

การพัฒนาารูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยการบูรณาการ
สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (INTEGRATED E-LEARNING COURSE)
สำหรับนักศึกษาพยาบาลในระดับปริญญาตรี
DEVELOPMENT OF THE INTEGRATED E-LEARNING COURSE FOR
UNDERGRADUATE NURSING STUDENTS

हरรรษา เศรษฐบุพผา^{1*} สมบัติ สกกุลพรรณ² และสุวิธ อินทอง³
Hunsa Sethabouppha¹ Sombat Skulphan² and Suwit Inthong³

^{1,2,3}คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
^{1,2,3}Faculty of Nursing, Chiang Mai University, Chiang Mai, 50200, Thailand

*Corresponding Author, E-mail: drhunsa@gmail.com

บทคัดย่อ

ระบบเทคโนโลยีและสารสนเทศมีความสำคัญอย่างยิ่งในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนารูปแบบและศึกษาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอนโดยบูรณาการสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ระดับปริญญาตรี กลุ่มตัวอย่างคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงได้แก่นักศึกษาพยาบาลระดับปริญญาตรี จำนวน 151 คน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินความพึงพอใจและแบบประเมินปัญหาและอุปสรรคของผู้เรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและการทดสอบค่าที แบบเป็นอิสระต่อกัน และข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัย พบว่า 1) รูปแบบการจัดการเรียนการสอนทั้งแบบแทนที่ทั้งหมด และแบบนำมาประกอบกันต้องประกอบด้วย เนื้อหา และการเตรียมเนื้อหา กระบวนการในการเรียนรู้ การสื่อสาร และการวัดและการประเมินผล 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มนักศึกษาที่เข้าเรียนตามรูปแบบการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบแทนที่ทั้งหมด (full/comprehensive replacement) มีค่าสูงกว่ากลุ่มนักศึกษาที่เข้าเรียนตามรูปแบบนำมาประกอบกัน (Hybrid type) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) 3) นักศึกษามีความพึงพอใจโดยรวมในระดับปานกลางค่อนข้างสูง และพึงพอใจที่สามารถเรียนได้ทุกที่ ทุกเวลา 4) ปัญหาอุปสรรคพบว่าระบบเครือข่ายอาจเข้าถึงได้ยาก ผลการศึกษานี้ นับเป็นนวัตกรรมการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาในระดับปริญญาตรีเพื่อให้เป็นทางเลือกสำหรับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ต่อไป

คำสำคัญ: การสอนโดยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ นักศึกษาปริญญาตรี ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การสอนโดยบูรณาการสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การศึกษาขั้นสูง

Abstract

Technology and informatics systems are significant for learning in 21st century. This research aimed to develop an integrated e-Learning course for undergraduate students (ie-Learning model) and to test its effectiveness. Purposively selected samples were 151 undergraduate nursing students. Instruments used were Demographic Data Forms, Study Achievement Forms, Learning Satisfaction Forms, and a Barrier and Obstacles in Learning Questionnaire. Descriptive statistics and t-test were used for quantitative data analysis and content analysis was used for the qualitative part. The results demonstrate that 1) both models (Hybrid and Full/Comprehensive replacement) of integrated e-Learning courses for undergraduate students must have content, content preparation, learning system, communication, and measurement and evaluation, 2) study achievement of full/comprehensive replacement group were significantly higher than those of hybrid group ($p < .05$), 3) learning satisfaction were at a moderate to high level, where the satisfaction was related to “anytime/anywhere learning experience”, and 4) hard to access to the internet was counted as barrier for learning. The ie-Learning model from this study is a learning innovation for undergraduate students, which will be an alternative strategy for 21st century learning.

Keywords: e-Learning, Undergraduate Student, 21st Century Skills, Integrated e-Learning, Advanced Education

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ทักษะการจัดการเรียนรู้ที่ก้าวสู่ศตวรรษที่ 21 (21st century skills) ได้ให้ความสำคัญกับ การเรียนรู้ที่ผู้เรียนต้องมีทักษะการเรียนรู้และสร้างนวัตกรรมใหม่ (learning and innovation skills) มุ่งมั่นฝึกฝน พัฒนาตัวเอง เรียนให้เกิดทักษะ เรียนโดยการปฏิบัติ (learning by doing) การคิดวิเคราะห์ เรียนรู้วิธีการแก้ปัญหา มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะในการสื่อสาร และทักษะแห่งความร่วมมือ และที่จำเป็นมาก คือ ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี (information, media and technology skills) จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่การจัดการเรียนการสอนควรมุ่งพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม และการสร้างสรรค์ มีการใช้ทักษะด้านข้อมูลข่าวสาร สื่อและเทคโนโลยีและเน้นทักษะที่ยืดหยุ่นและสามารถปรับตัว ริเริ่ม และเรียนรู้ได้ด้วยตนเองได้ ซึ่งการจัดการเรียนการสอนโดยการบูรณาการสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Integrated e-Learning Course) นับเป็นวิธีการหนึ่งที่จะมุ่งพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้เป็นอย่างดี (วิจารณ์ พานิช, 2555)

การจัดการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่ง (e-Learning) เป็นการจัดรูปแบบการเรียนการสอนที่ถ่ายทอดเนื้อหาผ่านทางอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ หรือทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต และใช้รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาสารสนเทศในรูปแบบต่างๆ ซึ่งอาจอยู่ในรูปแบบที่คุ้นเคย เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction: CAI) หรือการสอนบนเว็บ (web-based instruction) การเรียนออนไลน์ (on-line learning) หรือการเรียนที่ไม่ค่อยแพร่หลาย เช่น การเรียนจากวิดีโอทัศน์ตามอัธยาศัย อีเลิร์นนิ่งไม่ใช่การสอนในลักษณะเดิม และไม่ใช่เป็นเพียงการนำเอาเอกสารการสอนมาแปลงเป็นรูปดิจิทัล และนำเสนอในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเท่านั้น แต่ครอบคลุมถึงกระบวนการในการเรียนการสอน หรือการใช้เครื่องมือทางด้านเทคโนโลยี

เพื่อให้เกิดการยืดหยุ่นทางการเรียน สนับสนุนการเรียนรู้ในลักษณะผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งอาศัยการเปลี่ยนแปลงด้านกระบวนทัศน์ และอาศัยเครือข่ายทางสังคมเข้ามาช่วยเป็นเครื่องมือสำหรับการเรียนรู้ทางไกลได้เป็นอย่างดี (Brady, Holcomb and Smith, 2010) นอกจากนี้การจัดการเรียนรู้นั้นได้มีการศึกษารูปแบบการเรียนรู้ที่พึงปรารถนาในการศึกษาขั้นสูงในประเทศไทย (Thai higher education) พบว่าลักษณะการเรียนรู้ที่พึงปรารถนาจะเป็นแบบการที่ผู้เรียนเป็นผู้สามารถสะท้อนคิด (Savath, Wattanatorn and Thamrongsotthisakul, 2015) คือ สามารถคิดวิเคราะห์ได้ด้วยตนเองและสะท้อนคิดให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหาได้ (reference) ซึ่งสามารถทำให้เกิดขึ้นในการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งได้

การจัดการเรียนรู้แบบอีเลิร์นนิ่งจากการทบทวนวรรณกรรมเริ่มต้นจากการพัฒนาเนื้อหาในระบบบริหารจัดการจัดการการเรียนรู้ (LMS: Learning Management System) หรือ ระบบบริหารจัดการวิชา (CMS: Course Management System) หรือ ระบบบริหารจัดการเนื้อหาการเรียนรู้ (LCMS: Learning Content Management System) นับว่าเป็นระบบที่มีเครื่องมือสำหรับการจัดการการเรียนการสอนในหลายๆ ด้าน ได้แก่ 1) เครื่องมือสำหรับผู้สอนเพื่อนำเนื้อหาในรายวิชาที่มีอยู่แล้ว (course ware) ในรูปแบบไฟล์เอกสาร ไฟล์ภาพ หรือ ภาพเคลื่อนไหว เพื่อนำเสนอให้แก่ผู้เรียน 2) เครื่องมือสำหรับผู้สอนใช้สำหรับประกาศเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอนรวมถึงกำหนดการในรายวิชาให้แก่ผู้เรียน (announcement) 3) เครื่องมือการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียน เช่น กระดานข่าว (web board) และ ห้องสนทนา (chat) 4) เครื่องมือในการเก็บสถิติต่างๆ ของผู้เรียน (student progress tracking) เช่น การตรวจสอบจำนวนผู้มาเข้าเรียน และ เก็บสถิติการเข้าใช้ เป็นต้น จากความสามารถของระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ เมื่อผู้สอนนำมาประยุกต์ใช้กับ Courseware ในรายวิชา จะทำให้เกิดการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งที่มีประสิทธิภาพสำหรับ ผู้เรียนและผู้สอนได้ และระบบ KC Moodle ซึ่งหมายถึง ระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ที่มี 1) เครื่องมือสำหรับผู้สอนและผู้เรียนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในด้านต่างๆ ได้แก่ เครื่องมือที่มีไว้สำหรับผู้สอนออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน การประกาศข่าวและความเคลื่อนไหวของรายวิชา กระดานเสวนา (กระดานข่าว หรือ web board) และ ห้องสนทนา (chat) การนำเข้าแหล่งข้อมูลในรูปแบบต่างๆ สำหรับผู้สอน วารสาร (ให้นักเรียนเข้ามาเขียนวารสารและมีคะแนนให้ตามหัวเรื่อง) แบบทดสอบ ในรูปแบบต่างๆ เช่น แบบตัวเลือก แบบจับคู่ เติมคำฯ แบบสำรวจ (essay หรือ choice) รวมคำศัพท์ สามารถสืบค้นได้ (glossary) พื้นที่เก็บรูปภาพ (clipart gallery) เพื่อเตรียมรูปภาพสำหรับผู้สอนและผู้เรียนในการใช้ในการประกอบกิจกรรมในรายวิชา 2) กิจกรรมของผู้สอน ผู้สอนสร้างคอร์ส และกำหนดลักษณะของคอร์สด้วยตนเอง เพิ่มเอกสาร/บทเรียน และลำดับเหตุการณ์ตามความเหมาะสม ประกาศข่าวสารหรือนัดสนทนากับนักเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ส่องข้อมูลเนื้อหาวิชาได้ สามารถ download คะแนนนักเรียนจากการทำกิจกรรมไปใช้ใน excel ดูกิจกรรมของนักเรียนแต่ละคน เช่น ความถี่ในการอ่านแต่ละบทหรือคะแนนใน การสอบแต่ละบท เป็นต้น ดูผลการทำแบบทดสอบของนักเรียนทุกคน หรือยกเลิกการทำข้อสอบ ในบางครั้งของนักเรียนบางคนได้ 3) กิจกรรมของผู้เรียน สามารถสมัครสมาชิกเข้าเรียนในรายวิชาที่ผู้สอนกำหนดไว้ได้ อ่านเอกสารหรือบทเรียนที่ผู้สอนกำหนดให้เข้าไปศึกษาตามช่วงเวลาที่เหมาะสม ฝากคำถาม หรือข้อคิดเห็นหรือนัดสนทนาระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนได้ ทำกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย เช่น ทำแบบฝึกหัด หรือส่งการบ้าน เป็นต้น แก้ไขข้อมูลส่วนตัวของตนเองได้ และพัฒนาระบบบริหารการเรียน การสื่อสาร และการประเมินผล (สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2557)

ในการจัดการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาพยาบาล ซึ่งเป็นวิชาชีพชั้นสูง คณะผู้วิจัยซึ่งเป็นผู้จัดการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 ในกระบวนวิชานี้มีความเห็นว่า การจัดการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งจะสามารถช่วยให้นักศึกษาเข้าไปศึกษาเนื้อหา และข้อมูลต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนของนักศึกษา สามารถ

จัดสรรเวลาศึกษาเนื้อหาหรือทบทวนเนื้อหาตามที่นักศึกษาต้องการได้ด้วยตนเอง เพราะในปัจจุบันนักศึกษาในระดับปริญญาตรีซึ่งเป็นกลุ่มเยาวชนที่พบว่ามีการเรียนรู้มาจากอินเทอร์เน็ตและสังคมออนไลน์ในยุคดิจิทัล (Prensky, 2001) และเติบโตมาจากสภาพแวดล้อมที่มีการใช้อินเทอร์เน็ตและเครือข่ายสังคม ได้แก่ โทรศัพท์มือถือ โน้ตบุ๊ก เป็นต้น (Mason & Rennie, 2008) ซึ่งไม่แตกต่างจากเยาวชนในโลกที่เป็นพลเมืองยุคดิจิทัลที่ใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นส่วนหนึ่งในการดำรงชีวิต มีผลทำให้นักศึกษาแต่ละคนมีความสามารถและศักยภาพในการเรียนรู้แตกต่างกัน (Childnet International, 2012) อีกทั้งนักศึกษายังสามารถมีช่องทางปรึกษาอาจารย์ในด้านการเรียน หรือเนื้อหาวิชาได้ง่ายขึ้นโดยผ่านทางกระดานโต้ตอบของอีเลิร์นนิ่งซึ่งการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งเป็นการจัดรูปแบบการเรียนการสอนที่ถ่ายทอดเนื้อหาผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยผู้สอนเป็นผู้จัดเตรียมเนื้อหา ทั้งในรูปแบบข้อความ รูปภาพ เสียง และกราฟิกต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนเข้าไปศึกษาเนื้อหา ก่อนเข้าเรียนตามที่นักศึกษาได้จัดสรรเวลา และสามารถแสดงความคิดเห็นหรือปรึกษาผู้สอนได้ง่าย และมีการจัดทำเป็นแบบนำมาประกอบกัน (Hybrid type) และแบบแทนที่ทั้งหมด (full/ comprehensive replacement) โดยการจัดการเรียนการสอนแบบนำมาประกอบกัน อาจจำเป็นต้องเน้นการบริหารการเรียนและการสื่อสารที่เน้นให้ผู้เรียนเข้าไปศึกษาเนื้อหา ก่อนเข้าเรียนตามที่นักศึกษาได้จัดสรรเวลา และแสดงความคิดเห็นหรือปรึกษาผู้สอน รวมถึงการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นหรืออภิปรายเพิ่มเติมของผู้เรียนและผู้สอน การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นหรืออภิปรายเพิ่มเติมของผู้เรียนและผู้สอนในห้องเรียน ส่วนแบบแทนที่ทั้งหมดสามารถกระทำการบริหารการเรียนและการสื่อสาร รวมถึงการประเมินผลโดยผ่านกระดานสนทนาในระบบทั้งหมด นับเป็นการจัดการเรียนการสอนควรที่มุ่งพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม และการสร้างสรรค์ มีการใช้ทักษะด้านข้อมูลข่าวสาร สื่อและเทคโนโลยี และเน้นทักษะที่ยืดหยุ่นและสามารถปรับได้ ริเริ่ม และเรียนรู้ได้ด้วยตนเองได้ (นภาพรณ์ ฉัตรมณีรุ่งเจริญ, 2555)

คณะผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการวิจัยการศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนการสอนโดยการบูรณาการสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นแบบนำมาประกอบกัน และแบบแทนที่ทั้งหมดให้กับนักศึกษาพยาบาลที่เรียนในกระบวนวิชาดังกล่าว แบบนำมาประกอบกัน โดยจัดกระทำในห้องเรียน ส่วนแบบแทนที่ทั้งหมดจะจัดกระทำผ่านระบบ KC Moodle ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ทั้งหมด และทำการเปรียบเทียบประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบเต็มและแบบแทนที่ทั้งหมด เพื่อจะได้มีรูปแบบในการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมสำหรับกระบวนวิชานี้และสามารถพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้เป็นอย่างดีต่อไป

วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

เพื่อพัฒนารูปแบบและศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบของการจัดการเรียนการสอนโดยการบูรณาการสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบนำมาประกอบกัน และแบบแทนที่ทั้งหมดสำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ระดับปริญญาตรี เกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความพึงพอใจของนักศึกษาในการจัดการเรียนการสอน และปัญหาอุปสรรคของผู้เรียนและผู้สอนในการจัดการเรียนการสอน

