การศึกษาความพึงพอใจของนิสิตต่อการจัดการเรียนการสอนผ่านกูเกิลคลาสรูมรายวิชาประวัติดนตรีตะวันตก[1]

THE STUDY OF STUDENTS' SATISFACTION TOWARDS LEARNING THROUGH GOOGLE CLASSROOM IN HISTORY OF WESTERN MUSIC CLASS

นัฏฐิกา สุนทรธนผล / NUTTIKA SOONTORNTANAPHOL
สาขาวิชาดุริยางคศาสตร์สากล คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
DEPARTMENT OF WESTERN MUSIC, FACULTY OF FINE ARTS, SRIAKHARINWIROT UNIVERSITY

Received: May 9, 2018
Revised: July 30, 2018
Accepted: Agust 2, 2018

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนิสิตต่อการเรียนการสอนผ่าน Google Classroom รายวิชาประวัติดนตรีตะวันตก ของหลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาวิชาดนตรีศึกษา (กศ.บ.) และหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต (ศป.บ.) คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey research) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นิสิตชั้นปีที่ 1 หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาวิชาดนตรีศึกษา (กศ.บ.) และหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต (ศป.บ.) คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาประวัติดนตรีตะวันตก (รหัสวิชา ดตศ 115, ดรค 106) ปีการศึกษา 2560 จำนวน 65 คน ผู้วิจัยใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะการเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนผ่าน Google Classroom รายวิชาประวัติดนตรีตะวันตก ประกอบด้วย 5 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 สอบถามความพึงพอใจของนิสิตต่อการจัดการเรียนการสอนผ่าน Google Classroom ส่วนที่ 2 สอบถามความพึงพอใจของนิสิตด้านความปลอดภัยในการใช้งานของระบบ ส่วนที่ 3 สอบถามความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อข้อดีของ Google Classroom ส่วนที่ 4 สอบถามความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อข้อเสียของ Google Classroom และส่วนที่ 5 สอบถามความคิดเห็นเพิ่มเติมและข้อเสนอแนะ การศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนผ่าน Google Classroom รายวิชาประวัติดนตรีตะวันตก

ผลการวิจัยพบว่า นิสิตมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนผ่าน Google Classroom ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.91 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .513 ด้านการจัดการเรียนการสอนในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.03 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .719 หัวข้อที่นิสิตมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยวิธีนี้ ทำให้นิสิตรู้จักเทคโนโลยีใหม่ๆ อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.27 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .975 ด้านความปลอดภัยในการใช้งานของระบบ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.13 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .684 หัวข้อที่นิสิตมีความพึงพอใจต่อการกำหนดความเป็นตัวตน อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.24 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .684 ด้านข้อดีของ Google Classroom ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.29 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .614 หัวข้อที่นิสิตมีระดับความพึงพอใจต่อความสามารถใช้ Google Classroom ได้ทุกที่ ทุกเวลา ทุกอุปกรณ์ สามารถใช้งานได้จากสมาร์ทโฟนและ Tablet pc อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.46 ส่วนเบี่ยงเบน

[1] งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณรายได้คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประจำปี 2560

มาตรฐานเท่ากับ .772 และด้านข้อเสียของ Google Classroom ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.01 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.10 หัวข้อที่นิสิตมีระดับความคิดเห็นต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตไม่ดี ทำให้เข้าระบบยาก อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 3.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.32 ส่วนข้อเสนอแนะเพิ่มเติมพบว่า นิสิตสามารถส่งงานได้ง่าย สะดวก และได้ทราบถึงงานต่างๆ อยากให้อาจารย์นำ Google Classroom สอนในรุ่นต่อๆ ไป เพราะมีประโยชน์ที่นิสิตจะกลับมาทบทวน วิชาอื่นๆ สามารถนำไปใช้ได้ และชอบวิธีการสอน โดยใช้เทคโนโลยี อินเทอร์เน็ต แต่อยากให้เพิ่มเติมเนื้อหานอกสไลด์มากกว่านี้

คำสำคัญ : ความพึงพอใจ, กูเกิลคลาสรูม

Abstract

The purpose of this research was to study the students' satisfaction towards learning through Google Classroom in History of Western Music course of Bachelor of Education Program in Music Education and Bachelor of Fine and Applied Arts program, Faculty of Fine Arts, Srinakharinwirot University. The study was survey research. Samples for the research obtained by purposive sampling were 65 of first year students in the Music Education program and Fine and Applied Arts programs, Faculty of Fine Arts, Srinakharinwirot University, academic year 2017 who enrolled in History of Western Music course (MUE 115, MUE 106). The research instrument was the questionnaire of satisfaction towards learning through Google Classroom in History of Western Music course included five aspects: students' satisfaction towards learning through Google Classroom, system security, the opinion towards the positive aspect of Google Classroom, the opinion towards the negative aspect of Google Classroom, and the additional opinion and suggestion.

The research revealed as follow: the satisfaction of the students in learning through Google Classroom in overall was at high level ($\bar{x}$= 3.91 and S.D. = .513). In terms of overall learning management, it was at high level as wel ($\bar{x}$= 4.03, and S.D. = .719). The part that satisfied students the most was that Google Classroom introduced students to new technologies. The satisfaction was at highest level with the highest average of 4.27, and S.D. of .975. The overall system security was at high level ($\bar{x}$ = 4.13 and S.D. = .684). The part that satisfied students the most was that they could identify themselves. It was at high level with the highest average of 4.24, and S.D. of .684. Regarding the overall positive aspect of Google Classroom, the satisfaction was at highest level ($\bar{x}$= 4.29 and S.D =.614). The part that satisfied students the most was that they could access the classroom anytime via smartphones and laptop computers. It was at highest level with the highest average of 4.46, and S.D. of .772. However, the overall satisfaction in the negative aspect of Google Classroom was at medium level ($\bar{x}$= 3.67 and S.D. =1.10). The part that satisfied students the most was poor internet service, they found it inconvenience to log-in. It was at high level with the highest average of 3.67, and S.D. of 1.32. Moreover, the students suggested that they could submit and know their assignments easily. They also proposed that the lecturers should use Google Classroom to facilitate the class for upcoming students because it was useful for them to review the lessons, and other courses should use it as well. The students liked learning through the technology and internet, but the lecturer should add additional contents to the class apart from the information from the slides.

Keywords: Satisfaction, Google Classroom

บทนำ

การเรียนการสอนศตวรรษที่ 21 แวดล้อมไปด้วยเทคโนโลยีและการสื่อสารออนไลน์ เทคโนโลยีได้เข้ามีส่วนช่วยทำให้ทุกคนเข้าถึงข้อมูลได้อย่างง่ายดาย สะดวกสบาย ทำให้เกิดนวัตกรรมการจัดการศึกษาจากระบบการเรียนการสอนแบบเดิมที่ครูผู้สอนยืนหน้าชั้นเรียนและเขียนกระดานพร้อมการบรรยาย ปรับเปลี่ยนมาใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนในสภาพแวดล้อมที่เสมือนจริง ประกอบกับการใช้กระบวนการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความร่วมมือในการเรียนรู้ (Collaborative Learning) โดยผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับครูผู้สอนหรือกลุ่มผู้เรียนด้วยกัน เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดหรือทำงานร่วมกันได้ ดังนั้นในปัจจุบันสถานศึกษา ผู้สอน ผู้เรียน สามารถเข้าถึงความรู้ต่างๆ ที่มีอยู่มากมายบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีการพัฒนาเครื่องมือที่ช่วยจัดการเรียนการสอนให้สามารถนำความรู้มาใช้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ทั้งในด้านการจัดการชั้นเรียนของผู้สอน ความสะดวกสบายในการเข้าถึงความรู้ของผู้เรียน เครื่องมือที่ช่วยจัดการชั้นเรียน เช่น Edmodo, Socrative, MoodleMobile, Student Organizer ,Smart Classroom ของ Windows หรือ Classroom ของ Google Apps for education ซึ่งให้บริการฟรี

