

การใช้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตวิชาโภชนาการ
ของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี
The Internet Learning of Nursing Students in Nutrition Subject
at Boromarajonani College of Nursing, Ratchaburi

วิรดา อรรถเมธากุล^{1*}, วรณี ศรีวิลัย², ศุภรัตน์ แจ่มแจ้ง³, และ วริศรา ม่วงช่วง⁴
Wirada Atthamaethakul^{1*}, Wannee Srivilai², Supparat Jamjang³, and Warissara MOUNGCHOUNG⁴

¹พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี
^{1,2,3}Registered Nurse, Senior Professional Level, Boromrajonani College of Nursing Ratchaburi

⁴พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี
⁴Registered Nurse, Professional Level, Boromrajonani College of Nursing Ratchaburi

*ติดต่อผู้เขียน reangw@hotmail.com

ส่งบทความ 19 เมษายน 2560 | แก้ไข 21 กรกฎาคม 2560 | ตอรับ 12 กันยายน 2560 | เผยแพร่ 15 พฤศจิกายน 2560

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้บทเรียนและความพึงพอใจของนักศึกษาต่อบทเรียนวิชาโภชนาการ บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี จำนวน 97 คน ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาโภชนาการ เครื่องมือเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และแบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้บทเรียน บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.67-1.00 มีค่าความเชื่อมั่น อัลฟาของครอนบาค เท่ากับ .94 และ .89 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาพยาบาลทั้งหมด 97 คน เป็นเพศหญิงร้อยละ 95.9 ร้อยละ 52.6 มีประสบการณ์การเรียนรู้จากสื่อบนระบบ อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยเท่ากับ 6.98 ปี โดยมีการเข้าเรียนในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของวิทยาลัยฯ ที่จัดทำด้วยโปรแกรม Moodle มีการเข้า เรียนตั้งแต่ 5 ครั้งขึ้นไปจนถึงนับครั้งไม่ถ้วน ร้อยละ 91 และความถี่เฉลี่ยของการเข้าเรียนตั้งแต่สัปดาห์ละครั้งขึ้นไปเท่ากับร้อยละ 55.6 มีการ เข้าเรียนในเว็บไซต์ classtarts.org ตั้งแต่ 5 ครั้งขึ้นไปจนถึงนับไม่ถ้วน ร้อยละ 26.8 และความถี่เฉลี่ยของการเข้าเรียนตั้งแต่สัปดาห์ละครั้ง ขึ้นไปเท่ากับร้อยละ 46.4 โดยทำแบบทดสอบเพื่อเป็นคะแนนเก็บ อ่านเอกสารประกอบการสอน ฝึกทำแบบทดสอบบทต่างๆ ดูสไลด์และ คลิปวิดีโอประกอบการสอนตามลำดับ มีความคิดเห็นต่อการใช้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับดี คือ ความสามารถและความพร้อม ของผู้เรียน ความต้องการของผู้เรียน ปัจจัยเอื้อ การเสริมสร้างการเรียนรู้ และทัศนคติของผู้เรียน และมีความพึงพอใจการเรียนรู้วิชาโภชนาการ บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต, นักศึกษาพยาบาล

Abstract

The purpose of this study was to examine nursing students' satisfaction of online learning. The samples were 97 nursing students enrolling the Nutrition subject. A questionnaire was used as a research instruments to collect the data of students' satisfaction with this online learning method. Before being implemented, the developed questionnaire was considered by experts. The index of congruency of the questionnaire was 0.67-1.00, while the reliability was .94 and .89 respectively. A descriptive statistic based on a percentage, mean and standard deviation was investigated.

It was found that almost all nursing students were female (95.9%). About half of them (52.9%) have held a cumulative Grade Point Average (GPA) at between 2.51 to 3.00. All students have online learning experiences for 6.98 years. Ninety-one percent of the samples accessed the e-Learning through Moodle for more than 5 times in a week. In this learning activity, approximately 27% did quizzes and practice tests, read online texts, and reviewed power point slides Almost 50% of them accessed an e-Learning for once a week or more. They read an online content, reviewed slides, did quizzes and practice tests, and other activities respectively, By and large, an average online learning

satisfaction on this subject was at a high level. Each item of students' ability, readiness, facilitating factors, needs, and attitude was in high scores. The findings supported that the nursing students were satisfied with e-Learning as one teaching and learning method which enabled them to have more than one learning channels to achieve study outcomes.