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ศึกษาในนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ลงทะเบียนเรียนในกระบวนวิชาความรู้พื้นฐานจิตวิทยาพัฒนาการของมนุษย์ สำหรับนักศึกษาพยาบาล จำนวน 3 ตอน จำนวน 151 คน

ประชากร

ประชากร คือ นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 151 คนที่ลงทะเบียนเรียนวิชาความรู้พื้นฐานจิตวิทยาพัฒนาการของมนุษย์ และยินยอมเข้าร่วมในการวิจัย

เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้ประกอบด้วย 1) แบบประเมินรูปแบบของการจัดการเรียนการสอนโดยบูรณาการสื่ออิเล็กทรอนิกส์จากผู้ทรงคุณวุฒิที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยกำหนดให้มีการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบเกี่ยวกับเนื้อหา การบริหารการเรียนรู้ (การจัดการผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์) การสื่อสาร และการประเมินผล 2) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา 3) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4) แบบสอบถามความพึงพอใจในการเรียนรู้ด้วยตนเอง พัฒนาโดยสมบัติ สกุลพรรณ (2557) สร้างตามกรอบแนวคิดทฤษฎีความพึงพอใจของ Herzberg (1964) 5) แบบประเมินความพึงพอใจ และปัญหาอุปสรรคของผู้เรียน ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ภายหลังจากที่ผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง โดยนำเรื่องเข้าสู่คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่แล้ว ผู้ช่วยผู้วิจัยซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอก คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พบกับนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 1 ซึ่งแจ้งวัตถุประสงค์การวิจัย ขอความร่วมมือในการทำวิจัย โดย 1) กลุ่มที่มีการใช้รูปแบบนำมาประกอบกัน นักศึกษาต้องเรียนเนื้อหาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ผู้สอนจัดทำไว้ให้ก่อนเข้าเรียนในชั้นเรียน และในชั่วโมงเรียนเน้นการทำกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหา การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา และ 2) กลุ่มที่มีการใช้รูปแบบแทนทั้งหมด นักศึกษาต้องเรียนเนื้อหา และมีส่วนร่วมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทั้งหมด ต่อจากนั้นผู้วิจัยติดต่อผู้ช่วยวิจัย ดำเนินการจัดเก็บข้อมูลและนำข้อมูลที่ได้นำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติและดำเนินการจัดหมวดหมู่ของข้อมูลเชิงคุณภาพ

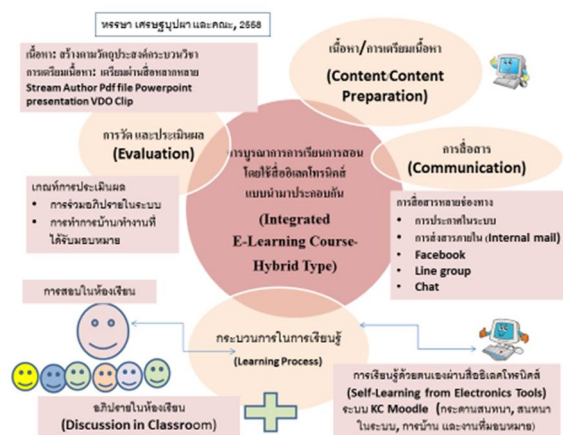
การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล ใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistic) และสถิติทดสอบค่าที แบบเป็นอิสระต่อกัน (independent t-test) ข้อมูลเชิงคุณภาพ นำมาวิเคราะห์ โดยการจัดหมวดหมู่แยกประเภทข้อมูล วิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) (Cresswell, 2013)

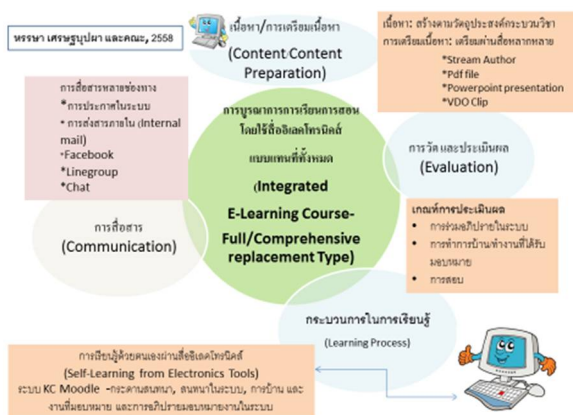
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

กลุ่มตัวอย่างที่มีการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบนำมาประกอบกัน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 91.50) และมีอายุเฉลี่ย 20 ปี คะแนนเฉลี่ยสะสมชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายอยู่ในเกณฑ์ดี (GPA=3.30) ส่วนใหญ่มีประสบการณ์เรียนอีเลิร์นนิง (ร้อยละ 71.80) และมีการใช้อุปกรณ์ส่วนตัวสำหรับการเรียนรู้ คือ โน้ตบุ๊ก มากที่สุด (ร้อยละ 46.60) และใช้อุปกรณ์หลายอย่าง (ร้อยละ 41.75) กลุ่มตัวอย่างมีการจัดการเรียนการสอนแบบแทนทั้งหมด พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 95.83) และมีอายุเฉลี่ย 19 ปี คะแนนเฉลี่ยสะสมชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายอยู่ในเกณฑ์ดี (GPA = 3.42) ส่วนใหญ่มีประสบการณ์เรียน e-Learning (ร้อยละ 68.75) และมีการใช้อุปกรณ์ส่วนตัวสำหรับการเรียนรู้ คือ โน้ตบุ๊ก มากที่สุด (ร้อยละ 54.17) และใช้อุปกรณ์หลายอย่าง (ร้อยละ 35.42) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอตามวัตถุประสงค์การศึกษา ดังนี้

1. รูปแบบในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ระดับปริญญาตรี มี 2 รูปแบบ ได้แก่ แบบนำมาประกอบกันและแบบแทนที่ทั้งหมด ดังแสดงในแผนภาพ 1 และ 2 โดยรูปแบบการบูรณาการการเรียนการสอนโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบนำมาประกอบกัน จะประกอบด้วย เนื้อหาที่สร้างตามวัตถุประสงค์กระบวนการวิชาการเตรียมเนื้อหาผ่านสื่อหลากหลาย มีการสื่อสารหลายช่องทาง เช่น การประกาศในระบบการส่งสารภายใน (internet mail) เฟสบุ๊ค (facebook) ไลน์กรุป (line group) มีกระบวนการในการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการอภิปรายในห้องเรียน ส่วนการวัดและประเมินผลโดยประเมินจากการร่วมอภิปรายในระบบการทำการบ้าน/ทำงานที่ได้รับมอบหมาย และการสอบในห้องเรียน แสดงดังแผนภาพที่ 1 สำหรับรูปแบบการบูรณาการการเรียนการสอนโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบแทนที่ทั้งหมด ต้องอาศัยองค์ประกอบเกี่ยวกับเนื้อหา/การเตรียมเนื้อหา การสื่อสาร เช่นเดียวกันกับรูปแบบการบูรณาการการเรียนการสอนโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบนำมาประกอบกัน ส่วนกระบวนการในการเรียนรู้เพิ่มการสนทนาออนไลน์ตามกำหนดเวลาที่ทั้งผู้เรียนและผู้สอนมีความสะดวก เพื่อใช้อภิปรายประเด็นที่ผู้เรียนต้องการให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหาที่ชัดเจน ส่วนการวัดและประเมินผลกระทำโดยผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมด



แผนภาพ 1 รูปแบบการบูรณาการการเรียนการสอนโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบนำมาประกอบกัน



แผนภาพ 2 รูปแบบการบูรณาการการเรียนการสอน โดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบแทนที่ทั้งหมด

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มนักศึกษาที่เข้าเรียนตามรูปแบบการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบนำมาประกอบกัน มีค่าสูงกว่ากลุ่มนักศึกษาที่เข้าเรียนตามรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบแทนที่ทั้งหมด มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มนักศึกษาที่เข้าเรียนตามรูปแบบการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบนำมาประกอบกัน ($n = 103$) และกลุ่มรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบแทนที่ทั้งหมด ($n = 48$)

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	$\bar{x}$	S.D.	t
กลุ่มรูปแบบการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบนำมาประกอบกัน ($n = 103$)	75.52	7.08	
กลุ่มรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบแทนที่ทั้งหมด ($n = 48$)	83.53	5.10	- 7.02

3. ความพึงพอใจในการเรียนรู้

3.1 ความพึงพอใจในการเรียนรู้ด้วยตนเอง พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เข้าเรียนตามรูปแบบการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบนำมาประกอบกันและแบบแทนที่ทั้งหมดมีความพึงพอใจในการเรียนรู้โดยรวมในระดับปานกลางค่อนข้างสูง และในด้านความสำเร็จ ด้านการได้รับการยกย่องและยอมรับ ด้านความรับผิดชอบและด้านสัมพันธภาพระหว่างกันในกลุ่มในระดับปานกลางค่อนข้างสูง ส่วนด้านโอกาสก้าวหน้า แบบแทนที่ทั้งหมดมีความพึงพอใจในการเรียนรู้ในระดับมาก แต่ไม่มีความแตกต่างกันตามนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 เปรียบเทียบคะแนนความพึงพอใจในการเรียนรู้ของกลุ่มนักศึกษาที่เข้าเรียนตามรูปแบบการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบนำมาประกอบกัน ($n=103$) และกลุ่มรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบแทนที่ทั้งหมด ($n=48$)

ความพึงพอใจในการเรียนรู้	แบบเดิม ($n = 103$)		แบบแทนที่ ($n = 48$)		t
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	
ความพึงพอใจในการเรียนรู้	3.84 (ปานกลาง)	.45	3.90 (ปานกลาง)	.39	- .87
ด้านความสำเร็จ	3.85 (ปานกลาง)		3.88 (ปานกลาง)	.45	- .44
ด้านการได้รับการยกย่องและยอมรับ	3.50 (ปานกลาง)	.65	3.71 (ปานกลาง)	.50	-1.97
ด้านความรับผิดชอบ	3.91 (ปานกลาง)	.54	3.83 (ปานกลาง)	.47	.93
ด้านลักษณะงาน	3.86 (ปานกลาง)	.61	3.94 (ปานกลาง)	.53	- .86

ความพึงพอใจในการเรียนรู้	แบบเดิม (n = 103)		แบบแทนที่ (n = 48)		t
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	
ด้านโอกาสก้าวหน้า	3.98 (ปานกลาง)	.56	4.04 (มาก)	.50	-.71
ด้านสัมพันธภาพระหว่างกันในกลุ่ม	3.85 (ปานกลาง)	.71	3.98 (ปานกลาง)	.67	-1.1