ซึ่งแตกต่างไปจากการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 20 ที่จัดการเรียนรู้ตามหนังสือ (Text-based) (ปรัชญนันท์ นิลสุข 2558: 5) ส่งผลให้การเรียนรู้ของผู้เรียนสามารถเข้าไปสืบค้นความรู้จากตำราต่างๆ หรือแหล่งเรียนรู้อื่นๆ หรือจากเว็บไซต์ต่างๆได้อย่างกว้างขวาง ซึ่งผู้สอนต้องจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนต้องสืบค้นเป็นประจำ แต่ในศตวรรษที่ 20 เน้นการเรียนรู้จากหนังสือเรียน โดยแบบเรียนที่ถูกกำหนดให้เรียนรู้โดยเฉพาะที่มีอยู่ในหนังสือเรียนเท่านั้น และสิ่งที่คาดหวังผลการเรียนรู้ด้านทักษะที่มีความสำคัญมากในศตวรรษที่ 21 ผู้เรียนจะต้องมีทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information, Media, Technology Skill) วิจารณ์ พานิช (2555: 43) ได้กล่าวไว้ว่า เด็กในยุคนี้เก่งกว่าครูและพ่อแม่ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร แต่เด็กยังต้องการคำแนะนำจากครูและพ่อแม่ในการใช้เครื่องมือนี้ให้เกิดต่อการเรียนรู้และสร้างสรรค์ และไม่เข้าไปใช้ในทางที่ทำร้ายตนเอง หรือทำลายอนาคตของตนเอง (MacArthur. 2009) ทั้งสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างรวดเร็ว ครูตามเทคโนโลยีให้ทันได้ยาก และเป็นการยากที่ครูจะตามเทคโนโลยีให้ทัน จึงต้องมีกลไกช่วยเหลือครูอย่างเป็นระบบ และครูก็ต้องหมั่นเรียนรู้ออกแบบการเรียนรู้ที่ดีกว่า เหมาะสมกว่าและต้องปรับเปลี่ยนได้ตามการเปลี่ยนแปลงของเด็ก บริบทของชุมชนสังคม เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสิ่งที่นิสิตทุกสาขาวิชาชีพจะต้องมีความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไปประยุกต์ใช้ในงานในอาชีพของตนเองให้มีประสิทธิภาพ

กระบวนการจัดการศึกษาเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการส่งเสริม พัฒนาให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาความรู้ความสามารถได้อย่างเต็มศักยภาพ โดยการที่ผู้เรียนต้องปรับบทบาทจากเป็นผู้รับมาเป็นผู้แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ต้องคิดวิเคราะห์และลงมือปฏิบัติมากขึ้นในสิ่งที่ตนเองสนใจและต้องการเรียนรู้ จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากลายตลอดจนมีส่วนร่วมในการกำหนดจุดมุ่งหมาย กิจกรรม วิธีการเรียนรู้ สามารถเรียนรู้กับผู้อื่นได้ นอกจากนี้การเรียนรู้ที่ดีควรเกิดขึ้นตลอดเวลาซึ่งเป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life Long Learning) และนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด (มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. 2556)

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒเป็นหนึ่งในมหาวิทยาลัยที่ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา เน้นการเรียนการสอนออนไลน์ซึ่งใน 1 หลักสูตรต้องมีการเรียนการสอนออนไลน์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และมีการจัดอบรมอย่างต่อเนื่อง ที่ผ่านมาได้มีการจัดอบรมการใช้ Google Apps for Education ตลอดจน Google Classroom เพื่อส่งเสริมให้นำเทคโนโลยีไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นสร้างการเรียนรู้แบบทำงานร่วมกันได้ทุกที่ทุกเวลา

โปรแกรมต่างๆของ Google สำหรับการศึกษา (Google Apps for Education) (Google Inc. 2014) ถือได้ว่าเป็นนวัตกรรมทางการศึกษา เพราะมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสำหรับการจัดการเรียนการสอนในยุคดิจิทัลเป็นอย่างดี สร้างการเรียนรู้แบบทำงานร่วมกันได้ทุกที่ทุกเวลา และทุกรูปแบบของเทคโนโลยีที่สามารถเชื่อต่อระบบอินเทอร์เน็ตได้ภายใต้การจัดเก็บ รวมรวม และบันทึกข้อมูลบนคลาวด์ด้วย Google Drive มีการติดต่อสื่อสารผ่านทาง Gmail สามารถกำหนดเวลาเรียน ตารางนัดหมาย ร่วมกัน

ทำกิจกรรมกลุ่มได้ในเวลาเดียวกันบนแฟ้มเอกสารที่ทำงานเดียวกันได้ด้วย Google Docs สร้างเว็บไซด์ อีกทั้งอาจารย์สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารชั้นเรียนได้ด้วยการใช้งาน Google Classroom

รายวิชาประวัติดนตรีตะวันตก เป็นรายวิชาหนึ่งในหลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาวิชาดนตรีศึกษา และหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิชานี้จะแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษา ในหลักสูตรการศึกษาบัณฑิตสาขาดนตรีศึกษา ภาคการศึกษาที่ 1 นิสิตจะต้องเรียนวิชา ประวัติศาสตร์ดนตรีสากล 1 (ดตศ 115) คำอธิบายรายวิชานี้คือ ศึกษาประวัติความเป็นมาของประวัติดนตรีตะวันตก วิวัฒนาการของเครื่องดนตรี วรรณกรรมดนตรี ลักษณะบทเพลง และประวัติคีตกวี ยุคกลาง ยุคเรเนซองส์ และยุคบาโรก ภาคการศึกษาที่ 2 ชื่อวิชาประวัติศาสตร์ดนตรีสากล 2 (ดตศ 116) คำอธิบายรายวิชานี้คือ ศึกษาประวัติความเป็นมาของประวัติดนตรีตะวันตก วิวัฒนาการของเครื่องดนตรี วรรณกรรมดนตรี ลักษณะบทเพลง และประวัติคีตกวี ยุคคลาสสิก ยุคโรแมนติก ยุคอิมเพรสชั่นนิส ยุคศตวรรษที่ 20 และดนตรีแจ๊ส ในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต ภาคการศึกษาที่ 1 ประวัติศาสตร์ดนตรีสากล 1 (ดรค 105) คำอธิบายรายวิชานี้คือ ศึกษาและค้นคว้าประวัติศาสตร์ดนตรีตั้งแต่ยุคก่อนประวัติศาสตร์จนถึงยุคคลาสสิก ในเรื่องนักแต่งเพลง นักดนตรี ผลงานเพลง เครื่องดนตรี และเหตุการณ์สำคัญทางประวัติศาสตร์ในช่วงเวลานั้น ภาคการศึกษาที่ 2 ชื่อวิชาประวัติศาสตร์ดนตรีสากล 2 (ดรค 106) คำอธิบายรายวิชานี้คือ ศึกษาและค้นคว้าประวัติศาสตร์ดนตรี เริ่มตั้งแต่ยุคโรแมนติกจนถึงยุคปัจจุบัน ในเรื่องนักแต่งเพลง นักดนตรี ผลงานเพลง เครื่องดนตรี และเหตุการณ์สำคัญทางประวัติศาสตร์ในช่วงเวลานั้น