Keywords: internet learning, nursing students

■ บทนำ

การจัดการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุถึงมาตรฐานคุณภาพ การศึกษาตามเกณฑ์ สกอ. สมศ. และ ก.พ.ร. ตัวบ่งชี้ข้อ 2.2 มีกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยมีเกณฑ์การ พิจารณา คือ มีการใช้สื่อและเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมใน การสอนในยุคศตวรรษที่ 21 โดยต้องมีการออกแบบการเรียน การสอนและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเพื่อ ส่งเสริมการเรียนรู้ทุกหลักสูตร มีการจัดการเรียนการสอนที่มี ความยืดหยุ่นและหลากหลายที่ตอบสนองต่อความต้องการของ ผู้เรียนที่สอดคล้องกับทักษะของคนในศตวรรษที่ 21 ที่ทุกคน ต้องเรียนรู้ตั้งแต่ชั้นอนุบาลไปจนถึงมหาวิทยาลัยและตลอดชีวิต คือ 3R x 7C กล่าวคือ 3R ได้แก่ Reading (W) Riting (A) Rithmetics 7C ได้แก่ Critical thinking & problem solving ได้แก่ Creativity & innovation Cross-cultural understanding Collaboration, teamwork & leadership Communications, information & media literacy Computing & ICT literacy Career & learning skills การจัดการเรียนรู้ในยุคศตวรรษที่ 21 ต้อง “ก้าวข้ามสาระวิชา” ไปสู่การเรียนรู้ (วิจารณ์ พานิช, 2555) และปัจจุบันเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการ สื่อสารมีการพัฒนามากขึ้น เกิดเป็นเทคโนโลยีการเรียนการสอน ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้การเรียนการสอนหรือ การถ่ายทอดความรู้เป็นไปด้วยความรวดเร็วและแพร่หลาย ได้ง่ายขึ้น สื่อหนึ่งๆ สามารถใช้ในการเรียนรู้ได้สำหรับคนหลาย คนในเวลาเดียวกัน การถ่ายทอดความรู้ การค้นหาความรู้ และการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพจึงเกิดขึ้นได้โดยง่ายในยุค โลกาภิวัตน์ ผลของการพัฒนาเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ และการสื่อสาร (ICT) ทำให้เราเข้าสู่ยุคอินเทอร์เน็ตซึ่งเป็นโลกที่ ไร้พรมแดน นานาประเทศซึ่งตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงนี้ต่าง พยายามที่จะนำอินเทอร์เน็ตเข้ามาปฏิรูประบบการศึกษาของ ประเทศตนให้มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ เพื่อให้สามารถผลิต บุคคลที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญสามารถแข่งขันกับประเทศ อื่น การจัดการเรียนการสอนโดยใช้อิเล็กทรอนิกส์นั้นสามารถทำให้ ผู้เรียนใช้เวลาศึกษาบทเรียนได้นานและบ่อยเท่าที่ต้องการ จึงช่วยให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ยังสามารถนำเนื้อหาวิชา สื่อการสอน ตลอดจนอุปกรณ์ที่ใช้ ในการจัดทำนั้นกลับมาใช้ได้อีกจึงช่วยลดทั้งต้นทุนและเวลาใน การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนในอนาคต (สุนทร ภูริปริชาเลิศ,

2556) การจัดการเรียนการสอนในลักษณะบทเรียนบนเครือข่าย อินเทอร์เน็ตเป็นสื่อการสอนที่เหมาะสมกับสภาพการเรียน การสอนที่ยืดหยุ่นเป็นศูนย์กลางหรือผู้เรียนเป็นสำคัญ โดย ผู้เรียนสามารถเรียนตามความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องรอหรือถูกเร่งให้เรียนไปพร้อมๆ กันกับเพื่อนใน ห้องเรียนและผู้เรียนสามารถเรียนได้โดยไม่ต้องมีครู สามารถ ทบทวนบทเรียนได้เองตลอดเวลาตามที่ต้องการ ตลอดจนช่วยลด ปัญหาการเรียนการสอนได้ มักจะพบว่าผู้เรียนมีพื้นฐานความรู้ ไม่เท่ากันทำให้มีความสามารถในการเข้าใจบทเรียนไม่พร้อมกัน ผู้เรียนที่มีความรู้และความสามารถมากกว่าจะเข้าใจในบทเรียน ได้เร็วแต่ก็ต้องรอเพื่อนที่ยังเรียนไม่เข้าใจก็จะทำให้เกิดความ เบื่อหน่ายหรือขาดความสนใจ ดังนั้นบทเรียนบนเครือข่าย อินเทอร์เน็ตจะเข้ามาช่วยแก้ปัญหาคือความสามารถในการเรียนรู้ ที่แตกต่างกันระหว่างบุคคลได้

