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .521 และในภาพรวมนิสิตครูที่มีภูมิลำเนาต่างเพศแตกต่างกันมีความยึดมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 $F(240, 87.654) = .191, p = .223$

และเมื่อพิจารณาความยึดมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์เป็นรายองค์ประกอบพบว่า นิสิตครูที่มีภูมิลำเนาต่างเพศแตกต่างกันมีความยึดมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์ในองค์ประกอบที่ 3 คือ ความมุ่งมั่นในการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 $F(240, 87.692) = .111, p = .012$

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างความยึดมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์ จำแนกตามกลุ่มสาขาวิชานิสิตครู รายละเอียดดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างความยึดมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์ จำแนกตามกลุ่มสาขาของนิสิตครู (n = 242)

การเปรียบเทียบ ความแตกต่าง	กลุ่มสาขาวิชา				F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
	มนุษยศาสตร์		วิทยาศาสตร์						
	M	S.D.	M	S.D.					
ความยึดมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์	4.078	.517	3.981	.554	.066	.798	-1.362	240	.175
องค์ประกอบที่ 1 การรู้ประโยชน์ของการเรียน	4.002	.573	3.902	.613	1.248	.265	-1.262	240	.208
องค์ประกอบที่ 2 การมีส่วนร่วมในการเรียน	4.035	.596	3.968	.624	.000	.990	-.826	240	.409
องค์ประกอบที่ 3 ความมุ่งมั่นในการเรียน	4.240	.652	4.112	.603	1.233	.268	-1.508	240	.133



จากตารางที่ 9 พบว่า ค่าเฉลี่ยของความยึดมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์ของนิสิตกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์เท่ากับ 4.078 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .517 และ ค่าเฉลี่ยของความยึดมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์ของนิสิตกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์เท่ากับ 3.981 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .554 และนิสิตครูในกลุ่มสาขาวิชาที่แตกต่างกัน มีความยึดมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 $F(240, 168.379) = .066, p = .175$ และเมื่อพิจารณาความยึดมั่นผูกพันเป็นรายองค์ประกอบพบว่า นิสิตครูในกลุ่มสาขาที่แตกต่างกัน มีความยึดมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์รายองค์ประกอบไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. อภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยอภิปรายผลการวิจัย โดยจำแนกตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้ 1) คุณลักษณะของผู้สอนออนไลน์ 2) ลักษณะการเรียนรู้ของนิสิตครู 3) ความยึดมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์ของนิสิตครู และ 4) การเปรียบเทียบความแตกต่างคุณลักษณะของผู้สอนออนไลน์และความยึดมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์ จำแนกตามภูมิหลังของนิสิตครู โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ผลการศึกษาคุณลักษณะของผู้สอนออนไลน์ ผู้วิจัยได้ตั้งประเด็นที่น่าสนใจดังต่อไปนี้

1.1 นิสิตครูที่มีลักษณะการเรียนรู้ที่แตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยคุณลักษณะของผู้สอนออนไลน์ไม่แตกต่างกันชี้ให้เห็นว่าในการเรียน

ออนไลน์ทำให้นิสิตครูรับรู้ถึงลักษณะของผู้สอนออนไลน์เหมือนกัน อาจเป็นเพราะการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ทำให้นิสิตครูได้เรียนกับอาจารย์ผู้สอนหลายท่านที่มีลักษณะการสอนที่แตกต่างกันในแต่ละวิชาในแต่ละภาคการศึกษา ทั้งเนื้อหาที่เป็นทฤษฎีและเนื้อหาปฏิบัติ จึงทำให้นิสิตครูได้ปรับตัวให้เข้ากับกิจกรรมออนไลน์ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและมีความหลากหลายของกิจกรรมที่สอดคล้องกับลักษณะการเรียนรู้ของตนเองเพื่อให้นิสิตครูมีส่วนร่วมในการเรียนโดยใช้เครื่องมือการเรียนรู้ออนไลน์ (Bryson & Andres, 2020, pp. 608-623)