จากการประเมินการจัดการเรียนการสอนเทอม 1/2559 พบปัญหาในการจัดการเรียนการสอนคือ นิสิตมีจำนวนมาก ทำให้ผู้สอนไม่สามารถสอนนิสิตได้อย่างทั่วถึง อีกทั้งวิชานี้เป็นวิชาบรรยายทำให้นิสิตเบื่อการจด การฟังอาจารย์บรรยายหน้าชั้นเรียน ซึ่งเป็นการสอนแบบวิธีเดิม ในเทอม 2/2559 ผู้สอนจึงสอนวิชาประวัติดนตรีตะวันตกผ่าน Google Classroom และพบปัญหานิสิตใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้น้อย

ผู้วิจัยเห็นความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทำการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียน เพื่อให้ทราบถึงความพึงพอใจของผู้เรียน โดยนำข้อมูลและผลของการวิจัยที่ได้รับมาทำการวางแผนงาน ปรับปรุง แก้ไขงานด้านการจัดการเรียนการสอนและก่อให้เกิดประโยชน์สำหรับผู้เรียนรวมทั้งผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ให้สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูล เพื่อพัฒนาวางแผนงานด้านการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและเพื่อสร้างความพึงพอใจสูงสุดกับผู้เรียนอย่างแท้จริง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนิสิตต่อการเรียนการสอนผ่าน Google Classroom รายวิชาประวัติดนตรีตะวันตก ของหลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาวิชาดนตรีศึกษา (กศ.บ.) และหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต (ศป.บ.) คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นิสิตชั้นปีที่1 หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาวิชาดนตรีศึกษา (กศ.บ.) จำนวน 39 คน และหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต (ศป.บ.) จำนวน 26 คน คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ รวมทั้งหมด 65 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นิสิตชั้นปีที่ 1 หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาวิชาดนตรีศึกษา (กศ.บ.) และหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต (ศป.บ.) คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาประวัติดนตรีตะวันตก (รหัสวิชา ดตศ 115, ดรค 106) ปีการศึกษา 2560 จำนวน 65 คน ผู้วิจัยใช้การเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะการเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) ความพึงพอใจที่มีต่อการจัด การเรียนการสอนผ่าน Google Classroom รายวิชาประวัติดนตรีตะวันตก แบ่งออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 สอบถามความพึงพอใจของนิสิตต่อการจัดการเรียนการสอนผ่าน Google Classroom

ส่วนที่ 2 สอบถามความพึงพอใจของนิสิตด้านความปลอดภัยในการใช้งานของระบบ

ส่วนที่ 3 สอบถามความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อข้อดีของ Google Classroom

ส่วนที่ 4 สอบถามความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อข้อเสียของ Google Classroom

ส่วนที่ 5 สอบถามความคิดเห็นเพิ่มเติมและข้อเสนอแนะ

1. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีขั้นตอนการสร้างและการหาประสิทธิภาพเครื่องมือ ดังนี้

1.1 ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับGoogle Classroom จากเอกสารตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ จากห้องสมุดของสถาบันการศึกษาต่างๆ และการทดลองสอนเป็นระยะเวลา 1 เทอม เพื่อเป็นแนวทางในการจัดเนื้อหาการเรียนการสอนและการศึกษาความพึงพอใจ

1.2 นำโครงร่างแบบสอบถามความพึงพอใจไปปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ

1.3 กำหนดนิยามตัวแปร ความพึงพอใจของนิสิตต่อการจัดการเรียนการสอนผ่าน Google Classroom รายวิชาประวัติดนตรีตะวันตก

ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกที่ดีหรือทัศนคติที่ดีต่อการเรียนการสอนผ่าน Google Classroom รายวิชาประวัติดนตรีตะวันตก แสดงในลักษณะของผลลัพธ์กระบวนการประเมินผลแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้ 5 คือ ระดับความพึงพอใจมากที่สุด 4 คือ ระดับความพึงพอใจมาก 3 คือ ระดับความพึงพอใจปานกลาง 2 คือ ระดับความพึงพอใจน้อย และ 1 คือ ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

1.4 ดำเนินการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนิสิตต่อการจัดการเรียนการสอนผ่าน Google Classroom รายวิชาประวัติดนตรีตะวันตก ลักษณะของแบบสอบถามแบ่งเป็น 5 ส่วน

ส่วนที่ 1 สอบถามความพึงพอใจของนิสิตต่อการจัดการเรียนการสอนผ่าน Google Classroom จำนวน 11 ข้อ

ส่วนที่ 2 สอบถามความพึงพอใจของนิสิตด้านความปลอดภัยในการใช้งานของระบบ จำนวน 3 ข้อ

ส่วนที่ 3 สอบถามความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อข้อดีของ Google Classroom จำนวน 4 ข้อ

ส่วนที่ 4 สอบถามความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อข้อเสียของ Google Classroom จำนวน 4 ข้อ

ส่วนที่ 5 สอบถามความคิดเห็นเพิ่มเติมและข้อเสนอแนะ

ในส่วนที่ 1-2 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 13 ข้อ โดยกำหนดค่า น้ำหนักไว้ 5 ระดับ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545)

พึงพอใจมากที่สุด มีค่าน้ำหนัก 5
พึงพอใจมาก มีค่าน้ำหนัก 4
พึงพอใจปานกลาง มีค่าน้ำหนัก 3
พึงพอใจน้อย มีค่าน้ำหนัก 2
พึงพอใจน้อยที่สุด มีค่าน้ำหนัก 1

ในส่วนที่ 3-4 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 8 ข้อ โดยกำหนดค่าน้ำหนักไว้ 5 ระดับ ดังนี้

เห็นด้วยมากที่สุด มีค่าน้ำหนัก 5
เห็นด้วยมาก มีค่าน้ำหนัก 4
เห็นด้วยปานกลาง มีค่าน้ำหนัก 3
เห็นด้วยน้อย มีค่าน้ำหนัก 2
เห็นด้วยน้อยที่สุด มีค่าน้ำหนัก 1

ในส่วนที่ 5 เป็นแบบสอบถามปลายเปิด เพื่อให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

2. การหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Contract validity) ของแบบสอบถามความพึงพอใจของนิสิตต่อการจัดการเรียนการสอนผ่าน Google Classroom รายวิชาประวัติดนตรีตะวันตกโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ 1) ผศ.ดร. สิชฌน์เศก ย่านเดิม (อาจารย์ประจำสาขาวิชาดุริยางคศาสตร์สากล) 2) ดร. ฌานิก หวังพานิช (อาจารย์ประจำสาขาวิชาดุริยางคศาสตร์สากล) 3) นายภานุพงศ์ ภู่ตระกูล (ศูนย์ฐานข้อมูลและสถิติ คณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการวัดการประเมิน) และหาค่าดัชนีของความสอดคล้อง (Index of Congruency) ของผลการประเมินข้อคำถามของผู้เชี่ยวชาญ

รายข้อ ข้อคำถามใดมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruency) มากกว่า 0.6 จะเป็นข้อคำถามในแบบสอบถามความพึงพอใจของนิสิตต่อการจัดการเรียนการสอนผ่าน Google Classroom รายวิชาประวัติดนตรีตะวันตก

