

ผลการเปรียบเทียบระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอน
ด้วยตนเองของนิสิตครู*

THE RESULTS OF THE COMPARISON OF PRE-SERVICE TEACHER' SELF-
INSTRUCTIONAL VIDEO PRODUCTION ABILITY



นรินทร์ นนทมาลย์

Narin Nonthamand

มหาวิทยาลัยพะเยา

University of Phayao

Corresponding Author E-mail: narin.no@up.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) สำรวจระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองของนิสิตครู (2) เปรียบเทียบระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองของนิสิตครูที่มีภูมิลำเนาแตกต่างกัน รูปแบบการวิจัยเชิงสำรวจ ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือนิสิตครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยพะเยา จำนวน 718 คน เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเอง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแตกต่างของระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเอง ด้วยการทดสอบค่าที และวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุนาม

ผลการวิจัยพบว่า (1) นิสิตครูมีความสามารถในการออกแบบวิดีโอการสอนมากที่สุด ($M=3.524$, $SD=.621$) รองลงมาคือ ความสามารถในการพัฒนา ($M=3.496$, $SD=.708$) และความสามารถในการจัดส่งวิดีโอ ($M= 3.464$, $SD=.744$) (2) นิสิตครูที่มีภูมิลำเนาต่างกันมีระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองต่างกัน โดยนิสิตเพศชายและเพศหญิง มีระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองต่างกันในกลุ่มประกอบที่ 3 ความสามารถในการจัดส่งวิดีโอ นิสิตเพศชายและเพศหญิงในกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์ และกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ ที่ศึกษาต่างชั้นปี นิสิตครูที่มีประสบการณ์การใช้เครื่องมือในการตัดต่อวิดีโอ มีระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองแตกต่างกัน

คำสำคัญ: ความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเอง; วิดีโอการสอน; นิสิตครู

Abstract

This study aims to explore pre-service teachers' self-instructional video production ability and to compare the ability levels of those with different backgrounds. The samples of this study were 718 undergraduate pre-service teachers at the University of Phayao. A questionnaire was used to collect data regarding the respondents' ability to produce instructional videos, and descriptive statistics, including frequencies, means, percentages and standard deviations, were used to describe characteristics of the collected data while the t-test and MANOVA were used to analyze the difference in the ability of pre-service teachers in instructional video production

The findings revealed that most pre-service teachers were able to produce instructional videos ($M=3.524$, $SD=.621$) while many of them were able to carry out improvement in their instructional video production ($M=3.496$, $SD=.708$) and some of them were able to deliver their videos ($M=3.464$, $SD=.744$). In addition, with different backgrounds in video production, the pre-service teachers possessed different levels of ability to produce instructional videos. Male and female pre-service teachers had different levels of ability in video delivery, while male and female pre-service teachers studying in the fields of humanities and sciences from different years of study with experience using video editing tools had different levels of ability in producing instructional videos.

Keywords: self-instructional video production ability; instructional video; pre-service teachers

บทนำ

วิดีโอช่วยสนับสนุนการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เห็นภาพและขั้นตอน กระบวนการ การสาธิต การทำงานต่าง ๆ และยังช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญที่มีชื่อเสียง วิดีโอยังใช้เพื่อเตรียมความพร้อมของผู้เรียนก่อนเริ่มเรียนโดยใช้แนะนำบทเรียนหรือ ศึกษาวีดีโอก่อนเข้าห้องเรียน (Spannaus, 2012) อีกทั้งวิดีโอยังดึงดูดความสนใจของผู้เรียน มากกว่าการสื่อประเภทอื่น ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มากขึ้น สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา และยังส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการรู้ดิจิทัล (Bevan, 2020) วิดีโอยังใช้เป็นเครื่องมือในการถ่ายทอด เนื้อหาให้กับผู้เรียนทั้งในการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน การเรียนแบบผสมผสาน และการเรียนออนไลน์ (Brame, 2016) จึงสามารถกล่าวได้ว่า วิดีโอมีความสำคัญและเกี่ยวข้องกับนิสิต

ครูโดยตรง เนื่องจากในทุกหลักสูตรการผลิตครู นิสิตครูจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับศาสตร์การสอน เนื้อหาวิชาเอก และเทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งการผลิตสื่อการสอน (Niess, 2011) และวิดีโอเป็นสื่อการสอนที่นิยมใช้ในการจัดการเรียนการสอน ดังนั้นในช่วงที่นิสิตครูกำลังศึกษาในมหาวิทยาลัย ควรมีการส่งเสริมให้นิสิตครูได้ออกแบบและผลิตวิดีโอการสอนเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมเมื่อนิสิตจบการศึกษาไปเป็นครู

ปัจจุบันถึงแม้ว่าหลักสูตรจะมีรายวิชาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตวิดีโอการสอนในระดับปริญญาตรีให้กับนิสิตครูได้ศึกษาก่อนที่จะไปฝึกประสบการณ์วิชาชีพในโรงเรียน แต่นิสิตครูก็ยังขาดความพร้อมในการผลิตวิดีโอการสอน ทำให้ไม่สามารถผลิตวิดีโอการสอนได้ด้วยตนเอง (สมเกียรติ สรรคพงษ์, 2562) โดยผลสำรวจจากนิสิตนักศึกษาครูในสถาบันผลิตครู พบว่า นิสิตนักศึกษาครูมีปัญหาในการผลิตวิดีโอการสอน คือ (1) ปัญหาการออกแบบแนวคิดในการผลิตวิดีโอการสอน (2) ปัญหาในการถ่ายทำ และ (3) ปัญหาในการตัดต่อวิดีโอการสอน อีกทั้งผลสำรวจปัญหาในการผลิตวิดีโอการสอนของนิสิตครู มหาวิทยาลัยพะเยา พบว่า นิสิตครูมีความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนในขั้นหลังการผลิต ที่ประกอบด้วย การลำดับภาพตัดต่อวิดีโอ การเผยแพร่วิดีโอ การนำวิดีโอไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน อยู่ในระดับน้อย ซึ่งการขาดความสามารถดังกล่าวข้างต้นจะส่งผลกระทบต่อจัดการเรียนการสอนของนิสิตครู เนื่องจากหากนิสิตครูส่วนใหญ่ยังไม่สามารถออกแบบและพัฒนาวิดีโอการสอนได้ จึงเลือกใช้วิดีโอที่มีอยู่ในสื่อสังคมออนไลน์ แต่วิดีโอที่มีอยู่ในสื่อสังคมออนไลน์อาจจะไม่ตรงตามความต้องการและเหมาะสมกับบริบทของนักเรียนที่นิสิตครูสอน ซึ่งจะส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน รวมไปถึงความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนของนิสิตครูยังเป็นสมรรถนะดิจิทัล (กนิชชา ศิริศักดิ์ และดวงกมล ไตรวิจิตรกฤษ, 2563)