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยคุณลักษณะของผู้สอนออนไลน์จำแนกตามลักษณะการเรียนรู้ของนิสิตครูพบว่า ลักษณะการเรียนรู้ของนิสิตครูทั้ง 4 ลักษณะไม่แตกต่างกันเมื่อเปรียบเทียบกับคุณลักษณะของผู้สอนออนไลน์ อย่างไรก็ตามผลการวิเคราะห์พบว่านิสิตครูมีลักษณะการเรียนรู้ที่ต่างกันให้คะแนนคุณลักษณะของผู้สอนออนไลน์ ด้านผู้อำนวยความสะดวกสูงกว่าองค์ประกอบอื่นๆ ชี้ให้เห็นว่านิสิตครู ต้องการให้ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวก หรือผู้สนับสนุนการเรียนที่ทำหน้าที่ อำนวยความสะดวกต่างๆ ในการเรียนการสอน ให้กับนิสิตครู สร้างโอกาสให้นิสิตครูได้เรียนรู้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติจริง โดยผู้สอนจะเป็นผู้ชี้แนะให้คำปรึกษาแนะนำแนวทางและอำนวยความสะดวกในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ส่งเสริมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางที่ให้นิสิตครูสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยร่วมมือกันในการเรียนและการเรียนรู้ทางสังคมในการเรียน



ออนไลน์ (Ammenwerth, 2017)

1.2 นิสิตครูที่มีลักษณะการเรียนรู้แบบการปฏิบัติ (K) ได้คะแนนเฉลี่ยคุณลักษณะของผู้สอนแบบผู้ประสานงาน นักออกแบบ และนักวิเคราะห์ มากที่สุด ชี้ให้เห็นว่านิสิตครูที่ชอบการเรียนรู้โดยการปฏิบัติต้องการให้อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ประสานงานในการดำเนินกิจกรรมและให้อาจารย์ผู้สอนเป็นนักออกแบบกิจกรรมเพื่อให้ นิสิตครูได้ลงมือปฏิบัติ เน้นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้แก้ปัญหาผ่านการเรียนรู้แบบกลุ่ม การระดมสมอง กรณีศึกษา การสาธิต การให้คำถาม การเรียนรู้แบบผู้เรียนค้นพบคำตอบด้วยตนเอง ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันโดยการมอบหมายงานและการให้ผลป้อนกลับ (Akinbobola, 2015, pp. 20-29) อาจเป็นเพราะนิสิตครูต้องการนำความรู้ที่ได้เรียนรู้ไปใช้จริงผ่านการปฏิบัติในกิจกรรมที่หลากหลายเพื่อสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับตนเอง

1.3 นิสิตครูที่มีลักษณะการเรียนรู้แบบการอ่าน / เขียน (R) ได้คะแนนเฉลี่ยคุณลักษณะของผู้สอนแบบผู้อำนวยความสะดวก มากที่สุด ชี้ให้เห็นว่านิสิตครูที่ชอบการเรียนรู้แบบการอ่านเขียน ต้องการให้ผู้สอนอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนจัดเตรียมสื่อการสอนที่เน้นตัวอักษร และรูปภาพ เพื่อให้ นิสิตครูได้รับรู้เนื้อหา รวมไปถึงการให้ผู้สอนสร้างใบงานใบกิจกรรมเพื่อทบทวนความรู้ อาจเป็นเพราะการเขียนทำให้นิสิตครูได้รับความรู้และกักเก็บความรู้เป็นของตัวเองมากที่สุดและการเขียนยังช่วยสร้างสมาธิในการเรียนให้กับนิสิตครู (Fry & Villagomez,

2012, pp. 170-175)

2. ผลการศึกษาลักษณะการเรียนรู้ของนิสิตครู ผู้วิจัยได้ตั้งประเด็นที่น่าสนใจดังต่อไปนี้

2.1 นิสิตครูเพศหญิงมีลักษณะการเรียนรู้แบบอ่าน / เขียน มากที่สุด ชี้ให้เห็นว่านิสิตครูเพศหญิงชอบอ่านชอบจดบันทึกรายละเอียดต่างๆ ผ่านการเขียนด้วยลายมือของตนเองอาจเป็นเพราะนิสิตครูเพศหญิงมีความพิถีพิถันและละเอียดทุกขั้นตอน มีความรอบคอบมีจิตนาการและความคิดสร้างสรรค์ และสามารถอธิบายสิ่งที่เป็นนามธรรมมากกว่านิสิตครูเพศชาย (Taheri et al., 2021; โชติกา เศรษฐธัญญการ, 2562, หน้า 17-32)