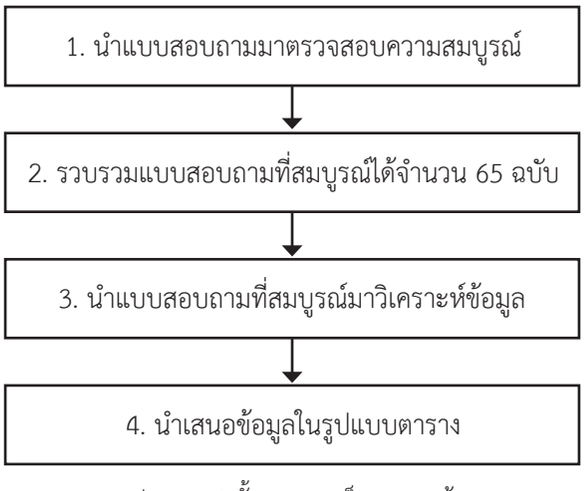
2.2 ดำเนินการแก้ไขแบบสอบถามความพึงพอใจของนิสิตต่อการจัดการเรียนการสอนผ่าน Google Classroom รายวิชาประวัติดนตรีตะวันตกตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

2.3 หาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยทดลองกับนิสิตดุริยางคศาตร์สากล จำนวน 20 คน และหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Cronbach's Alpha-Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ 0.88

2.4 ได้แบบสอบถามความพึงพอใจของนิสิตต่อการจัดการเรียนการสอนผ่าน Google Classroom รายวิชาประวัติดนตรีตะวันตก นำไปใช้ในการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลดังภาพประกอบ



ภาพประกอบ 1 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความพึงพอใจของนิสิตต่อการจัดการเรียนการสอนผ่าน Google Classroom รายวิชาประวัติดนตรีตะวันตก ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

1. ความพึงพอใจของนิสิตต่อการจัดการเรียนการสอนผ่าน Google Classroom รายวิชาประวัติดนตรีตะวันตก จากแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

2. ความพึงพอใจของนิสิตต่อการจัดการเรียนการสอนผ่าน Google Classroom รายวิชาประวัติดนตรีตะวันตก จากแบบสอบถามปลายเปิด วิเคราะห์ข้อเสนอแนะเพื่อนำเสนอข้อมูลเชิงบรรยาย

1. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือการวิจัย

สถิติในการหาคุณภาพของแบบสอบถามความพึงพอใจของนิสิตต่อการจัดการเรียนการสอนผ่าน Google Classroom รายวิชาประวัติดนตรีตะวันตก มีดังนี้

1.1 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Contract validity) ของแบบสอบถามความพึงพอใจของนิสิตต่อการจัดการเรียนการสอนผ่าน Google Classroom รายวิชาประวัติดนตรีตะวันตก ตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ และหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruency) (ไพศาล หวังพานิช. 2523: 173) ซึ่งมีสูตรดังนี้

$$10C = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ

$10C$ = ค่าดัชนีความสอดคล้อง

$\sum R$ = ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

1.2 ความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามความพึงพอใจของนิสิตต่อการจัด การเรียนการสอนผ่าน Google Classroom รายวิชาประวัติดนตรีตะวันตก พิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Cronbach –coeffcient) (Ebel, R.L. & Frisbie, D.A. 1991: 81) ซึ่งมีสูตรดังนี้

$$\propto = \frac{N}{N\text{-}1}\left[\frac{S_t^2 - \sum\left(S_i^2\right)}{S_t^2}\right]$$

เมื่อ

$\propto$ = ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา

N = จำนวนข้อคำถาม

S_t^2 = ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ

$\sum\left(S_i^2\right)$ = ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของนิสิตต่อการจัดการเรียนการสอนผ่าน Google Classroom รายวิชาประวัติดนตรีตะวันตกมีดังนี้

2.1 ความพึงพอใจของนิสิตต่อการจัดการเรียนการสอนผ่าน Google Classroom รายวิชาประวัติดนตรีตะวันตก จากแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) (Hopkins, Stanley & Hopkins. 1990: 30) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation S.D.) (Hopkins, Stanley & Hopkins. 1990: 37) ซึ่งมีสูตรดังนี้

2.1.1 ค่าเฉลี่ย (Mean)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ

$\bar{X}$ = ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ = ผลรวมของคะแนน

N = จำนวนคน

2.1.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation: S.D.)

$$SD = \sqrt{\frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N\,(N-1)}}$$

เมื่อ

SD = ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X$ = ผลรวมของคะแนน

N = จำนวนคน

โดยแปลความหมายค่าเฉลี่ยสามารถเปรียบเทียบกับเกณฑ์ของ เบส (Best. 1977: 135; อ้างถึงในนภาพร สิงหทัต. 2548: 161) ดังนี้

4.21 - 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจและเห็นด้วยอยู่ในระดับมากที่สุด

3.41 - 4.20 หมายถึง มีความพึงพอใจและเห็นด้วยอยู่ในระดับมาก

2.61 - 3.40 หมายถึง มีความพึงพอใจและเห็นด้วยอยู่ในระดับปานกลาง

1.81 - 2.60 หมายถึง มีความพึงพอใจและเห็นด้วยอยู่ในระดับน้อย

1.00 - 1.80 หมายถึง มีความพึงพอใจและเห็นด้วยอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนิสิตต่อการเรียนการสอนผ่าน Google Classroom รายวิชาประวัติดนตรีตะวันตกของหลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาวิชาดนตรีศึกษา (กศ.บ.) และหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต (ศป.บ.) คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการวิจัย ดังนี้ ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของนิสิตที่มีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนผ่าน

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผลข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ในรูปแบบตารางและบรรยายผลใต้ตาราง ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลจากค่าคะแนนเฉลี่ย ($\bar{\square}$) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของนิสิตที่มีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนผ่าน Google Classroom ปรากฏผลดังตาราง

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของนิสิตที่มีพึงพอใจต่อการเรียนการสอนผ่าน Google Classroom จำแนกตามรายด้าน

การเรียนการสอนผ่าน Google Classroom	ระดับความพึงพอใจ		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ด้านการจัดการเรียนการสอน	4.03	.719	มาก
2. ด้านความปลอดภัยในการใช้งานของระบบ	4.13	.684	มาก
3. ด้านข้อดีของ Google Classroom	4.29	.614	มากที่สุด
4. ด้านข้อเสียของ Google Classroom	3.01	1.10	ปานกลาง
รวม	**3.91**	**.513**	**มาก**

จากตาราง 1 จะเห็นได้ว่า นิสิตมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนผ่าน Google Classroom ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 3.91) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นิสิตมีความพึงพอใจด้านข้อดีของ Google Classroom อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.29) รองลงมา นิสิตมีความพึงพอใจด้านความปลอดภัยในการใช้งานของระบบ อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.13) และนิสิตมีความพึงพอใจด้านการจัดการเรียนการสอน อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.03) ตามลำดับ

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของนิสิตที่มีพึงพอใจต่อการเรียนการสอนผ่าน Google Classroom ด้านการจัดการเรียนการสอน