งานวิจัยที่ผ่านมา พบว่า ปัญหาหลายประการในการจัดการเรียนการสอนต่าง ๆ ของครูที่ใช้การเรียนโดยใช้วิดีโอเป็นฐาน คือ การผลิตวิดีโอของครู (Dabbagh & Bannan-Ritland, 2005) โดยปัญหาในการผลิตวิดีโอของครูนั้นจะเกิดขึ้นจาก ขาดการฝึกฝน ขาดความสนใจ และขาดการศึกษา ในด้านการผลิตวิดีโออย่างต่อเนื่อง (Hart & Hicks, 2002) นอกจากนี้ Hobbs & Frost (1998) ได้กล่าวว่า ข้อจำกัดของครูในการใช้วิดีโอที่เป็นปัญหาต่อการนำวิดีโอมาใช้ประกอบการสอนนักเรียน ส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากการที่ครูไม่สามารถผลิตวิดีโอของตนเอง ที่เป็นเช่นนี้เพราะการขาดการเรียนรู้ในด้านการผลิตวิดีโอ (Kirwan, et al., 2004) และอุปสรรคในการผลิตวิดีโอของครู ที่พบบ่อยที่สุดคือ ปัญหาในกระบวนการวางแผนการถ่ายทำ และการตัดต่อวิดีโอ (Girod, et al., 2007) ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องให้ครูได้เรียนรู้ และมีกระบวนการคิดอย่างลึกซึ้งซึ่งเกี่ยวกับการผลิตวิดีโอ (Miller, 2007)

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่านิสิตครูยังขาดความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนสรุปได้ดังนี้ (1) ความสามารถในการกระบวนการวางแผน ออกแบบแนวคิดในการผลิตวิดีโอ (2) ความสามารถในการถ่ายทำวิดีโอ และ (3) ความสามารถในการตัดต่อวิดีโอ รวมทั้งผู้วิจัยยัง

ต้องการศึกษาระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอด้วยตนเองของนิสิตครู เพื่อนำไปใช้เป็นฐานข้อมูลในการออกแบบการเรียนการสอนและพัฒนาความสามารถในการผลิตวิดีโอของนิสิตครูต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสำรวจระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองของนิสิตครู
2. เพื่อเปรียบเทียบระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองของนิสิตครู

ที่มีภูมิหลังแตกต่างกัน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นรูปแบบการวิจัยเชิงสำรวจ ซึ่งได้รับสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่สัญญา FF64-RIM055 จากกองทุนส่งเสริม ววน. และผ่านการรับรองการยกเว้นพิจารณาจริยธรรมการวิจัย จากคณะกรรมการการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่โครงการ 2.1/094/63 โดยมีวิธีดำเนินการดังนี้

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นิสิตระดับปริญญาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ หรือ สถาบันผลิตครู ในภาคเหนือตอนบน

ตัวอย่างวิจัย คือ นิสิตครูระดับปริญญาตรีที่ศึกษาในมหาวิทยาลัยพะเยา ในปีการศึกษา 2564 กำหนดขนาดตัวอย่างวิจัยด้วยการคำนวณจาก G*Power (Cohen, 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 ได้ขนาดตัวอย่างวิจัยอย่างน้อย 400 คน และเพื่อชดเชยความไม่สมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้กลับคืนมา ผู้วิจัยเพิ่มตัวอย่างร้อยละ 20 ได้ขนาดตัวอย่างวิจัยอย่างน้อยรวม 480 คน เก็บรวบรวมข้อมูลจริงได้จำนวน 718 คน ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) สุ่มเลือกตัวอย่างวิจัยด้วย 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนแรกเลือกตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Sampling) จำแนกตัวอย่างวิจัยตามกลุ่มสาขาวิชาดังนี้ (1) กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย สาขา ชีววิทยา ฟิสิกส์ เคมี คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา (2) กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์ ประกอบด้วยสาขาวิชาภาษาอังกฤษ และภาษาไทย ขั้นตอนที่สอง เลือกตัวอย่างวิจัยโดยใช้การเลือกตามความสะดวก (Convenience Sampling) ตามกลุ่มสาขาจำนวนเท่ากัน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามเกี่ยวกับความสามารถในการผลิตวิดีโอด้วยตนเอง มี 2 ตอนดังนี้ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบตรวจรายการ (Checklist) ได้แก่ เพศ อายุ ชั้นปี สาขาที่กำลังศึกษา จำนวน 4 ข้อ และ ตอนที่ 2 แบบสอบถาม

ความสามารถในการผลิตวิดีโอด้วยตนเอง เป็นแบบมาตราการประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) (มีความสามารถน้อยที่สุด – มีความสามารถมากที่สุด) จำนวน 39 ข้อ

ผู้วิจัยตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน มีค่าอยู่ระหว่าง .667-1.000 โดยเฉลี่ยรวมทั้งฉบับเท่ากับ .933 และตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านภาษาโดยตรวจสอบความตรงเชิงเผชิญหน้า (face validity) กับนิสิตครูที่มีลักษณะคล้ายตัวอย่าง จำนวน 5 คน มีค่าอยู่ระหว่าง .600 – 1.000 โดยเฉลี่ยรวมทั้งฉบับเท่ากับ .958 และนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try out) กับนิสิตครูที่มีลักษณะคล้ายตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) ด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) โดยเฉลี่ยรวมทั้งฉบับ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .967

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยติดต่อนิสิตครูที่เป็นตัวอย่างวิจัยเพื่อชี้แจงขั้นตอนการดำเนินการสอบถาม และส่งแบบสอบถามออนไลน์ให้กับนิสิตครู

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อให้ทราบลักษณะการแจกแจงและการกระจายของข้อมูล และวิเคราะห์ความแตกต่างของระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเอง ด้วยการทดสอบค่าที และวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุนาม

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยแบ่งการนำเสนอผลการวิจัยเป็น 4 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 ผลการสำรวจระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองของนิสิตครู ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองของนิสิตครูจำแนกตามเพศ และกลุ่มสาขาวิชา และตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุนามตัวแปรชั้นปีที่กำลังศึกษา ประสบการณ์การใช้เครื่องมือในการแต่งภาพและ ประสบการณ์การใช้เครื่องมือในการตัดต่อวิดีโอของนิสิตครู รายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไปของนิสิตครูที่ตอบแบบสอบถาม พบว่า นิสิตครูส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 547 คน มากกว่าเพศชายจำนวน 171 คน เมื่อจำแนกนิสิตครูตามชั้นปีเป็นนิสิตครูชั้นปีที่ 2 มากที่สุด จำนวน 243 คน และเมื่อจำแนกนิสิตครูตามสาขาวิชา เป็นนิสิตครูสาขาวิชาภาษาอังกฤษ มากที่สุด จำนวน 193 คน รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนร้อยละข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (n=718)