2.2 นิสิตครูกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์ชอบเรียนรู้จากจดบันทึกและการอ่านซ้ำมากที่สุด ชี้ให้เห็นว่าลักษณะนิสัยของนิสิตครูกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์ชอบบันทึกเนื้อหา รายละเอียดต่างๆ โดยการจดบันทึกและทำการทบทวนเนื้อหานั้นๆ ด้วยการอ่านจนเกิดความเข้าใจ อาจเป็นเพราะรายวิชาเนื้อหาในกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์ส่วนใหญ่มีหลักการแนวคิดทฤษฎีที่ต้องท่องจำและต้องทำความเข้าใจในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี และการเขียน การจดบันทึก การเขียนแผนผังความคิด การฝึกปฏิบัติทำซ้ำๆ จะทำให้นิสิตครูจนเกิดความชำนาญและเข้าใจในเนื้อหาที่ศึกษา ซึ่งทำให้นิสิตครูจดจำได้มากกว่าการเรียนรู้โดยใช้วิธีอื่นๆ (Setiawan, 2019, pp. 64-79)

2.3 ในภาพรวมนิสิตครูที่มีลักษณะการเรียนรู้แบบอ่าน / เขียน มากที่สุด ชี้ให้เห็นว่านิสิตครูชอบเรียนรู้โดยการอ่านทำความเข้าใจเนื้อหาแล้วเขียนสรุปเนื้อหาในเรื่องที่เรียนเป็น



ความรู้ของตนเอง อาจเป็นเพราะเนื้อหาในหลักสูตรครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์และกิจกรรมในรายวิชาชีวพรรณเน้นให้ผู้เรียนได้อ่านทำความเข้าใจกับหลักการ แนวคิด ทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับการสอน แล้วเขียนสรุปความรู้ที่ได้ตามความเข้าใจของตนเองเกิดเป็นความรู้ใหม่ของนิสิตครู (Clark, 2018) ซึ่งการเขียนจะช่วยให้นิสิตครูเกิดความคิดสร้างสรรค์ (Wang et al., 2021, pp. 1024-1037)

3. ผลการศึกษาความยึดมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์ ผู้วิจัยได้ตั้งประเด็นที่น่าสนใจดังต่อไปนี้

3.1 นิสิตครูที่มีลักษณะการเรียนรู้แบบปฏิบัติ (K) มีความยึดมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์โดยรวมมากที่สุด ซึ่งให้นิสิตรู้สึกชอบลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเอง จะมีความรู้สึกสนใจมีความกระตือรือร้น ตั้งใจขยันขันแข็งในการเรียน อาจเป็นเพราะการที่นิสิตได้ฝึกปฏิบัติหลังจากการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์การเรียนรู้อย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งจะให้นิสิตครูมีส่วนร่วมในการเรียนและมีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหา (Halif et al., 2020, pp. 94-103)

3.2 ลักษณะการเรียนรู้ของนิสิตครูทั้ง 4 ลักษณะมีความยึดมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์ไม่แตกต่างกัน ซึ่งให้นิสิตรู้สึกทั้ง 4 ลักษณะมีส่วนร่วมในการเรียนและมีความมุ่งมั่นตั้งใจในการเรียนคล้ายกัน โดยมีความยึดมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์สูง ($M = 4.078$) อาจเป็นเพราะในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ อาจารย์ผู้สอนได้ทำการวิเคราะห์ กำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียน ออกแบบเนื้อหา กิจกรรม

การเรียนการสอน สภาพแวดล้อมการเรียนรู้และการประเมิน ไว้อย่างชัดเจน รวมไปถึงกำหนดระยะเวลาในการเรียน การดำเนินกิจกรรม และการส่งงานในแต่ละครั้งอย่างชัดเจน (Czerkowski & Lyman, 2016, pp. 532-539) อีกทั้งกิจกรรมในการเรียนออนไลน์ อาจมีกิจกรรมหรือชิ้นงานที่ได้มอบหมายที่ลักษณะคล้ายคลึงกัน เนื่องจากการเรียนออนไลน์แบบเต็มรูปแบบ

4. ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างคุณลักษณะของผู้สอนออนไลน์และความยึดมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์ จำแนกตามภูมิหลังของนิสิตครู ผู้วิจัยได้ตั้งประเด็นที่น่าสนใจ ดังต่อไปนี้