การจัดการเรียนการสอน	**ระดับความพึงพอใจ**		
	$\bar{X}$	**S.D.**	**แปลผล**
1. การสอนวิธีนี้ทำให้นิสิตได้รับความรู้มากขึ้นเข้าใจบทเรียน มากขึ้น	3.89	.920	มาก
2. นิสิตรู้สึกมีความสุขกับการเรียนด้วยวิธีนี้	3.86	.966	มาก
3. ช่วยส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.09	.947	มาก
4. ช่วยให้นิสิตมีส่วนร่วมและกล้าแสดงความคิดเห็น	3.83	.911	มาก
5. ช่วยให้นิสิตมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น	3.83	.961	มาก
6. การเรียนด้วยวิธีนี้ ทำให้นิสิตใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีทางการศึกษาได้ดีขึ้น	4.15	.939	มาก
7. การเรียนด้วยวิธีนี้ ทำให้นิสิตรู้จักเทคโนโลยีใหม่ๆ	4.27	.975	มากที่สุด
8. การเรียนด้วยวิธีนี้ ทำให้นิสิตสามารถค้นหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตได้เก่งขึ้น	4.18	.864	มาก
9. นิสิตต้องการให้มีการนำเทคโนโลยี มาใช้ในรายวิชาอื่นๆ	4.09	.930	มาก
10. ใช้งานเชื่อมโยงกับระบบอื่นๆ ของ Google เช่น Google Doc, Google Sheet, Google Draw	4.06	.933	มาก
11. เชื่อมโยงไปยังแหล่งข้อมูลและสื่อบนอินเทอร์เน็ต เช่น คลิปวีดีโอ เว็บเพจ	4.13	.826	มาก
รวม	**4.03**	**.719**	**มาก**

จากตาราง 2 จะเห็นได้ว่า นิสิตมีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนผ่าน Google Classroom ด้านการจัดการเรียนการสอน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (= 4.03) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า นิสิตมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยวิธีนี้ ทำให้นิสิตรู้จักเทคโนโลยีใหม่ๆ อยู่ในระดับมากที่สุด (= 4.27) รองลงมา นิสิตมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยวิธีนี้ ทำให้นิสิตสามารถค้นหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตได้เก่งขึ้น อยู่ในระดับมาก (= 4.18) และนิสิตมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยวิธีนี้ ทำให้นิสิตใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีทางการศึกษาได้ดีขึ้น อยู่ในระดับมาก (= 4.15) ตามลำดับ

ตาราง 3 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของนิสิตที่มีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนผ่าน Google Classroom ด้านความปลอดภัยในการใช้งานของระบบ

ความปลอดภัยในการใช้งานของระบบ	ระดับความพึงพอใจ		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ความปลอดภัยในการเข้าถึง	4.09	.764	มาก
2. การกำหนดสิทธิ์ในการใช้งาน	4.07	.853	มาก
3. การกำหนดความเป็นตัวตน	4.24	.829	มากที่สุด
รวม	**4.13**	**.684**	**มาก**

จากตาราง 3 จะเห็นได้ว่า นิสิตมีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนผ่าน Google Classroom ด้านความปลอดภัยในการใช้งานของระบบ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (= 4.13) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า นิสิตมีความพึงพอใจต่อการกำหนดความเป็นตัวตน อยู่ในระดับมากที่สุด (= 4.24) รองลงมา นิสิตมีความพึงพอใจต่อความปลอดภัยใน การเข้าถึง อยู่ในระดับมาก (= 4.09) และนิสิตมีความพึงพอใจต่อการกำหนดสิทธิ์ในการใช้งาน อยู่ในระดับมาก (= 4.07) ตามลำดับ

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของนิสิตที่มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนผ่าน Google Classroom ด้านข้อดีของ Google Classroom

ข้อดีของ Google Classroom	ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. มีระบบที่ใช้งานง่ายและสะดวกและประหยัดเวลา	4.24	.791	มากที่สุด
2. สามารถใช้ Google Classroom ได้ทุกที่ ทุกเวลา ทุกอุปกรณ์ สามารถใช้งานได้จากสมาร์ทโฟนและ Tablet pc	4.46	.772	มากที่สุด
3. ส่งงานออนไลน์ ทำให้ไม่สิ้นเปลืองกระดาษ	4.41	.788	มากที่สุด
4. หน้าตาของระบบสวยงาม ดูน่าใช้	4.04	.779	มาก
รวม	**4.29**	**.614**	**มากที่สุด**

จากตาราง 4 จะเห็นได้ว่า นิสิตมีระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนผ่าน Google Classroom ด้านข้อดีของ Google Classroom ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (= 4.29) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า นิสิตมีระดับความคิดเห็นต่อความสามารถใช้ Google Classroom ได้ทุกที่ ทุกเวลา ทุกอุปกรณ์ สามารถใช้งานได้จากสมาร์ทโฟนและ Tablet pc อยู่ในระดับมากที่สุด (= 4.46) รองลงมา นิสิตมีระดับความคิดเห็นต่อการส่งงานออนไลน์ ทำให้ไม่สิ้นเปลืองกระดาษ อยู่ในระดับมาก (= 4.41) และนิสิตมีระดับความคิดเห็นต่อระบบที่ใช้งานง่ายและสะดวกและประหยัดเวลา อยู่ในระดับมากที่สุด (= 4.24) ตามลำดับ

ตาราง 5ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของนิสิตที่มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนผ่าน Google Classroom ด้านข้อเสียของ Google Classroom

ข้อเสียของ Google Classroom	ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ทำให้ขาดปฏิสัมพันธ์ระหว่างนิสิตกับอาจารย์ และนิสิตกับนิสิต	3.01	1.23	ปานกลาง
2. ทำให้นิสิตแยกตัวออกจากกลุ่มเพื่อน	2.64	1.42	ปานกลาง
3. ทำให้ไม่มีอิสระต้องอาศัยเทคโนโลยีมาช่วยเท่านั้น	2.73	1.29	ปานกลาง
4. ถ้าสัญญาณอินเทอร์เน็ตไม่ดี ทำให้เข้าระบบยาก	3.67	1.32	มาก
รวม	**3.01**	**1.10**	**ปานกลาง**

จากตาราง 5 จะเห็นได้ว่า นิสิตมีระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนผ่าน Google Classroom ด้านข้อเสียของ Google Classroom ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$= 3.01) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า นิสิตมีระดับความคิดเห็น ต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตไม่ดี ทำให้เข้าระบบยาก อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.67) รองลงมา นิสิตมีระดับความคิดเห็นต่อ Google Classroom ทำให้ขาดปฏิสัมพันธ์ระหว่างนิสิตกับอาจารย์ และนิสิตกับนิสิต อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$= 3.01) และนิสิตมีระดับความคิดเห็นต่อ Google Classroom ทำให้ไม่มีอิสระต้องอาศัยเทคโนโลยีมาช่วยเท่านั้น อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$= 2.73) ตามลำดับ

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนิสิตต่อการ เรียนการสอนผ่าน Google Classroom รายวิชาประวัติดนตรีตะวันตกของหลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาวิชาดนตรีศึกษา (กศ.บ.) และหลักสูตรศิลปกรรมศาสตร-บัณฑิต (ศป.บ.) คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สามารถสรุปผลและอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

สรุปผล

การศึกษาความพึงพอใจของนิสิตต่อการเรียนการสอนผ่าน Google Classroom ของหลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาวิชาดนตรีศึกษา (กศ.บ.) และหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต (ศป.บ.) คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นิสิตชั้นปีที่1 หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาวิชาดนตรีศึกษา (กศ.บ.) จำนวน 39 คน และหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต (ศป.บ.) จำนวน 26 คน คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ รวมทั้งหมด 65 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนผ่าน Google Classroom รายวิชาประวัติดนตรีตะวันตก ประกอบด้วย 5 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 สอบถามความพึงพอใจของนิสิตต่อการจัดการเรียนการสอนผ่าน Google Classroom ส่วนที่ 2 สอบถามความพึงพอใจของนิสิตด้านความปลอดภัยในการใช้งานของระบบ ส่วนที่ 3 สอบถามความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อข้อดีของ Google Classroom ส่วนที่ 4 สอบถามความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อข้อเสียของ Google Classroom และส่วนที่ 5 สอบถามความคิดเห็น