| ข้อมูลทั่วไป | ชาย (n=171) | | หญิง (n=547) | | รวม | |
|-----------------------|-------------|--------|--------------|--------|-----------|--------|
| | จำนวน(คน) | ร้อยละ | จำนวน(คน) | ร้อยละ | จำนวน(คน) | ร้อยละ |
| ชั้นปีที่กำลังศึกษา | | | | | | |
| 1. ชั้นปีที่ 1 | 56 | 32.60 | 137 | 25.00 | 193 | 26.90 |
| 2. ชั้นปีที่ 2 | 49 | 28.50 | 194 | 35.50 | 243 | 33.90 |
| 3. ชั้นปีที่ 3 | 28 | 16.30 | 85 | 15.50 | 113 | 15.80 |
| 4. ชั้นปีที่ 4 | 17 | 10.50 | 76 | 13.90 | 94 | 12.80 |
| 5. ชั้นปีที่ 5 | 21 | 12.20 | 55 | 10.10 | 76 | 10.60 |
| รวม | 171 | 100.00 | 547 | 100.00 | 718 | 100.00 |
| สาขาวิชาที่กำลังศึกษา | | | | | | |
| 1. ภาษาไทย | 30 | 17.50 | 144 | 26.30 | 174 | 24.20 |
| 2. ภาษาอังกฤษ | 53 | 31.00 | 140 | 25.60 | 193 | 26.90 |
| 3. สังคมศึกษา | 3 | 1.80 | 10 | 1.80 | 13 | 1.80 |
| 4. คณิตศาสตร์ | 31 | 18.10 | 79 | 14.40 | 110 | 15.30 |
| 5. เคมี | 3 | 1.80 | 26 | 4.80 | 29 | 4.00 |
| 6. ฟิสิกส์ | 10 | 5.80 | 30 | 5.50 | 40 | 5.60 |
| 7. ชีววิทยา | 16 | 9.40 | 77 | 14.10 | 93 | 13.00 |
| 8. วิทยาศาสตร์การกีฬา | 25 | 14.60 | 41 | 7.50 | 66 | 9.20 |
| รวม | 171 | 100.00 | 547 | 100.00 | 718 | 100.00 |

ตอนที่ 2 ผลการสำรวจระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองของนิสิตครู

ผลการสำรวจระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองของนิสิตครู มากที่สุดคือ ความสามารถในการออกแบบ ($M=3.524$, $SD=.621$) รองลงมาคือความสามารถในการพัฒนา ($M=3.496$, $SD=.708$) และความสามารถในการจัดส่งวิดีโอ ($M=3.464$, $SD=.744$) ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเอง ของนิสิตครูจำแนกตามองค์ประกอบ (n=718)

| องค์ประกอบ / ตัวบ่งชี้ | M | SD |
|---|-------|------|
| องค์ประกอบที่ 1 ความสามารถในการออกแบบ | 3.524 | .621 |
| ตัวบ่งชี้ที่ 1 กำหนดวัตถุประสงค์ | 3.551 | .610 |
| ตัวบ่งชี้ที่ 2 ออกแบบแนวคิด | 3.529 | .679 |
| ตัวบ่งชี้ที่ 3 ใช้หลักการออกแบบ | 3.544 | .714 |
| ตัวบ่งชี้ที่ 4 เขียนสตอรี่บอร์ด | 3.494 | .732 |
| ตัวบ่งชี้ที่ 5 จัดลำดับขั้นตอน | 3.499 | .710 |
| องค์ประกอบที่ 2 ความสามารถในการพัฒนา | 3.496 | .708 |
| ตัวบ่งชี้ที่ 1 ถ่ายทำ | 3.463 | .758 |
| ตัวบ่งชี้ที่ 2 นำเสนอนำกล้อง | 3.532 | .738 |
| ตัวบ่งชี้ที่ 3 ลำดับภาพ | 3.493 | .795 |
| องค์ประกอบที่ 3 ความสามารถในการจัดส่งวิดีโอ | 3.464 | .744 |
| ตัวบ่งชี้ที่ 1 เผยแพร่วิดีโอผ่านเวลา | 3.449 | .771 |
| ตัวบ่งชี้ที่ 2 เผยแพร่วิดีโอไม่ผ่านเวลา | 3.478 | .777 |

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองของนิสิตครูจำแนกตามภูมิภาค

ในการเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองของนิสิตครูที่มีภูมิภาคต่างกัน ได้แก่ เพศ และกลุ่มสาขาวิชา โดยมีรายละเอียดของตัวแปรภูมิภาคดังนี้ ตัวแปรเพศ ประกอบด้วย 2 กลุ่ม ได้แก่ (1) เพศชาย (2) เพศหญิง ตัวแปรกลุ่มสาขาวิชา ประกอบด้วย (1) กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์ และ (2) กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ ใช้การทดสอบค่าที (Independent sample t-test) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองของนิสิตครูที่มีภูมิภาคด้านเพศ และกลุ่มสาขาแตกต่างกัน

การเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองของนิสิตครู จำแนกตามเพศ พบว่า ความแปรปรวนของระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองของนิสิตครู ในองค์ประกอบที่ 1 ความสามารถในการออกแบบ นิสิตครูเพศชาย (M=3.542, SD=.591) และเพศหญิง (M=3.488, SD=.662) และในองค์ประกอบที่ 2 ความสามารถในการพัฒนา นิสิตครูเพศชาย (M=3.514, SD=.668) และเพศหญิง (M=3.454, SD=.743) มีค่าเฉลี่ยระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ในองค์ประกอบที่ 3 ความสามารถในการจัดส่งวิดีโอ นิสิตครูเพศชาย (M=3.547, SD=.748) และเพศหญิง (M=3.403, SD=.772) มีค่าเฉลี่ยของระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 รายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองของนิสิตครูจำแนกตามเพศ (n=718)

| | n | M | SD | Levene's Test for Equality of Variances | | t | Sig. 2 tailed | ผลการเปรียบเทียบ |
|---|-----|-------|------|---|------|-------|---------------|------------------|
| | | | | F | P | | | |
| องค์ประกอบที่ 1 ความสามารถในการออกแบบ | | | | | | | | |
| เพศ | | | | | | | | |
| 1. ชาย | 171 | 3.542 | .591 | 2.182 | .140 | .342 | .342 | ไม่แตกต่างกัน |
| 2. หญิง | 547 | 3.488 | .662 | df = 716 | | | | |
| รวม | 718 | | | | | | | |
| องค์ประกอบที่ 2 ความสามารถในการพัฒนา | | | | | | | | |
| เพศ | | | | | | | | |
| 1. ชาย | 171 | 3.514 | .668 | 2.395 | .122 | .948 | .343 | ไม่แตกต่างกัน |
| 2. หญิง | 547 | 3.454 | .743 | df = 716 | | | | |
| รวม | 718 | | | | | | | |
| องค์ประกอบที่ 3 ความสามารถในการจัดส่งวิดีโอ | | | | | | | | |
| เพศ | | | | | | | | |
| 1. ชาย | 171 | 3.547 | .748 | .003 | .954 | 2.136 | .033 | แตกต่างกัน |
| 2. หญิง | 547 | 3.403 | .772 | df = 716 | | | | |
| รวม | 718 | | | | | | | |