4.1 นิสิตครูในกลุ่มสาขาวิชาที่แตกต่างกัน มีความยึดมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์ไม่แตกต่างกันและมีค่าเฉลี่ยคุณลักษณะของผู้สอนออนไลน์ไม่แตกต่างกันซึ่งให้นิสิตรู้ในกลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์และมนุษยศาสตร์ รู้ประโยชน์ของการเรียน มีส่วนร่วมในการเรียน มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการเรียนเหมือนกัน อาจเป็นเพราะเนื้อหาวิชา ในกลุ่มสาขาของนิสิตนี้ มีกิจกรรมการเรียนการสอน ที่คล้ายคลึงกัน รวมถึงในการบูรณาการรายวิชาในการจัดการเรียนการสอน อีกทั้งนิสิตครูได้ศึกษาหลักสูตรควบสองปริญญาที่ให้นิสิตได้เรียนทั้งกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และมนุษยศาสตร์ และในการสอนออนไลน์ผู้สอนเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเอง เนื่องจากมหาวิทยาลัยมีการเตรียมความพร้อมให้กับผู้สอนในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์

4.2 นิสิตครูที่มีภูมิหลังด้านเพศแตกต่างกันมีความยึดมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์



ไม่แตกต่างกัน ซึ่งชี้ให้เห็นว่านิสิตครูทั้งเพศหญิงและเพศชายรับรู้ประโยชน์ของการเรียน มีส่วนร่วมในการเรียน มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการเรียนเหมือนกันอาจเป็นเพราะว่าการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันมีกิจกรรมที่ให้นิสิตมีส่วนร่วมในการเรียน มีกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้นิสิตได้ทบทวนความรู้

4.3 นิสิตครูที่มีภูมิหลังด้านเพศแตกต่างกันมีระดับค่าเฉลี่ยคุณลักษณะของผู้สอนออนไลน์แตกต่างกันในองค์ประกอบที่ 3 ผู้อำนวยความสะดวก ซึ่งชี้ให้เห็นว่านิสิตครูเพศชายและเพศหญิง รับรู้ถึงลักษณะของผู้สอนที่เป็นผู้อำนวยความสะดวก อาจเป็นเพราะว่านิสิตเพศชายและเพศหญิง เมื่อมีคำถามหรือปัญหาในการเรียนการสอน อาจกลัวที่จะสอบถามหรือถามข้อสงสัย ปัญหาในการเรียนแตกต่างกัน รวมไปถึง พื้นฐานการใช้เทคโนโลยีของนิสิตครูเพศชายเพศหญิงที่ต่างกันอาจจะทำให้รับรู้ถึงลักษณะของผู้สอนที่อำนวยความสะดวกในการใช้เทคโนโลยีในการจัดการสอนออนไลน์ที่ต่างกัน

6. ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 ครู อาจารย์ ผู้สอน ควรออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับลักษณะการเรียนรู้ของนิสิตครูในแต่ละสาขาวิชา เช่น นิสิตครูที่มีลักษณะการเรียนรู้แบบการปฏิบัติ (K) ผู้สอนควรออกแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ใช้เครื่องมือเทคโนโลยีในการเรียนรู้ เช่น MURAL ThinkLink TopWorksheets Lightworksheet Google Edpuzzle เป็นต้น

1.2 ครู อาจารย์ ผู้สอน ควรปรับบทบาทหน้าที่คุณลักษณะของผู้สอนออนไลน์ตามลักษณะการเรียนรู้ของนิสิตครูเพื่อให้นิสิตครูเกิดความเชื่อมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์ เช่น นิสิตครูที่มีลักษณะการเรียนรู้แบบการปฏิบัติ (K) ชื่นชอบคุณลักษณะของผู้สอนออนไลน์ที่อำนวยความสะดวก ดังนั้นผู้สอนควรทำหน้าที่จัดเตรียมสื่อการสอน สื่อการเรียนรู้ให้ผู้เรียน รวมไปถึงเครื่องมือการเรียนรู้ในช่วงที่ดำเนินกิจกรรมออนไลน์

1.3 สถาบันการศึกษาที่ใช้สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในการเรียนออนไลน์ จะต้องพิจารณาการออกแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ฯ โดยคำนึงถึงความเชื่อมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์ และคุณลักษณะการเรียนรู้ของนิสิตครู เช่น ออกแบบเครื่องมือที่สร้างความเชื่อมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์ เช่น การออกแบบวิดีโอปฏิสัมพันธ์ การออกแบบระบบการจัดการเรียนการสอนที่สร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน และ การแสดงความก้าวหน้าในการเรียน เป็นต้น ข้อควรตระหนักหรือข้อพึงระวัง คือ ผู้เรียนที่มีคุณลักษณะ VARK มีค่าเฉลี่ยของความเชื่อมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์ใกล้เคียงกันมาก การนำผลการวิจัยไปใช้จะต้องพิจารณาปัจจัยอื่นๆ ควบคู่ด้วย เช่น ภาระงานของนิสิตครู จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาพลวัตและอิทธิพลของตัวแปรที่มีต่อกัน เช่น ลักษณะการเรียนรู้มีอิทธิพลต่อความเชื่อมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์ หรือคุณลักษณะของผู้สอนออนไลน์มีอิทธิพลต่อความเชื่อมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์ จะทำให้ผู้สอน