เพิ่มเติมและข้อเสนอแนะ การศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนผ่าน Google Classroom รายวิชาประวัติดนตรีตะวันตก ผลการวิจัยพบว่า

1. นิสิตมีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนผ่าน Google Classroom ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นิสิตมีความพึงพอใจด้านข้อดีของ Google Classroom อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมานิสิตมีความพึงพอใจด้านความปลอดภัยในการใช้งานของระบบอยู่ในระดับมาก และนิสิตมีความพึงพอใจด้านการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับมาก

2. นิสิตมีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนผ่าน Google Classroom ด้านการจัดการเรียนการสอน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่านิสิตมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยวิธีนี้ ทำให้นิสิตรู้จักเทคโนโลยีใหม่ๆ อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมานิสิตมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยวิธีนี้ ทำให้นิสิตสามารถค้นหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตได้เก่งขึ้นอยู่ในระดับมาก และนิสิตมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยวิธีนี้ ทำให้นิสิตใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีทางการศึกษาได้ดีขึ้นอยู่ในระดับมาก

3. นิสิตมีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนผ่าน Google Classroom ด้านความปลอดภัยในการใช้งานของระบบ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า นิสิตมีความพึงพอใจต่อการกำหนดความเป็นตัวตนอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา นิสิตมีความพึงพอใจต่อความปลอดภัยใน การเข้าถึง อยู่ในระดับมาก และนิสิตมีความพึงพอใจต่อการกำหนดสิทธิ์ในการใช้งาน อยู่ในระดับมาก

4. นิสิตมีระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนผ่าน Google Classroom ด้านข้อดีของ Google Classroom ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า นิสิตมีระดับความคิดเห็นต่อความสามารถใช้ Google Classroom ได้ทุกที่ ทุกเวลา ทุกอุปกรณ์ สามารถใช้งานได้จากสมาร์ทโฟนและ Tablet pc นิสิตมีระดับความคิดเห็นต่อการส่งงานออนไลน์ ทำให้ไม่สิ้นเปลืองกระดาษ และนิสิตมีระดับความคิดเห็นต่อระบบที่ใช้งานง่ายและสะดวกและประหยัดเวลา อยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ

5. นิสิตมีระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนผ่าน Google Classroom ด้านข้อเสียของ Google Classroom ในภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่านิสิตมีระดับความคิดเห็นต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตไม่ดีทำให้เข้าระบบยากอยู่ในระดับมาก รองลงมานิสิตมีระดับความคิดเห็นต่อ Google Classroom ทำให้ขาดปฏิสัมพันธ์ระหว่างนิสิตกับอาจารย์ และนิสิตกับนิสิตอยู่ในระดับปานกลาง และนิสิตมีระดับความคิดเห็นต่อ Google Classroom ทำให้ไม่มีอิสระต้องอาศัยเทคโนโลยีมาช่วยเท่านั้นอยู่ในระดับปานกลาง

6. ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เกี่ยวกับความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนผ่าน Google Classroom รายวิชาประวัติดนตรีตะวันตก นิสิตได้เสนอแนะเพิ่มเติมว่า

6.1 สามารถส่งงานได้ง่าย สะดวก และได้ทราบถึงงานต่างๆ (จำนวน 4 คน)

6.2 มีความพอใจมาก

6.3 อยากให้อาจารย์นำ Google Classroom สอนในรุ่นต่อๆ ไป เพราะมีประโยชน์ที่นิสิตจะกลับมาทบทวน และวิชาอื่นๆ สามารถนำไปใช้ได้

6.4 ชอบวิธีการสอน โดยใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต แต่อยากให้เพิ่มเติมเนื้อหานอกสไลด์มากกว่านี้

อภิปรายผล

ผลการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนผ่าน Google Classroom รายวิชาประวัติดนตรีตะวันตก มีประเด็นที่สามารถนำมาอภิปรายได้ ดังนี้

1. นิสิตมีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนผ่าน Google Classroom ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนนั้นมีการนำเทคโนโลยีมาใช้เป็นสื่อในการนำเสนอเนื้อหาการเรียนรู้ และเป็นสื่อกลางในการติดต่อสื่อสารระหว่างอาจารย์กับนิสิตและระหว่างนิสิตกับนิสิต ซึ่งเทคโนโลยีดังกล่าวนี้นิสิตมีความพร้อมในการใช้งานอยู่แล้ว มีเครื่องมือที่ช่วยอำนวยความสะดวก ได้แก่ สมาร์ทโฟน Tablet และ คอมพิวเตอร์ จึงเป็นการเปิดโอกาสให้นิสิตได้เรียนรู้อยู่เสมอ โดยปกติแล้วความพึงพอใจจะเกิดขึ้นได้เมื่อนิสิตสามารถขจัดความเครียด ความกระวนกระวาย และสร้างความคาดหวังที่มีต่อการเรียนรู้ เมื่อนิสิตได้รับการตอบสนองตามความต้องการ ตอบสนองตามความพร้อมของนิสิต คือการเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีหรือ Google Classroom นี้ ทำให้นิสิตเกิดความรู้สึกที่ดี ลดความตึงเค

รียด มีทัศนคติที่ดีต่อรายวิชา เกิดความรู้สึกอยากเรียนรู้ผ่าน Google Classroom จนสามารถผลักดันตนเองในการเรียนรู้ การทำงานส่งอาจารย์ การแก้ไขงานที่ดีขึ้น (ศิริวรรณ เสรีรัตน์. 2546: 17, อุทัยพรรณ สุดใจ. 2544: 7 และ Mullins, L.J. 1985: 280) นอกจากนี้นิสิตมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยวิธีนี้ซึ่งทำให้นิสิตรู้จักเทคโนโลยีใหม่ๆ สามารถค้นหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตได้เก่งขึ้น และใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีทางการศึกษาได้ดีขึ้น ในชีวิตประจำวันนิสิตจะใช้เทคโนโลยีต่างๆ เป็นส่วนหนึ่งในการดำรงชีวิตอยู่แล้ว การนำเนื้อหารายวิชายื่นให้นิสิตได้เป็นรายบุคคล ทุกที่ ทุกเวลาที่นิสิตมีความพร้อมที่จะเรียนรู้ ก็จะช่วยสร้างแรงจูงใจให้นิสิตได้เรียนรู้เนื้อหารายวิชาในเวลาที่เขาพร้อม สภาพร่างกายที่พร้อม และสามารถพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีที่หลากหลายมากขึ้น อีกทั้งด้วยจุดเด่นของ Google Classroom ที่เป็นแบบระบบเปิดในการทำงานร่วมกัน เปิดกว้างสำหรับอาจารย์ นิสิต และชั้นเรียนในการเรียนรู้ร่วมกันนอกห้องเรียน มีเครื่องมือที่อำนวยความสะดวก เช่น อีเมล์ (Gmail), เอกสาร (Docs), ปฏิทิน (calendar) และ Groups เป็นต้น ซึ่งเครื่องมือเหล่านี้จะช่วยให้อาจารย์และนิสิตได้สื่อสารกันในหลายรูปแบบ มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลายหลากในการเรียนการศึกษา (Google Inc. 2014) สอดคล้องกับผลการวิจัยของสุนีย์ ศีลพิพัฒน์และคณะ (2551) ที่ได้ทำการศึกษาการเรียนการสอนผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ชุดวิชาเศรษฐศาสตร์ระหว่างประเทศโดยใช้ T5 Model ในกลุ่มนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนชุดวิชาเศรษฐศาสตร์ระหว่างประเทศในภาคเรียน 1 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 14 คน โดยใช้ E-Learning รูปแบบ T5 ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมากทั้งหมดต่อการเรียนการสอนทั้งด้านโครงสร้างของบทเรียน การออกแบบบทเรียน และ สื่อวีดิทัศน์ประกอบ เพราะช่วยให้บรรลุเป้าหมายของการเรียนช่วยให้เข้าใจบทเรียนมากขึ้น ช่วยเสริมทักษะการเรียนด้วยตัวเอง