*p < .05

การเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองของนิสิตครู จำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา พบว่า ความแปรปรวนของระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองของนิสิตครู ในองค์ประกอบที่ 1 ความสามารถในการออกแบบ นิสิตครูกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์ ($M=3.603$, $SD=.680$) และกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ ($M=3.456$, $SD=.622$) และในองค์ประกอบที่ 2 ความสามารถในการพัฒนา นิสิตครูกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์ ($M=3.577$, $SD=.725$) และกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ ($M=3.416$, $SD=.725$) และในองค์ประกอบที่ 3 ความสามารถในการจัดส่งวิดีโอ นิสิตครูกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์ ($M=3.562$, $SD=.769$) และกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ ($M=3.386$, $SD=.765$) มีค่าเฉลี่ยของระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 รายละเอียดดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองของนิสิตครูจำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา ($n=718$)

| | n | M | SD | Levene's Test for Equality of Variances | | t | Sig. 2 tailed | ผลการเปรียบเทียบ |
|--|-----|-------|------|---|------|-------|---------------|------------------|
| | | | | F | P | | | |
| องค์ประกอบที่ 1 ความสามารถในการออกแบบ | | | | | | | | |
| กลุ่มสาขาวิชา | | | | | | | | |
| 1. มนุษยศาสตร์ | 242 | 3.603 | .680 | 3.579 | .059 | 2.580 | .010 | แตกต่างกัน |
| 2. วิทยาศาสตร์ | 476 | 3.456 | .622 | df = 716 | | | | |
| รวม | 718 | | | | | | | |
| องค์ประกอบที่ 2 ความสามารถในการพัฒนา | | | | | | | | |
| กลุ่มสาขาวิชา | | | | | | | | |
| 1. มนุษยศาสตร์ | 242 | 3.577 | .725 | .084 | .772 | 2.702 | .007 | แตกต่างกัน |
| 2. วิทยาศาสตร์ | 476 | 3.416 | .725 | df = 716 | | | | |
| รวม | 718 | | | | | | | |
| องค์ประกอบที่ 3 ความสามารถในการจัดส่งวิดีโอ | | | | | | | | |
| กลุ่มสาขาวิชา | | | | | | | | |
| 1. มนุษยศาสตร์ | 242 | 3.562 | .769 | .122 | .727 | 2.551 | .011 | แตกต่างกัน |
| 2. วิทยาศาสตร์ | 476 | 3.386 | .765 | df = 716 | | | | |
| รวม | 718 | | | | | | | |

* $p < .05$

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุนาม ของระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองของนิสิตครู จำแนกตามภูมิภาค

ผลการวิเคราะห์ด้วยสถิติความแปรปรวนพหุนาม (MANOVA) เพื่อเปรียบเทียบระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองของนิสิตครูทั้ง 3 องค์ประกอบ ที่เป็นตัวแปรตามในการวิเคราะห์นี้ ได้แก่ (1) ความสามารถในการออกแบบ (2) ความสามารถในการพัฒนา และ (3) ความสามารถในการจัดส่งวิดีโอ โดยวิเคราะห์ความแตกต่างของระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองจำแนกตามชั้นปีที่การศึกษาของนิสิตครู (แบ่งออกเป็น 4 กลุ่มคือ ชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 2 ชั้นปีที่ 3 ชั้นปีที่ 4 โดยผู้วิจัยรวมปี 4 และปี 5 เป็นกลุ่มเดียวกัน)

ประสบการณ์การใช้เครื่องมือในการตกแต่งภาพ (แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ ไม่เคยใช้เลย ใช้งานไม่เกิน 1 ปี ใช้งานมาแล้ว 2-3 ปี และ ใช้งานมาแล้วมากกว่า 3 ปี) ประสบการณ์การใช้เครื่องมือในการตัดต่อวิดีโอ (แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ ไม่เคยใช้เลย ใช้งานไม่เกิน 1 ปี ใช้งานมาแล้ว 2-3 ปี และ ใช้งานมาแล้วมากกว่า 3 ปี) รายละเอียดดังนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุนามตัวแปรชั้นปีที่กำลังศึกษาของนิสิตครู

การเปรียบเทียบความแตกต่างระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองของนิสิตครูจำแนกตามชั้นปีของนิสิตครู ผู้วิจัยตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นโดยใช้ค่า Box's M พบว่า เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองทั้งสามองค์ประกอบของนิสิตครูทั้งสี่กลุ่มไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (Box's M=25.390, p=.122) ความแปรปรวนของระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองของนิสิตครูทั้งสี่กลุ่ม และองค์ประกอบของระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองทั้ง 3 องค์ประกอบ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (Bartlett's test Likelihood ratio=.000, p=.000) ผลการทดสอบทั้งหมดแสดงว่าระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองของนิสิตครูทั้งสามองค์ประกอบเหมาะสมที่จะใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุนาม และผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุนามระหว่างกลุ่มขององค์ประกอบของระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเอง โดยพิจารณาจากค่า Pillai's Trace พบว่า เวกเตอร์ค่าเฉลี่ยของระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองทั้งสามองค์ประกอบ จำแนกตามชั้นปีของนิสิตครูแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า นิสิตครูต่างชั้นปีมีระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองแตกต่างกัน รายละเอียดดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ค่าสถิติพื้นฐานของระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองสอนของนิสิตครู จำแนกตามชั้นปี (n=718)

| ชั้นปีที่กำลังศึกษา | n | องค์ประกอบที่ 1 | | องค์ประกอบที่ 2 | | องค์ประกอบที่ 3 | |
|---------------------------|-----|-----------------------|-------|----------------------|-------|-----------------------------|-------|
| | | ความสามารถในการออกแบบ | SD | ความสามารถในการพัฒนา | SD | ความสามารถในการจัดส่งวิดีโอ | SD |
| นิสิตครูชั้นปีที่ 1 | 193 | 3.484 | 0.729 | 3.480 | 0.783 | 3.417 | 0.847 |
| นิสิตครูชั้นปีที่ 2 | 329 | 3.531 | 0.594 | 3.490 | 0.709 | 3.468 | 0.728 |
| นิสิตครูชั้นปีที่ 3 | 75 | 3.304 | 0.660 | 3.244 | 0.690 | 3.170 | 0.707 |
| นิสิตครูชั้นปีที่ 4 และ 5 | 121 | 3.570 | 0.617 | 3.531 | 0.684 | 3.556 | 0.749 |
| รวม | 718 | 3.570 | 0.617 | 3.244 | 0.690 | 3.438 | 0.768 |