*p < .05

3.2 ความพึงพอใจของนักศึกษาในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์พบว่ากลุ่มรูปแบบการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบนำมาประกอบกัน และกลุ่มรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบแทนที่ทั้งหมด มีความพึงพอใจในเนื้อหา กระบวนการเรียนรู้ การสื่อสารในการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล โดยเฉพาะอย่างยิ่งแบบแทนที่ทั้งหมดพึงพอใจในกระบวนการการเรียนรู้ ที่ไม่เสียเวลาเดินทางไปเรียนในห้องเรียน ทำให้นักศึกษามีความรับผิดชอบต่อตนเอง จัดสรรเวลาของตัวเองได้ สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองโดยไม่พบผู้สอน ไม่สิ้นเปลืองทรัพยากรกระดาษสำหรับสอบ เรียนรู้ในรูปแบบใหม่ เป็นการใช้อุปกรณ์การเรียนรู้ที่อยู่กับตัวเองให้เกิดประโยชน์สูงสุด การสนทนา ในระบบที่ทำเป็นกลุ่มย่อยทำให้อาจารย์ได้พูดคุยกับนักศึกษาได้ทั่วถึง

4. ปัญหาอุปสรรคของผู้เรียนในการจัดการเรียนการสอน แบบนำมาประกอบกัน และแบบแทนที่ทั้งหมด จากการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนการสอนแบบนำมาประกอบกันและแบบแทนที่ทั้งหมดพบว่ากลุ่มรูปแบบการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบนำมาประกอบกัน และกลุ่มรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบแทนที่ทั้งหมด มีปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับระบบเครือข่ายที่อาจเข้าถึงได้ยาก และแบบนำมาประกอบกัน มีการพบปะพูดคุยในห้องเรียนน้อย นักศึกษาไม่ค่อยกล้าสอบถาม และพบว่าทำให้นักศึกษาคิดว่าเรียนเมื่อไหร่ก็ได้ ทำให้ขาดเรียน เพราะบางครั้งอาจไม่ทราบว่ามีเรียนมีเรียนในห้องเรียนด้วย ส่วนกลุ่มที่ได้รับการเรียนรู้ในรูปแบบแทนที่ทั้งหมด พบว่าไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับนักศึกษาและเพื่อนร่วมชั้นเรียน ไม่สามารถถามผู้สอนได้ทันทีเหมือนในห้องเรียน อาจารย์ไม่สามารถติดต่อกับนักศึกษาได้ทั่วถึง

การอภิปรายผลการวิจัย

การอภิปรายผลการวิจัย ผู้วิจัยอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา ดังนี้

1. รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบนำมาประกอบกันและแบบแทนที่ทั้งหมด ประกอบด้วย

1) เนื้อหา และการเตรียมเนื้อหา 2) กระบวนการในการเรียนรู้ 3) การสื่อสาร 4) การวัดและการประเมินผล โดยแบบนำมาประกอบกันจะมีการอภิปรายเพิ่มเติม และมีการวัดและประเมินผลสอบในห้องเรียน ส่วนแบบแทนที่ทั้งหมดมีการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ซึ่งสอดคล้องกับวิธีการจัดการเรียนการสอน การจัดการเรียนรู้แบบอีเลิร์นนิ่ง นับว่าเป็นระบบที่มีเครื่องมือสำหรับการจัดการการเรียนการสอนในหลายๆ ด้าน ได้แก่ 1) เครื่องมือสำหรับผู้สอนเพื่อนำเนื้อหาในรายวิชาที่มีอยู่แล้ว ในรูปแบบไฟล์เอกสาร ไฟล์ภาพ หรือ ภาพเคลื่อนไหว เพื่อนำเสนอให้แก่ผู้เรียน 2) เครื่องมือสำหรับผู้สอนใช้สำหรับประกาศเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอนรวมถึงกำหนดการในรายวิชาให้แก่ผู้เรียน 3) เครื่องมือการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียน เช่น กระดานข่าว และห้องสนทนา 4) เครื่องมือในการเก็บสถิติต่างๆ ของผู้เรียน เช่น การตรวจสอบจำนวนผู้มาเข้าเรียน และเก็บสถิติการเข้าใช้ เป็นต้น จากความสามารถของระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ เมื่อผู้สอนนำมาประยุกต์ใช้กับ Courseware ในรายวิชา จะทำให้เกิดการเรียนการสอนแบบ e-Learning ที่มีประสิทธิภาพสำหรับ ผู้เรียนและผู้สอนได้ และระบบ KC Moodle ซึ่งหมายถึง ระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ที่มี 1) เครื่องมือสำหรับผู้สอนและ