2. นิสิตมีความพึงพอใจต่อความปลอดภัยในการใช้งานของระบบ ซึ่งนิสิตต้องกำหนดความเป็นตัวตน มีการกำหนดสิทธิ์ในการใช้งาน ในการเข้าถึงชั้นเรียนและผลงานของนิสิต ด้วยรูปแบบของระบบที่กำหนดให้นิสิตต้องลงทะเบียน และลงชื่อเข้าใช้ที่ classroom.google.com เสมอ ทำให้นิสิตมีความเชื่อมั่นในระบบ รวมไปถึงความปลอดภัยของผลงาน โดยนิสิตต้องได้รับการเชิญเข้าร่วมชั้นเรียนจากอาจารย์ผู้สอน การควบคุมดูแลอาจารย์ผู้สอนยังมีบทบาทสำคัญที่ทำให้การจัดการเรียนการสอน ผ่าน Google Classroom ที่สร้างความเชื่อมั่นแก่นิสิต สอดคล้องกับผลการวิจัยของเสมา สอนประสม (2559) ที่ได้ศึกษาความพึงพอใจในการใช้คลาสรูมในวิชาฟิสิกส์ 1 สำหรับนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ โดยมีจุดประสงค์เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการใช้คลาสรูม ด้วยระบบเครือข่าย จำนวน 5 ข้อ ด้านความปลอดภัย จำนวน 2 ข้อ และข้อดีข้อเสียของใช้คลาสรูม จำนวน 7 ข้อ ผลการวิจัยพบว่าการใช้คลาสรูมในการเรียนวิชาฟิสิกส์ 1 ด้านระบบเครือข่าย หัวข้อความสะดวกในการเข้าถึงระบบ มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 3.27 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.11 ด้านความปลอดภัย หัวข้อการกำหนดสิทธิ์การใช้งานมีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.14 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.25 ข้อดีของการใช้คลาสรูม หัวข้อติดตามทบทวนเนื้อหาบางส่วนที่ขาดหายไป มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.65 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.42 ข้อเสียของการใช้คลาสรูม หัวข้อนักศึกษาแยกตัวออกจากกลุ่ม มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 3.11 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.37

3. นิสิตมีระดับความคิดเห็นต่อข้อดีของ Google Classroom ซึ่งนิสิตสามารถใช้ Google Classroom ได้ทุกที่ ทุกเวลา ทุกอุปกรณ์ สามารถใช้งานได้จากสมาร์ทโฟน Tablet และ pc ระบบที่ใช้งานง่ายและสะดวกและประหยัดเวลา อีกทั้งสามารถส่งงานออนไลน์ ทำให้ไม่สิ้นเปลืองกระดาษ ซึ่งระบบได้ถูกออกแบบมาเพื่อช่วยให้อาจารย์สามารถสร้างและเก็บงานได้โดยไม่ต้องสิ้นเปลืองกระดาษ มีคุณลักษณะที่ช่วยประหยัดเวลา เช่น สามารถทำสำเนาของ Google เอกสารสำหรับนิสิตแต่ละคนได้โดยอัตโนมัติ โดยระบบจะสร้างโฟลเดอร์ของไดรฟ์สำหรับแต่ละงานและนิสิตแต่ละคนเพื่อช่วยจัดระเบียบให้ทุกคน นิสิตสามารถติดตามว่ามีอะไรครบกำหนดบ้างในหน้างาน และเริ่มทำงานได้ด้วยการคลิกเพียงครั้งเดียว อาจารย์สามารถดูได้อย่างรวดเร็วว่าให้ทำงานเสร็จหรือไม่เสร็จ (Google Inc. 2014)

4. นิสิตมีระดับความคิดเห็นต่อข้อเสียของ Google Classroom ในเรื่องของสัญญาณอินเทอร์เน็ต ถ้าไม่ดีจะทำให้เข้าระบบยาก สอดคล้องกับแนวคิดของ อริสสา สะอาดนัก (2561: ออนไลน์) ได้กล่าวไว้ว่า ระบบการจัดการการเรียนการสอนแบบออนไลน์ของ Google Apps for Education ปัจจัยที่จำเป็นมากระดับหนึ่งคือเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีความเสถียร ความเร็วในการเชื่อมต่อ เพื่อ