หมายเหตุ : Box's M = 25.390, F = 1.396, df1 = 18, df2 = 386533.361, p = .122

Bartlett's test Likelihood ratio = .000 Approx. Chi-Square = 2316.961, df= 5, p = .000

Levene's test องค์ประกอบที่ 1 F = 3.620, df 1 = 3, df 2 = 714, p = .013 องค์ประกอบที่ 2 F = 1.986, df 1 = 3,

df 2 = 714, p = .012 องค์ประกอบที่ 3 F = 3.447, df 1 = 3, df 2 = 714, p = .114

Pillai's Trace = .024, F = 1.949, Hypothesis df = 9.000, Error df = 2142.000, p = .041

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุนามระหว่างกลุ่มของระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเอง จำแนกตามชั้นปีของนิสิตครู พบว่า นิสิตครูในระดับชั้นที่ต่างกัน มีระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอต่างกันทั้ง 3 องค์ประกอบ รายละเอียดดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุนามระหว่างกลุ่มของระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเอง จำแนกตามชั้นปี

| | Type III Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. | หมายเหตุ |
|--|-------------------------------|----|-------------|-------|------|--------------------------------------|
| องค์ประกอบที่ 1 ความสามารถในการออกแบบ | 3.830 | 3 | 1.277 | 3.080 | .027 | ชั้นปีที่ 1<2<3<4 |
| องค์ประกอบที่ 2 ความสามารถในการพัฒนา | 4.418 | 3 | 1.473 | 2.813 | .039 | ชั้นปีที่ 3<2<1 และ ชั้นปีที่ 4>1 |
| องค์ประกอบที่ 3 ความสามารถในการจัดสร้างวิดีโอ | 7.464 | 3 | 2.488 | 4.270 | .005 | ชั้นปีที่ 4<2<1<3 |

4.2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุนามตัวแปรประสพการณ์การใช้เครื่องมือในการตกแต่งภาพของนิสิตครู

การเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองของนิสิตครู จำแนกตามประสพการณ์การใช้เครื่องมือในการตกแต่งภาพ ผู้วิจัยตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นโดยใช้ค่า Box's M พบว่า เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองทั้งสามองค์ประกอบของนิสิตครูทั้งสี่กลุ่มแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (Box's M = 48.073, $p = .000$) ความแปรปรวนของระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองของนิสิตครูทั้งสี่กลุ่ม และองค์ประกอบของระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองทั้ง 3 องค์ประกอบ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (Bartlett's test Likelihood ratio=.000, $p=.000$) ผลการทดสอบทั้งหมด แสดงว่าระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองของนิสิตครูทั้งสามองค์ประกอบ เหมาะสมที่จะใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุนาม และผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุนามระหว่างกลุ่มขององค์ประกอบระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเอง โดยพิจารณาจากค่า Pillai's Trace พบว่า เวกเตอร์ค่าเฉลี่ยของระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองทั้งสามองค์ประกอบ จำแนกตามประสพการณ์การใช้เครื่องมือในการตกแต่งภาพ ของนิสิตครูไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า นิสิตครูที่มีประสพการณ์การใช้เครื่องมือในการตกแต่งภาพต่างกัน มีระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองไม่แตกต่างกัน รายละเอียดดังตาราง 7

ตารางที่ 7 ค่าสถิติพื้นฐานของระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองของนิสิตครูด้วยตนเอง จำแนกตามประสบการณ์การใช้เครื่องมือในการแต่งภาพ (n=718)

| n | องค์ประกอบที่ 1 | | องค์ประกอบที่ 2 | | องค์ประกอบที่ 3 | | |
|--|-----------------------|-------|----------------------|-------|-----------------------------|-------|-------|
| | ความสามารถในการออกแบบ | | ความสามารถในการพัฒนา | | ความสามารถในการจัดส่งวิดีโอ | | |
| | M | SD | M | SD | M | SD | |
| ประสบการณ์การใช้เครื่องมือในการตกแต่งภาพ | | | | | | | |
| ไม่เคยใช้เลย | 15 | 3.743 | 0.785 | 3.501 | 0.647 | 3.469 | 0.726 |
| ไม่เกิน 1 ปี | 153 | 3.385 | 0.614 | 3.717 | 0.985 | 3.600 | 0.891 |
| 2-3 ปี | 176 | 3.504 | 0.668 | 3.392 | 0.694 | 3.347 | 0.711 |
| มากกว่า 3 ปี | 374 | 3.537 | 0.639 | 3.449 | 0.737 | 3.426 | 0.762 |
| รวม | 718 | 3.743 | 0.785 | 3.499 | 0.721 | 3.474 | 0.788 |

หมายเหตุ : Box's M = 48.073, F = 2.584, df1 = 18, df2 = 10323.332, p = .000

Bartlett's test Likelihood ratio = .000 Approx. Chi-Square = 2327.394, df= 5, p = .000

Levene's test องค์ประกอบที่ 1 F = .930, df 1 = 3, df 2 = 714, p = .426 องค์ประกอบที่ 2 F = 1.075, df 1 = 3,

df 2 = 714, p = .359 องค์ประกอบที่ 3 F = 1.328, df 1 = 3, df 2 = 714, p = .264

Pillai's Trace = .017, F = 1.393, Hypothesis df = 9.000, Error df= 2142.000, p = .185

4.3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุนามตัวแปรประสบการณ์การใช้เครื่องมือในการตัดต่อวิดีโอของนิสิตครู

การเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองด้วยตนเองของนิสิตครู จำแนกตามประสบการณ์การใช้เครื่องมือในการตัดต่อวิดีโอ ผู้วิจัยตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นโดยใช้ค่า Box's M พบว่า เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองทั้งสามองค์ประกอบของนิสิตครูด้วยตนเองทั้งสี่กลุ่มแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (Box's M=32.479, p=.025) ความแปรปรวนของระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองของนิสิตครูทั้งสี่กลุ่ม และองค์ประกอบของระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองทั้ง 3 องค์ประกอบ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (Bartlett's test Likelihood ratio=.000, p=.000) ผลการทดสอบทั้งหมดแสดงว่าระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนของนิสิตครูทั้งสามองค์ประกอบ เหมาะสมที่จะใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุนาม และผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุนามระหว่างกลุ่มขององค์ประกอบระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเอง โดยพิจารณาจากค่า Pillai's Trace พบว่า เวกเตอร์ค่าเฉลี่ยของระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองทั้งสามองค์ประกอบ จำแนกตามประสบการณ์การใช้เครื่องมือในการตัดต่อวิดีโอของนิสิตครูแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า นิสิตครูที่มีประสบการณ์การใช้เครื่องมือในการตัดต่อวิดีโอครูต่างกันมีระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองแตกต่างกัน รายละเอียดดังตาราง 8