ผู้เรียนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในด้านต่างๆ ได้แก่ เครื่องมือที่มีไว้สำหรับผู้สอนออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน การประกาศข่าวและความเคลื่อนไหวของรายวิชา กระดานเสวนา และ ห้องสนทนา การนำเข้าแหล่งข้อมูลในรูปแบบต่างๆ สำหรับผู้สอน วารสาร (ให้นักเรียนเข้ามาเขียนวารสารและมีคะแนนให้ตามหัวเรื่อง) แบบทดสอบ ในรูปแบบต่างๆ เช่น แบบตัวเลือก แบบจับคู่ เติมคำฯ แบบสำรวจ (รวมคำศัพท์ สามารถสืบค้นได้) พื้นที่เก็บรูปภาพ เพื่อเตรียมรูปภาพสำหรับผู้สอนและผู้เรียนในการใช้ในการประกอบกิจกรรมในรายวิชา 2) กิจกรรมของผู้สอน ผู้สอนสร้างคอร์ส และกำหนดลักษณะของคอร์สด้วยตนเอง เพิ่ม เอกสาร/บทเรียน และลำดับเหตุการณ์ตามความเหมาะสม ประกาศข่าวสาร หรือนัดสนทนา กับนักเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สำหรับข้อมูลเนื้อหา รายวิชาได้ สามารถ **download** คะแนนนักเรียนจากการทำกิจกรรม ไปใช้ใน **excel** ดูกิจกรรมของนักเรียนแต่ละคน เช่น ความถี่ในการอ่านแต่ละบทหรือคะแนนใน การสอบแต่ละบท เป็นต้น ดูผลการทำแบบทดสอบของนักเรียนทุกคน หรือยกเลิกการทำข้อสอบ ในบางครั้งของนักเรียนบางคนได้ 3) กิจกรรมของผู้เรียน สามารถสมัครสมาชิกเข้าเรียนในรายวิชาที่ผู้สอนกำหนดไว้ได้ อ่านเอกสาร หรือบทเรียน ที่ผู้สอนกำหนดให้เข้าไปศึกษาตามช่วงเวลาที่เหมาะสม ฝากคำถาม หรือข้อคิดเห็น หรือนัดสนทนาระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนได้ ทำกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย เช่น ทำแบบฝึกหัด หรือส่งการบ้าน เป็นต้น แก้ไขข้อมูลส่วนตัวของตนเองได้ และพัฒนาระบบบริหารการเรียน การสื่อสาร และการประเมินผล (สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัย เชียงใหม่, 2557) ซึ่งผู้สอนสามารถเลือกใช้ได้ทั้งสองแบบตามความเหมาะสม โดยแบบนำมาประกอบกันเหมาะสำหรับห้องเรียนที่มีนักศึกษาจำนวนมาก ซึ่งอาจทำให้ไม่สะดวกในการสนทนาในระบบและมีคอมพิวเตอร์สำหรับการสอบไม่เพียงพอ

2. ประสิทธิภาพของการเรียนการสอน โดยใช้รูปแบบแบบนำมาประกอบกันและแบบแทนที่ทั้งหมดพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มนักศึกษาที่เข้าเรียนตามรูปแบบการบูรณาการการเรียนการสอนโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบแทนที่ทั้งหมด มีค่าสูงกว่ากลุ่มนักศึกษาที่เข้าเรียนตามรูปแบบการบูรณาการการเรียนการสอนโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบนำมาประกอบกัน อภิปรายได้ว่าการจัดรูปแบบการบูรณาการการเรียนการสอนโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบแทนที่ทั้งหมด ซึ่งมีการเพิ่มการสนทนาออนไลน์ตามกำหนดเวลาที่ทั้งผู้เรียนและผู้สอนมีความสะดวก เพื่อใช้อภิปรายประเด็นที่ผู้เรียนต้องการให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหาที่ชัดเจน ซึ่งการจัดการเรียนการสอนแบบแทนที่ทั้งหมดได้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีช่องทางปรึกษาผู้สอนและอภิปรายเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น จึงเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถแสดงความคิดเห็น ชักถาม โดยไม่ต้องมีการเผชิญหน้ากับผู้สอน ซึ่งอาจเป็นเหตุผลหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจเนื้อหาอย่างครอบคลุม ประกอบกับการที่ผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบแทนที่ทั้งหมดต้องมีการสื่อสารในระบบโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น จึงอาจส่งผลให้ผู้เรียนกลุ่มนี้ได้เกิดการพัฒนาทักษะด้านข้อมูลข่าวสาร ซึ่งเป็นทักษะในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นทักษะที่เกี่ยวข้องกับสื่อและเทคโนโลยีทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างยืดหยุ่น สามารถริเริ่ม เรียนรู้ด้วยตนเองได้จนเกิดความเข้าใจ (นภาพรณ ฉัตรมณีรุ่งเจริญ, 2555)

นอกจากนี้ ความพึงพอใจในการเรียนรู้ด้วยตนเอง พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เข้าเรียนตามรูปแบบการบูรณาการการเรียนการสอนโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบนำมาประกอบกันและแบบแทนที่ทั้งหมด มีความพึงพอใจในการเรียนรู้โดยรวมในระดับปานกลางค่อนข้างสูง และในด้านความสำเร็จ ด้านการได้รับการยกย่องและยอมรับ ด้านความรับผิดชอบและด้านสัมพันธ์ระหว่างกันในกลุ่มในระดับปานกลางค่อนข้างสูง ส่วนด้านโอกาสก้าวหน้า แบบแทนที่ทั้งหมดมีความพึงพอใจในการเรียนรู้ในระดับมาก แต่ไม่มีความแตกต่างกันตามนัยสำคัญทางสถิติ อภิปรายได้ว่า การจัดการเรียนการสอนทั้งสองรูปแบบทำให้เกิดความพึงพอใจในนักศึกษา เพราะในปัจจุบันนักศึกษาในระดับปริญญาตรีซึ่งเป็นกลุ่มเยาวชนที่พบว่ามีการเรียนรู้จากอินเทอร์เน็ตและสังคมออนไลน์ในยุคดิจิทัล (Prensky, 2011) และเติบโตมาจากสภาพแวดล้อมที่มีการใช้อินเทอร์เน็ตและเครือข่ายสังคม ได้แก่