เอื้อประโยชน์ในการใช้งานต่างๆ และอุปกรณ์เสริมประเภทอิเล็กทรอนิกส์ก็มีความจำเป็นไม่แตกต่างกัน เพราะการจัดการการเรียนการสอนแบบออนไลน์ควรเป็นในลักษณะที่มีการโต้ตอบระหว่างกันแบบทันที นอกจากนี้ นิสิตมีความเห็นว่า Google Classroom ทำให้ขาดปฏิสัมพันธ์ระหว่างนิสิตกับอาจารย์ และนิสิตกับนิสิต อยู่ในระดับปานกลาง อาจกล่าวได้ว่า การเรียนรู้ผ่านระบบ Google Classroom อาจส่งผลให้นิสิตมีปฏิสัมพันธ์หรือพูดคุยกันน้อยลงบ้าง เพราะนิสิตแต่ละคนสามารถเรียนรู้ผ่านระบบได้ทุกที่ ทุกเวลา เช่นเดียวกับผลการวิจัยของฉันท์ทิพย์ สีลิตธรรมและพรเพ็ญ เอกเอี่ยมวัฒนกุล (2559: 25) ได้ทำการศึกษาระดับความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนโดยผ่านกูเกิลคลาสรูมของนักศึกษาวิทยาลัยพณิชยการธนบุรี พบว่า ข้อเสียของกูเกิลคลาสรูมในภาพรวมอยู่ในระดับสูง ทำให้นักศึกษาแยกตัวออกจากกลุ่มเพื่อนอยู่ในระดับสูงมาก และทำให้ขาดการติดต่อสื่อสารระหว่างกันอยู่ในระดับสูง ขณะเดียวกันนิสิตเห็นว่า ระบบ Google Classroom ไม่ได้ส่งผลกระทบต่อปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันสักเท่าไร เนื่องในบางครั้งนิสิตจำเป็นต้องปรึกษาหารือหรือสนทนาพูดคุยเรื่องผลงานหรือเนื้อหาสาระกับเพื่อนๆ ในชั้นเรียนในรูปแบบต่างๆ ทั้งการสนทนาเมื่อพบเจอกัน การส่งข้อความไลน์พูดคุย การส่งผลงานผ่านอีเมล์แก่อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์ผู้สอนสามารถสื่อสารและส่งงานกลับแก่นิสิตให้แก้ไขได้เสมอ เป็นต้น นอกจากนี้ระบบยังมีช่องทางการติดต่อสื่อสารหลายรูปแบบ สามารถแนบไฟล์งานได้หลายสกุลเพื่อส่งผลงานหรือสนทนาพูดคุยกับอาจารย์ผู้สอน ดังนั้นการเรียนการสอนผ่านระบบ Google Classroom ไม่ได้ทำให้นิสิตขาดปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลเสมอไป อาจต้องพิจารณาถึงองค์ประกอบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง อาทิ เนื้อหาสาระที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบ Google Classroom มีความยากง่ายอย่างไร นิสิตสามารถทำความเข้าใจได้มากน้อยเพียงใด หากมีความยากเกินความเข้าใจ นิสิตจำเป็นต้องสอบถามพูดคุยกับอาจารย์ผู้สอนหรือเพื่อนร่วมชั้น จึงทำให้ปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันไม่ได้ลดน้อยลง หรือนิสิตมีพื้นฐานวัฒนธรรมการเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม ระบบการเรียนการสอนผ่าน Google Classroom จึงไม่ได้ทำให้นิสิตเกิดความห่างเหินซึ่งกัน และนิสิตมีความเห็นว่า Google Classroom ทำให้ไม่มีอิสระต้องอาศัยเทคโนโลยีมาช่วยเท่านั้นอยู่ในระดับปานกลาง อาจกล่าวได้ว่า การเรียนรู้ผ่าน Google Classroom ไม่ได้ปิดกั้นองค์ความรู้ หรือต้องอาศัยเครื่องมือเทคโนโลยีตลอดเวลา เพราะนิสิตทุกคนมีความพร้อมของเครื่องมือที่ใช้ในการเข้าถึงระบบ Google Classroom ทั้งคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ สมาร์ทโฟน Ipad และTablet แต่เป็นการเปิดโอกาสให้นิสิตพัฒนาทักษะ การค้นคว้าข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตมากขึ้น ดังผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า นิสิตมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากต่อการเรียนด้วยวิธีนี้ ที่ทำให้นิสิตใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีทางการศึกษาได้ดีขึ้น ช่วยส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และทำให้นิสิตสามารถค้นหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตได้เก่งขึ้น ดังที่เชลลีย์ เมนาร์ด ดับบริล (Shelley, M. W. 1975) กล่าวไว้ว่า ความพอใจจะเกิดได้มากที่สุด เมื่อมีทรัพยากรทุกอย่างที่เป็นความต้องการครบถ้วน และเป็นการสร้างสิ่งจูงใจหรือแรงกระตุ้นให้เกิดกับผู้เรียนได้เรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ในการดำเนินกิจกรรมการเรียน การที่ผู้เรียนจะเกิดความพึงพอพอใจในการเรียนนั้น ผู้เรียนต้องมีแรงจูงใจที่จะอยากเรียน ซึ่งผู้สอนต้องคำนึงถึงสิ่งที่ก่อให้เกิดแรงจูงใจหลายๆ ด้าน เช่น การจัดบรรยากาศ สถานการณ์ เทคนิคการสอนที่ดี ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการการวางแผนตามความต้องการ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กันในรูปแบบต่างๆ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. การจัดการเรียนการสอนผ่านระบบ Google Classroom ควรให้ผู้เรียนได้มีบทบาทใน การทำงานของตนเองมากที่สุด ผู้สอนควรส่งเสริมให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันเป็นทีมได้ ทำงานด้วยตนเองได้

2. ระบบการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบ Google Classroom ที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้ได้กับทุกรายวิชา ดังนั้นผู้ที่นำระบบดังกล่าวไปใช้ควรพิจารณาถึงจุดมุ่งหมาย เป้าหมายของรายวิชาและข้อจำกัดด้านกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนในการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ

3. ควรมีการศึกษาถึงความพร้อมของนิสิตหรือผู้เรียนเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการจัดการเรียนตามระบบ Google Classroom ที่ต้องอาศัยเครื่องมือเทคโนโลยีที่ทันสมัย ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รวมถึงความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีของนิสิต

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการนำระบบการจัดการเรียนการสอนผ่าน

ระบบ Google Classroom ไปใช้ในการจัด การเรียนการสอนในรายวิชาอื่นๆ โดยเฉพาะรายวิชาที่พัฒนาทักษะ ซึ่งระบบสามารถนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบต่างๆ ที่หลากหลาย

2. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบการเรียนการสอนระบบอื่นๆ เช่น Google Translate, Google Moderator, Google Apps Script, หรือ Google Keep เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

ฉันท์ทิพย์ สีลิตธรรมและพรเพ็ญ เอกเอี่ยมวัฒนกุล. (2559, มกราคม – มิถุนายน). **การศึกษาระดับความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนโดยผ่านกูเกิลคลาสรูมของนักศึกษาวิทยาลัยพณิชยการธนบุรี**. วารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร. 1(1): 20-25.

นภาพร สิงหทัต. (2548). **วิธีวิทยาการวิจัย**. นนทบุรี: พี.พี. กิจเจริญ จำกัด.

บุญชม ศรีสะอาด. (2545). **การวิจัยเบื้องต้น**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาสน์.

ปรัชญนันท์ นิลสุข. (2558). **ครูอาชีวะแห่งศตวรรษที่ 21**. กรุงเทพฯ: แมคเอ็ดดูเคชั่น.

ไพศาล หวังพานิช. (2523). **การวัดและการประเมินผลทางการศึกษา**. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. (2556). **รายงานฉบับสมบูรณ์การจัดทำยุทธศาสตร์ การปฏิรูปการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เกิดความรับผิดชอบ. ม.ป.พ.**

วิจารณ์ พานิช. (2555). **วิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21**. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์. (2546). **การบริหารตลาดยุคใหม่**. กรุงเทพฯ: บริษัท ธรรมสาร จำกัด.

สุนีย์ ศีลพิพัฒน์ และคณะ. (2551). **การเรียนการสอนผ่าระบบอิเล็กทรอนิกส์ชุดวิชาเศรษฐศาสตร์ระหว่างประเทศโดยใช้ T5 Model ในกลุ่มนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนชุดวิชาเศรษฐศาสตร์ระหว่างประเทศในภาคเรียน 1 ปีการศึกษา 2550**. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

เสมา สอนประสม. (2559). **การศึกษาความพึงพอใจในการใช้คลาสรูมในวิชาฟิสิกส์1สำหรับนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์**. การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยรังสิต วันที่ 29 เมษายน 2559. ปทุมธานี: ม.ป.พ. อัดสำเนา.

อริสสา สะอาดนัก. (2561). **Google Apps for Education เทคโนโลยีพัฒนาการจัดการการเรียนการสอน**. สืบค้นเมื่อ 14 กุมภาพันธ์ 2561, จาก http://www.info.ms.su.ac.th/KM$/ GoogleApps.pdf.

อุทัยพรรณ สุดใจ. (2544). **ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อการให้บริการขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย จังหวัดชลบุรี**. ปริญญานิพนธ์ ศป.ม. (สังคมวิทยาประยุกต์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.

Ebel, R.L. & Frisbie, D.A. (1991). **Essentials of Education Measurement**. USA: Prentice Hall.

Google Inc. (2014). **Google Apps for Education**. Retrieved April 6,2017, from http://www.google.com/enterprise/apps/education.

Hopkins, K.D., Stanley, J.C. & Hopkins, B.R. (1990). **Educational and Psychological Measurement and Evaluation**. New Jersey: Prentice Hall.

MacArthur, C.A. (2009). **Reflections on Research on Writing and Technology for Struggling Writers. Learning Disabilities Research & Practice**. 24 (2): 93-103.

Mullins, L.J. (1985). **Management and Organization Behavior**. London: Pitman Company.

Shelley, M. W. (1975). **Responding to Social Change**. Pennsylvania: Dowden, Hutchison Press.Inc.