ตาราง 8 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุนามระหว่างกลุ่มของระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเอง จำแนกตามประสบการณ์การใช้เครื่องมือในการตัดต่อวิดีโอ (n= 718)

| n | องค์ประกอบที่ 1 ความสามารถในการออกแบบ | | องค์ประกอบที่ 2 ความสามารถในการพัฒนา | | องค์ประกอบที่ 3 ความสามารถในการจัดส่งวิดีโอ | | |
|--|--|-------|---|-------|--|-------|-------|
| | M | SD | M | SD | M | SD | |
| ประสบการณ์การใช้เครื่องมือในการแต่งภาพ | | | | | | | |
| ไม่เคยใช้เลย | 17 | 3.194 | 0.690 | 3.015 | 0.791 | 3.034 | 0.669 |
| ไม่เกิน 1 ปี | 250 | 3.375 | 0.632 | 3.341 | 0.711 | 3.302 | 0.727 |
| 2-3 ปี | 186 | 3.544 | 0.675 | 3.532 | 0.749 | 3.485 | 0.800 |
| มากกว่า 3 ปี | 265 | 3.610 | 0.614 | 3.574 | 0.694 | 3.559 | 0.766 |
| รวม | 718 | 3.501 | 0.647 | 3.469 | 0.726 | 3.438 | 0.768 |

หมายเหตุ : Box's M = 32.479, F = 1.754, df1 = 18, df2 = 13493.782, p = .025

Bartlett's test Likelihood ratio = .000 Approx. Chi-Square = 2294.173, df= 5, p = .000

Levene's test องค์ประกอบที่ 1 F = 1.125, df 1 = 3, df 2 = 714, p = .338 องค์ประกอบที่ 2 F = .215, df 1 = 3,

df 2 = 714, p = .886 องค์ประกอบที่ 3 F = 1.697, df 1 = 3, df 2 = 714, p = .166

Pillai's Trace = .037, F = 2.996, Hypothesis df = 9.000, Error df= 2142.000, p = .001

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองของนิสิตครู และประสบการณ์การใช้เครื่องมือในการตัดต่อวิดีโอ พบว่านิสิตครูที่มีประสบการณ์การใช้เครื่องมือในการตัดต่อวิดีโอที่แตกต่างกัน มีระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองแตกต่างกันทั้ง 3 องค์ประกอบ รายละเอียดดังตาราง 9

ตาราง 9 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุนามระหว่างกลุ่มของระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเอง จำแนกตามประสบการณ์การใช้เครื่องมือในการตัดต่อวิดีโอของนิสิตครู

| | Type III Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. | หมายเหตุ |
|--|-------------------------------|----|----------------|-------|------|---|
| องค์ประกอบที่ 1 ความสามารถในการออกแบบ | 9.038 | 3 | 3.013 | 7.398 | .000 | ไม่เคยใช้เลย < ไม่เกิน 1 ปี < 2-3 ปี < มากกว่า 3 ปี |
| องค์ประกอบที่ 2 ความสามารถในการพัฒนา | 11.247 | 3 | 3.749 | 7.296 | .000 | ไม่เคยใช้เลย < ไม่เกิน 1 ปี < 2-3 ปี < มากกว่า 3 ปี |
| องค์ประกอบที่ 3 ความสามารถในการจัดส่งวิดีโอ | 11.671 | 3 | 3.890 | 6.746 | .000 | ไม่เคยใช้เลย < ไม่เกิน 1 ปี < 2-3 ปี < มากกว่า 3 ปี |

อภิปรายผลการวิจัย

จากสรุปผลการวิจัยที่ผู้วิจัยได้นำเสนอข้างต้น ผู้วิจัยได้ตั้งประเด็นที่น่าสนใจ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ประเด็นแรก นิสิตครูมีระดับความสามารถการออกแบบวิดีโอการสอนไม่มากนัก แสดงว่านิสิตครูไม่สามารถเล่าเรื่องราวออกมาเป็นภาพได้ ดังนั้นผู้สอนควรจะต้องออกแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ให้นิสิตครูได้เรียนรู้หลักการออกแบบวิดีโอการสอน การเล่าเรื่อง การออกแบบสารเพิ่มมากขึ้น แล้วให้นิสิตครูฝึกฝนออกแบบและผลิตวิดีโอการสอนโดยใช้หลักการดังกล่าวใน

เนื้อหาวิชาเอกของนิสิตครูจนชำนาญ เพื่อให้นิสิตครูนำวิดีโอการสอนไปใช้ในการจัดการเรียน การสอนกับนักเรียนของนิสิตครู และควรเน้นให้นิสิตครูออกแบบวิดีโอการสอนในหลายหลาย รูปแบบ มีวิธีการเล่าเรื่องเพื่อนำเสนอเนื้อหาที่แตกต่างกัน ซึ่งทำให้ผู้เรียนของตนเกิดความสนใจ และเป็น การเร้าความสนใจในการสอนของนิสิตครู (Norton & Hathaway, 2010) อีกทั้งนิสิต ครูควรออกแบบวิดีโอการสอนให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนซึ่งจะทำให้ผู้เรียนของตนรับรู้สาร ได้ดีขึ้น (Campbell, et al., 2020)

ประเด็นที่สอง นิสิตครูสามารถลำดับหรือตัดต่อภาพด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปหรือแอป พลิกชันในโทรศัพท์มือถือได้ และสามารถลำดับหรือตัดต่อภาพได้ตรงตามบทหรือสตอรี่บอร์ดที่ วางไว้ได้ดี แต่นิสิตครูยังไม่สามารถค้นหาและเลือกใช้แหล่งการเรียนรู้ที่จะช่วยแก้ปัญหาในการ ผลิตวิดีโอการสอนของนิสิตครู แสดงว่านิสิตครูยังขาดความสามารถในการสืบค้นข้อมูลอย่างมี วิจารณญาณ ดังนั้นผู้สอนควรมีการชี้แนะหรือยกตัวอย่างแหล่งการเรียนรู้ทั้งในรูปแบบออนไลน์ และเอกสารเพื่อที่จะช่วยในการแก้ปัญหาในการผลิตวิดีโอการสอนของนิสิตครู รวมไปถึงผู้สอน ควรมีการแนะนำ รวบรวมและจัดหมวดหมู่ของแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์มีความ น่าเชื่อถือเรียงลำดับหัวข้อเนื้อหาตามขั้นตอนการผลิตวิดีโอ ซึ่งจะช่วยให้นิสิตครูมีแหล่งเรียนรู้ที่ จะช่วยแก้ปัญหาในการผลิตวิดีโอการสอน (Campbell, et al., 2020)