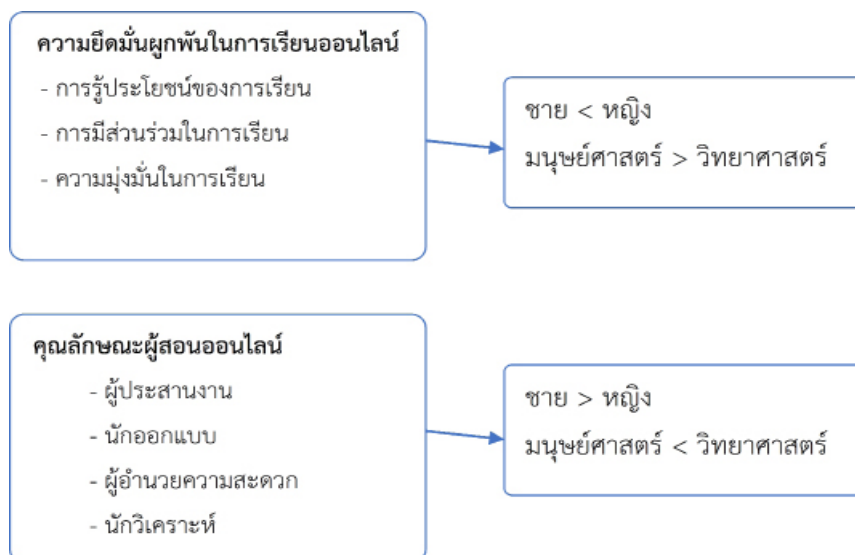
เข้าใจพลวัตที่เกิดขึ้นระหว่างตัวแปรมากยิ่งขึ้นและสามารถออกแบบการสอนให้ผู้เรียนเกิดความยึดมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์การวิจัยในครั้งต่อไป

2.2 การศึกษาในระยะยาวเพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงของระดับตัวแปรดังกล่าวหรือติดตามการเปลี่ยนแปลงของระดับตัวแปรดังกล่าวเมื่อเวลาผ่านไปจะทำให้ผู้สอนออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับลักษณะของนิสิตครูเพื่อให้เกิดความยึดมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์

7. องค์ความรู้ที่ได้รับ

จากผลการวิจัยทำให้นักวิจัยทราบถึงคุณลักษณะของผู้สอนออนไลน์ ลักษณะการเรียนรู้และความยึดมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์ของ

นิสิตครู เพื่อที่จะนำข้อมูลดังกล่าวไปออกแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์รวมถึงกำหนดบทบาทลักษณะของผู้สอนออนไลน์ให้ตรงตามลักษณะการเรียนรู้ของนิสิตครูที่มีความแตกต่างกันสรุปได้ดังนี้ 1) นิสิตครูให้ความสำคัญกับคุณลักษณะของผู้สอนออนไลน์ ที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกมากที่สุด รองลงมาคือ นักวิเคราะห์ ผู้ประสานงาน และนักออกแบบ ตามลำดับ 2) นิสิตครูส่วนใหญ่มีลักษณะการเรียนรู้แบบการอ่าน / เขียน (R) มากที่สุด รองลงมาคือ ลักษณะการเรียนรู้แบบการปฏิบัติ (K) และ ลักษณะการเรียนรู้แบบการฟัง (A) ตามลำดับ 3) นิสิตครูมีความยึดมั่นผูกพันในการเรียนออนไลน์ในการมีส่วนร่วมในการเรียนมากที่สุด รองลงมาคือ มุ่งมั่นในการเรียน และการรู้ประโยชน์ของการเรียน ดังแผนภาพที่ 1