โทรศัพท์มือถือ โน้ตบุ๊ก เป็นต้น (Mason and Rennie, 2008) ซึ่งไม่แตกต่างจากเยาวชนในโลกที่เป็นพลเมืองยุคดิจิทัลที่ใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นส่วนหนึ่งในการดำรงชีวิต (Childnet International, 2012) สอดคล้องกับการศึกษาในนักศึกษามหาวิทยาลัย ที่พบว่ากระบวนการการเรียนรู้ด้วยเครือข่ายสังคมร่วมกับการสอนผ่าน E-Learning มีความเหมาะสมในระดับมาก (ปริญญานันท์ นิลสุข, 2555) ส่วนปัญหาอุปสรรคเกี่ยวกับระบบเครือข่ายที่อาจเข้าถึงได้ยาก ซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับระบบเครือข่ายในประเทศไทยที่กำลังอยู่ในระหว่างการพัฒนา ผลการศึกษานี้ นับเป็นนวัตกรรมการเรียนการสอนที่สามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนโดยบูรณาการสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบนำมาประกอบกันและแบบแทนที่ทั้งหมด สำหรับนักศึกษา ในระดับปริญญาตรี เพื่อให้เป็นทางเลือกสำหรับการจัดการเรียนรู้ที่ก้าวสู่ศตวรรษที่ 21 ต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. ด้านการเรียนการสอนควรจัดให้มีการให้ความรู้เกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบแทนที่ทั้งหมดและแบบนำมาประกอบกัน เพื่อเป็นตัวเลือกในการจัดการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาทักษะให้ผู้เรียนก้าวสู่ศตวรรษที่ 21
2. ด้านการพัฒนาการเรียนการสอนควรเพิ่มทักษะ การจัดการเรียนรู้ที่ก้าวสู่ศตวรรษที่ 21 (21st Century Skills) โดยเฉพาะทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี โดยการจัดการเรียนการสอนโดยการบูรณาการสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Integrated e-Learning Course)

เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

- ถนอมพร เลหาจรัสแสง. (2544). การสอนบนเว็บ (Web-based Instruction) นวัตกรรมเพื่อพัฒนาคุณภาพการสอน. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 28(1), 87-94.
- นภาพรณ ฉัตรมณีรุ่งเจริญ. (2555). การศึกษาการยอมรับการจัดการเรียนรู้แบบอีเลิร์นนิ่งของอาจารย์ และนิสิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน. Veridian E-Journal Silpakorn University, 5(2), 379-387
- ปริญญานันท์ นิลสุข และ ปณิตา วรรณพิรุณ. (2555). ผลของการบูรณาการการเรียนรู้ด้วยเครือข่ายสังคม e-Learning. Veridian E-Journal Silpakorn University, 5(2), 170-176.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). *วิธีการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรีสฤษดิ์วงศ์.
- สมบัติ สุกุลพรรณ. (2557). *การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาศาสตร์และศิลป์ในการสร้างความสุขตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษา สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท) บัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.*
- สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (2557). *คู่มือการใช้งานระบบ KC-MOODLE ในฐานะผู้สอน*. สืบค้นวันที่ 21 กรกฎาคม 2557, จาก <http://cmuonline.cmu.ac.th/free%20online/service.php>

ภาษาอังกฤษ

- Brady, K. P., Holcomb, L. B., & Smith, B. V. (2010). The use of alternative social networking sites in higher educational settings: a case study of the e-Learning benefits of Ning in Education. *Journal of Interactive Online Learning*, 9(2), 151-170.
- Chatmaneerungcharoen, N. (2012). A study of teaching and learning acceptance of e-learning for teachers and undergraduated students Kasetsart University, Kamphaengsaen, *Veridian E-Journal Silpakorn University*, 5(2), 379-387. (in Thai)
- Childnet International. (2012). *Young People and Social Networking Services A Childnet International Research Report*. United Kingdom.
- Cresswell, J. W. (2013). *Qualitative Inquiry and Research Design*. Los Angeles: SAGE.
- Information Technology Service Center. (2014). *KC-MOODLE System Manual for instructors*. Retrieved July 21, 2014 from <http://cmuonline.cmu.ac.th/free%20online/service.php> (in Thai)
- Laohajaratang, T. (2001). Web-based instruction: innovation for improvement of leaning quality. *CMU Journal of Education*, 28(1), 87-94. (in Thai)
- Mason, R., & Rennie, F. (2008). *E-Learning and Social Networking Handbook Resource for Higher Education*. New York: Routledge.
- Nilsook, P. & Wannapirun, P. (2011). Effects of integrated learning using social media e-learning. *Veridian E-Journal Silpakorn University*, 5(2), 170-176. (in Thai)
- Panich, V. (2012). *Learning path for students in 21st century*. Bangkok: Sodsri-Saritwong Foundation. (in Thai)
- Prensky, M. (2001). *Digital Natives, Digital Immigrants*. MBC University Press.
- Savath, I., Wattanatorn, A., & Thamrongsoththisakul, W. (2015). Learning Style Preference and Instructional Strategy for Enhancing Potential of ASEAN Graduate Students in Thai Higher Education. *Journal of Education Naresuan University*, 17(2), 161-170.
- Skulpan, S. (2014). *Development of science and arts for happiness creation course based on contemplative education for undergraduate students Chiang Mai University*. (Doctoral dissertation, Chiang Mai University). (in Thai)