ประเด็นที่สาม นิสิตครูสามารถตอบกลับข้อสงสัยของผู้เรียนของตนผ่านทางกระทู้ คอม เม้นต์หรือเว็บบอร์ดได้ดีกว่าการตอบข้อสงสัยผ่านการสอนแบบถ่ายทอดสด แสดงว่านิสิตครูยัง ขาดไหวพริบในการตอบคำถาม การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และยังขาดความเชี่ยวชาญในเนื้อหา ดังนั้นผู้สอนควรสร้างสถานการณ์หรือจำลองสถานการณ์ให้นิสิตครูได้ฝึกตอบคำถามหรือข้อ สงสัยของผู้เรียนของตนระหว่างการสอนแบบถ่ายทอดสด หรือฝึกตอบคำถามที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหาที่สอน จะทำให้นิสิตครูมีไหวพริบในการตอบคำถาม ซึ่งจะเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนของ นิสิตครูมีส่วนร่วมในการเรียนมากกว่าการเรียนโดยใช้วิดีโอออนไลน์ (Jelsbak, et al., 2017)

ประเด็นที่สี่ นิสิตครูเพศชายและเพศหญิง มีระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอน ได้ด้วยตนเองไม่แตกต่างกัน แต่นิสิตครูเพศชายและเพศหญิงมีความสามารถในการ การจัดส่ง วิดีโอการสอนที่ต่างกันโดยนิสิตครูเพศชายรู้วิธีการจัดส่งวิดีโอมากกว่านิสิตครูเพศหญิง ดังนั้น อาจารย์ผู้สอนควรจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ให้นิสิตครูเพศหญิงได้เรียนรู้พื้นฐานและวิธีการใน การจัดส่งวิดีโอการสอน โดยให้นิสิตครูเพศหญิงได้ทดลองจัดส่งวิดีโอการสอนในช่องทางต่าง ๆ ผ่านเครื่องมือที่หลากหลายเพิ่มมากขึ้น ได้เรียนรู้เครื่องมือเทคโนโลยี เว็บไซต์ แอปพลิเคชัน ใน การจัดส่งวิดีโอเพิ่มมากขึ้น เช่น TikTok YouTube หรือการฝังวิดีโอในเว็บไซต์ การทำลิงค์วิดีโอ ผ่านแบนเนอร์ในสื่อสังคม โดยให้มีการตั้งค่าและออกแบบส่วนประกอบของวิดีโอต่าง ๆ เพื่อส่ง ต่อให้กับผู้เรียนของนิสิตครู รวมไปถึงการออกแบบหน้าปกวิดีโอและการเขียน Caption ที่ดึงดูด ความสนใจ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนของตนเกิดความสนใจและอยากที่จะเข้ามาดูวิดีโอการสอนมากขึ้น (Chtouki, et al., 2012) และผู้สอนควรสร้างสถานการณ์ปัญหาในการจัดส่งวิดีโอให้นิสิตครูเพศ

ชายได้ฝึกฝนการจัดส่งวิดีโอให้ผู้เรียนของตน เช่น การออกแบบและสร้างแบนเนอร์ในสื่อสังคมที่เชื่อมโยงกับวิดีโอการสอน การฝังวิดีโอในเว็บไซต์ การออกแบบหน้าปกวิดีโอให้เนื้อหาต่าง ๆ อีกทั้งควรให้นิสิตครูเพศชายแนะนำ ให้คำปรึกษาในการจัดส่งวิดีโอกับนิสิตครูเพศหญิงเพื่อเพิ่มศักยภาพเดิมที่มีอยู่แล้ว

ประเด็นที่ห้า นิสิตครูในกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์มีระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองแตกต่างกัน โดยนิสิตครูในกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์ มีระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองมากกว่านิสิตครูในกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ อาจเป็นเพราะบริบทของสาขาวิชาที่เรียน รายวิชาที่เรียน เนื้อหาหลักการ แนวคิด ทฤษฎีและเนื้อหาที่เป็นการปฏิบัติที่ต่างกัน จึงทำให้นิสิตครูสาขาวิชามนุษยศาสตร์มีโอกาสได้ฝึกฝนการผลิตวิดีโอมากกว่านิสิตครูสาขาวิทยาศาสตร์ ดังนั้นอาจารย์ผู้สอนควรพัฒนาสอตแทรกกิจกรรมให้นิสิตครูกลุ่มสาขาวิชาศาสตร์ได้มีการผลิตวิดีโอแบบง่าย ๆ เช่น การสร้างวิดีโอใน TikTok หรือ แอปพลิเคชันที่ใช้งานได้สะดวก (เสกสรร สายสีสอดและคณะ, 2563) เพื่อที่จะทำให้นิสิตครูได้ทดลองฝึกฝนการผลิตวิดีโออย่างง่ายด้วยตนเอง

ประเด็นที่หก นิสิตครูที่ศึกษาต่างชั้นปี มีระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองแตกต่างกัน อาจเกิดจากรายวิชาที่เรียนในแต่ละชั้นปี การนำเสนองาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสื่อการเรียนการสอน เช่น รายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา รายวิชาเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา (วิทยาลัยการศึกษา, 2564) ที่มีกิจกรรมการเรียนการสอนให้นิสิตครูได้ผลิตวิดีโอการสอน ดังนั้นผู้สอนควรปลูกฝังและฝึกฝนนิสิตครูตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 ในเรื่องของวิธีการออกแบบ วิธีการคิด หลักการในการผลิตวิดีโอให้กับนิสิตครูให้เห็นถึงความสำคัญ รวมไปถึงควรมีการสอตแทรกการผลิตวิดีโอไว้ในเนื้อหา รายวิชาอื่น ๆ หรือกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อที่จะช่วยให้นิสิตครูได้ฝึกฝนการผลิตวิดีโอได้ด้วยตนเอง เช่น การผลิตวิดีโอเพื่อนำเสนองาน การผลิตวิดีโอการสอนในสาขาของนิสิตครู การผลิตวิดีโอที่ให้ความรู้ในเรื่องต่าง ๆ และการผลิตวิดีโอเพื่อตอบคำถามจากผู้สอน

ประเด็นที่เจ็ด นิสิตครูที่มีประสบการณ์การใช้เครื่องมือในการตกแต่งภาพต่างกัน มีระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองไม่แตกต่างกัน อาจเป็นเพราะนิสิตครูที่ตกแต่งภาพที่สวยงามไม่ได้หมายความว่าจะสามารถผลิตวิดีโอได้ เนื่องจากการตกแต่งภาพและการผลิตวิดีโอมีกระบวนการในการผลิตที่แตกต่างกัน ดังนั้นอาจารย์ผู้สอนควรสอตแทรกกิจกรรมที่ให้นิสิตครูได้นำภาพถ่ายที่มีอยู่มาประยุกต์ใช้ในการนำเสนอผลงานในรูปแบบวิดีโอ หรือนำภาพที่ถ่ายและตกแต่งด้วยตนเองมาผลิตวิดีโอ ซึ่งจะทำให้นิสิตครูได้ทดลองฝึกฝนการผลิตวิดีโอและเข้าใจกระบวนการผลิตภาพและวิดีโอที่แตกต่างกัน รวมไปถึงการสอนให้นิสิตครูนำภาพมาใช้ในการเล่าเรื่องเพื่อสื่อความหมายในวิดีโอ (Wilhoit, 2017)