ภาพที่ 1 องค์ความรู้ที่ได้รับ



เอกสารอ้างอิง

- โชติกา เศรษฐธัญการ. (2562). การศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการใช้ภาษาระหว่างเพศหญิงกับเพศชายที่สะท้อนให้เห็นภาพพจน์ทางเพศ. *วารสารมังรายสาร*, 7(2), 17-32.
- ทรงธรรมศน์ จินาพงศ์, สุริยา จันทนกุล และอานนท์ คงสุนทรกิจกุล. (2561). สู่การเรียนรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาพลศึกษาและวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ. *CMU Journal of Education*, 2(2), 23-33.
- Akinbobola, A. O. (2015). Effects of learning styles and instructional strategies on students' achievement in Nigerian senior secondary school physics. *Advances in Physics Theories and Applications*, 41(1), 20-29.
- Ammenwerth, E. (2017). Envisioning changing role of university teacher in online instructional environments. *All Ireland Journal of Higher Education*, 9(3).
- Anggrawan, A., et al. (2019). Interaction between learning style and gender in mixed learning with 40% face-to-face learning and 60% online learning. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications (IJACSA)*, 10(5).
- Batool, A., & Ahmad, S. (2019). Relationship Between Teachers' Teaching Style and Learning Style of Students. *Research on Humanities and Social Sciences*, 9(23), 41-44.
- Bryson, J. R., & Andres, L. (2020). Covid-19 and rapid adoption and improvisation of online teaching: curating resources for extensive versus intensive online learning experiences. *Journal of Geography in Higher Education*, 44(4), 608-623.
- Chang, R. I., Hung, Y. H., & Lin, C. F. (2015). Survey of learning experiences and influence of learning style preferences on user intentions regarding MOOC s. *British Journal of Educational Technology*, 46(3), 528-541.
- Cohen, J., et al. (2013). *Applied Multiple Regression/Correlation Analysis for the Behavioral Science*. New York: Routledge.
- Clark, K. R. (2018). *Learning theories: constructivism*. *Radiol Technol*, 90(2), 180-182.
- Czerkawski, B. C., & Lyman, E. W. (2016). An instructional design framework for fostering student engagement in online learning environments. *Tech Trends*, 60(6), 532-539.
- Dunn, R. (1984). Learning style: State of the science. *Theory into practice*, 23(1), 10-19.



- Fahim, A., et al. (2021). Identification of Preferred Learning Style of Medical and Dental Students Using VARK Questionnaire. *BioMed Research International*, 2021(4), 1-7.
- Felder, R. M. (1993). Reaching the second tier. *Journal of college science teaching*, 23(5), 286-290.
- Fleming, N. D., & Mills, C. (1992). Not another inventory, rather a catalyst for reflection. *To improve the academy*, 11(1), 137-155.
- Foley, I. F. (1999). *Teacher learning style preferences, student learning style preferences, and student reading achievement*. University Of Houston.
- Fry, S. W., & Villagomez, A. (2012). Writing to learn: Benefits and limitations. *College Teaching*, 60(4), 170-175.
- Halif, M. M., et al. (2020). Moderating Effects of Student Motivation on the Relationship between Learning Styles and Student Engagement. *Asian Journal of University Education*, 16(2), 94-103.
- Jayanama, B. (2017). Relationship between learning styles and academic achievement of low and high proficiency students in Foundation English of Srinakharinwirot. *Scholar: Human Sciences*, 9(2), 18-30.
- Liu, M., & Shi, J. (2015). Chinese University Students' Learning Styles: Gender and Discipline Differences. *Institute for Learning Styles Journal*, 1, 1-16.
- Martin, F., et al. (2019). Award-winning faculty online teaching practices: Roles and competencies. *Online Learning*, 23(1), 184-205.
- Min, Q., et al. (2018). A learning style model designed for online learning environments. *International Journal of Information and Education Technology*, 8(9), 623-627.
- Rose, M. (2018). What are some key attributes of effective online teachers?. *Journal of Open, Flexible and Distance Learning*, 22(2), 32-48.
- Setiawan, F. (2019). The Effectiveness of Mind Mapping and Brainstorming Techniques to Teach Writing to Visual and Read Write Learning Style Students. *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 4(5), 64-79.
- Taheri, M., et al. (2021). Analyzing the relationship between learning styles (Kolb and VARK) and creativity with the academic achievement of dental students. *Journal of Education and Health Promotion*, 10.



- Tangen, J. L. (2018). Learning styles and supervision: A critical review. *The Clinical Supervisor*, 37(2), 241-256.
- Wang, X., et al. (2021). Benefits of interactive graphic organizers in online learning: Evidence for generative learning theory. *Journal of Educational Psychology*, 113(5), 1024-1037.
- Zain, S., et al. (2021). A survey on preferred learning styles among undergraduates during the ODL mode. *Paper presented at the AIP Conference Proceedings*. London: Blenheim Chalcot Company.