ประเด็นสุดท้าย นิสิตครูที่มีประสบการณ์การใช้เครื่องมือในการตัดต่อวิดีโอต่างกันมีระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองแตกต่างกัน อาจเนื่องมาจากการที่นิสิต

ครูที่มีพื้นฐานการใช้เครื่องมือในการตัดต่อวิดีโอมาแล้ว เมื่อได้เรียนรู้เกี่ยวกับหลักการ แนวคิด ทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตวิดีโอจะทำให้ผลิตครูเกิดความเข้าใจและเรียนรู้ได้รวดเร็วขึ้น ดังนั้นควรจำแนกนิสิตครูที่มีเคยมีประสบการณ์ในการตัดต่อวิดีโอมาฝึกฝนเพิ่มเพื่อที่จะได้ผลิตวิดีโอได้รวดเร็ว ส่วนนิสิตครูที่อาจจะยังไม่เคยตัดต่อวิดีโอหรือตัดต่อวิดีโอไม่ได้ จำเป็นต้องจัดการสอนพื้นฐานการตัดต่อวิดีโอเพิ่มเติมและให้ตัวอย่างในการตัดต่อวิดีโอเพื่อเป็นตัวช่วยในการเรียนรู้ (Delen, et al., 2014)

องค์ความรู้จากการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้ผลสำรวจและผลการเปรียบเทียบความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองของนิสิตครู โดยผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาเป็นฐานคิดในการออกแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ อีกทั้งนักวิจัยสามารถนำผลวิจัยไปออกแบบวิจัย และครูสามารถนำผลวิจัยไปใช้เพื่อกำหนดรายวิชาในหลักสูตร ออกแบบสื่อการสอน เพื่อพัฒนาให้นิสิตครูเกิดความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองในช่วงสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่มีการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ และในอนาคตซึ่งนิสิตครูทุกคนควรมีความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนของตนเอง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. ควรสอดแทรกกิจกรรมการสอนที่ให้นิสิตครูได้ฝึกฝนการผลิตวิดีโอ ตั้งแต่ชั้นปีที่หนึ่ง ด้วยเครื่องมือที่ง่ายและสะดวก เช่น TikTok CapCut InShot KineMaster VLLLO YouTube Shorts
2. ควรมีการศึกษาระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอ ของนิสิตครูก่อนเรียน เพื่อสามารถออกแบบกิจกรรมการสอนที่พัฒนาความสามารถในการผลิตวิดีโอให้กับนิสิตครูได้ตามความสามารถที่ระดับต่ำ และส่งเสริมนิสิตครูที่มีความสามารถในการผลิตวิดีโอในระดับสูงได้อย่างถูกต้อง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยในครั้งต่อไปควรศึกษาตัวแปร อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนของนิสิตครู เช่น การรับรู้ความสามารถของตนเอง การกำกับตนเอง
2. การวิจัยในครั้งต่อไป ควรนำข้อมูลการสำรวจระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองของนิสิตครู ไปออกแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมให้นิสิตครูมีระดับความสามารถในการผลิตวิดีโอการสอนด้วยตนเองตรงตามภูมิหลังของนิสิตครู

เอกสารอ้างอิง

- กณิขชา ศิริศักดิ์ และ ดวงมล ไตรวิจิตรกณ. (2563). การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบสมรรถนะ ดิจิทัลสำหรับครู. *วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา (OJED)*. 15 (2), 1-11
- สมเกียรติ สรรคพงษ์. (2562). รูปแบบการส่งเสริมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อยกระดับคุณภาพ การศึกษาในโรงเรียนประชารัฐ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. สืบค้น 1 กันยายน 2564, จาก <https://www.obec.go.th/archives/1438>
- เสกสรร สายสีสัด และคณะ. (2563). การศึกษาพฤติกรรมการใช้และความพึงพอใจในการใช้ แอปพลิเคชัน TikTok ของนักเรียนนักศึกษาในเขตเทศบาลนครอุดรธานี. *วารสาร วิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม*, 2(3), 11-26.
- วิทยาลัยการศึกษา. (2564). *หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563*. พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา.
- Bevan, M. (2020). *Why Videos are Important in Education*. Retrieved September 1, 2021, from <https://www.nextthoughtstudios.com/video-production-blog/2017/1/31/why-videos-are-important-in-education>
- Brame, C. J. (2016). *Effective educational videos: Principles and guidelines for maximizing student learning from video content*. *CBE—Life Sciences Education*, 15(4), es6.
- Campbell, L. O. et al. (2020). Student-created video: An active learning approach in online environments. *Interactive Learning Environments*, 1-10.
- Chtouki, Y. et al. (2012). *The impact of YouTube videos on the student's learning*. Paper presented at the 2012 international conference on information technology based higher education and training (ITHET).
- Cohen, J. (2013). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*: Academic press.
- Dabbagh, N., & Bannan-Ritland, B. (2005). *Online learning: Concepts, strategies, and application*: Prentice Hall.
- Delen, E. et al. (2014). Effects of interactivity and instructional scaffolding on learning: Self-regulation in online video-based environments. *Computers & Education*, 78, 312-320.
- Girod, M., et al. (2007). Using digital video to re-think teaching practices. *Journal of Computing in Teacher Education*, 24(1), 23-29.
- Hart, A., & Hicks, A. (2002). *Teaching media in the English curriculum*: Stylus Publishing, LLC.

- Hobbs, R., & Frost, R. (1998). Instructional practices in media literacy education and their impact on students' learning. *Atlantic Journal of Communication*, 6(2), 123-148.
- Jelsbak, V. A. et al. (2017). *The Students' Experiences with Live Video-Streamed Teaching Classes*. Paper presented at the European Conference on eLearning.
- Kirwan, T. et al. (2003). *Mapping media literacy*. London, England: British Film Institute, BSC, ITC.
- Miller, S. M. (2007). English teacher learning for new times: Digital video composing as multimodal literacy practice. *English Education*, 40(1), 61-83.
- Niess, M. L. (2011). Investigating TPACK: Knowledge growth in teaching with technology. *Journal of Educational Computing Research*, 44(3), 299-317.
- Norton, P., & Hathaway, D. (2010). Video production as an instructional strategy: Content learning and teacher practice. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 10(1), 145-166.
- Spannaus, T. (2012). *Creating video for teachers and trainers: producing professional video with amateur equipment*: John Wiley & Sons.
- Wilhoit, E. D. (2017). Photo and video methods in organizational and managerial communication research. *Management Communication Quarterly*, 31(3), 447-466.