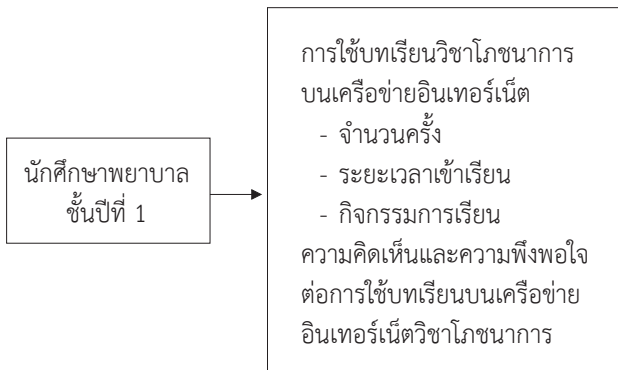
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี ตระหนักถึงความ สำคัญดังกล่าว เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนด้านการพยาบาล บรรลุตามมาตรฐานคุณภาพการศึกษาจึงมีการพัฒนาการดำเนิน การสอนที่ครอบคลุมตามระบบคุณภาพสนับสนุนการเรียนรู้ ของผู้เรียน และกำหนดนโยบายด้านการพัฒนาเทคโนโลยี สารสนเทศเกี่ยวกับการเรียนการสอนเพื่อเอื้ออำนวยต่อการ เรียนรู้ของนักศึกษา การจัดการเรียนการสอนวิชาโภชนาการ สำหรับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 จำนวน 3 หน่วยกิต อยู่ใน ภาคการศึกษาฤดูร้อนซึ่งมีระยะเวลาการเรียนการสอนเพียง 8 สัปดาห์ ด้วยระยะเวลาที่จำกัดจึงต้องสร้างบทเรียนเพื่อ ให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ตามความต้องการของตนเองได้ ตลอดเวลาและสามารถติดตามและทบทวนบทเรียนในส่วนที่ ตามไม่ทันและยังไม่เข้าใจได้ มีการผลิตสื่อการเรียนการสอน อิเล็กทรอนิกส์ได้แก่ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง การดูแล ด้านโภชนาการสำหรับผู้มีปัญหาลำไส้ โรคนิ่ว โรคนิ่ว และบทเรียนวิชาโภชนาการบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของ วิทยาลัยในระบบ Moodle อยู่ในเว็บไซต์ของวิทยาลัย บทเรียน ในเว็บไซต์ www.classtart.org และบทเรียนบนเว็บเพจ www.sohappy.bloggang.com ซึ่งเป็นเนื้อหาสาระการเรียนรู้ ของวิชาโภชนาการทั้งหมด เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษา คณะผู้วิจัยสนใจศึกษาเพื่อทราบถึงผลการใช้บทเรียน บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ความคิดเห็นและความพึงพอใจ

ของนักศึกษาต่อการใช้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาโภชนาการ เพื่อเป็นข้อมูลป้อนกลับและแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่สนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษาที่วิทยาลัยฯ จะนำไปพัฒนาให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนในการจัดการเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตต่อไป

■ วัตถุประสงค์การวิจัย

1. ศึกษาการใช้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตวิชาโภชนาการของนักศึกษาพยาบาล ได้แก่ จำนวนครั้ง ระยะเวลาเข้าเรียน และกิจกรรมการเรียน
2. ศึกษาความคิดเห็นในด้านความสามารถและความพร้อมของผู้เรียน ความต้องการของผู้เรียน ปัจจัยเอื้อ การเสริมสร้างการเรียนรู้ ทักษะคิดของผู้เรียน และความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลในการใช้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตวิชาโภชนาการ

■ กรอบแนวคิดในการวิจัย



■ คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. การใช้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หมายถึง การที่นักศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้นในเว็บไซต์ของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนราธิวาส ใน www.bcnr.ac.th และเว็บไซต์นอกวิทยาลัยฯ คือ www.classstart.org โดยการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมต่างๆ ที่จัดให้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
2. ความคิดเห็นของนักศึกษาต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หมายถึง ความคิดเห็นของนักศึกษาต่อปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตวิชาโภชนาการ ได้แก่ ความสามารถความพร้อมของผู้เรียน ทักษะคิด การเรียน ความต้องการของผู้เรียน ปัจจัยเอื้อ และการเสริมสร้างการเรียนรู้

3. ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตวิชาโภชนาการ หมายถึง ความรู้สึกของนักศึกษาที่บอกถึงการตอบสนองต่อความต้องการของนักศึกษาจากการใช้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตวิชาโภชนาการ

■ วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัย เรื่องความพึงพอใจต่อการใช้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตวิชาโภชนาการ ของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนราธิวาส โดยผู้วิจัยได้กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร (population) ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือนักศึกษาที่กำลังศึกษาในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 1 ห้อง 1 ในภาคเรียนที่ 3 จำนวนทั้งสิ้น 97 คน และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงเฉพาะ นักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 1 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาโภชนาการ ในภาคเรียนที่ 3 จำนวนทั้งสิ้น 97 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตวิชาโภชนาการ ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเอง แบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตวิชาโภชนาการ เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) แบ่งออกเป็น 5 ระดับ โดยผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนคือ

มีค่าระดับคะแนน 5 พึงพอใจมากที่สุด

มีค่าระดับคะแนน 4 พึงพอใจมาก

มีค่าระดับคะแนน 3 พึงพอใจปานกลาง

มีค่าระดับคะแนน 2 พึงพอใจน้อย

มีค่าระดับคะแนน 1 ไม่พึงพอใจเลย

การแปลความหมายค่าเฉลี่ย (Mean) ผู้วิจัยกำหนดดังนี้
ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายความว่า พึงพอใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายความว่า พึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายความว่า พึงพอใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายความว่า พึงพอใจน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายความว่า พึงพอใจน้อยที่สุด

2. แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนด้วยสื่อการสอนวิชาโภชนาการบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ของนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 1 การแปลความหมายค่าเฉลี่ย (Mean) ผู้วิจัยกำหนดดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายความว่า ความคิดเห็น
ระดับดีมาก

ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายความว่า ความคิดเห็น
ระดับดี

ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายความว่า ความคิดเห็น
ระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายความว่า ความคิดเห็น
ระดับไม่ดี

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายความว่า ความคิดเห็น
ระดับไม่ดียิ่ง

นำแบบทดสอบเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความเหมาะสม ความถูกต้องเชิงโครงสร้างและเนื้อหา และความสอดคล้องกับจุดประสงค์การวัด โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ (IOC Index of Item-Objective Congruence) แล้วนำมาปรับแก้ตามคำแนะนำเพื่อให้ความคิดเห็นต่อการเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาโภชนาการมีความสมบูรณ์มากที่สุด ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.67-1.00 และได้หาคุณภาพของเครื่องมือแบบประเมินความพึงพอใจต่อบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตวิชาโภชนาการ และแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนด้วยสื่อการสอนวิชาโภชนาการบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตกับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ห้อง 2 โดยหาค่าความเชื่อมั่นอัลฟาของครอนบาค (α -Cronbach co-efficiency) ได้เท่ากับ .94 และ .89 ตามลำดับ

การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

1. อธิบายและสาธิตการใช้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตวิชาโภชนาการ ได้แก่ เอกสารคำสอน วิดีโอ แบบทดสอบหลังการเรียน กรณีศึกษา การเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง ฯลฯ ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี ในระบบ Moodle ที่ www.bcnr.ac.th และภายนอกวิทยาลัย ได้แก่ www.classstart.org และ www.sohappy.bloggang.com

2. เมื่อสิ้นสุดการเรียนนำแบบสอบถามและแบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตวิชาโภชนาการไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างโดยให้อาจารย์ผู้ไม่เกี่ยวข้องในการจัดการเรียนการสอนวิชาโภชนาการชี้แจงและอธิบายนักศึกษาในการยินยอมเข้าร่วมเป็นกลุ่มตัวอย่าง

3. พิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่างโดยการชี้แจงการตอบแบบสอบถาม การนำข้อมูลไปใช้และการเปิดโอกาสให้เลือกที่จะเป็นผู้ให้ข้อมูล

4. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถาม

5. บันทึกข้อมูลการเรียนในระบบ Moodle ที่ www.bcnr.ac.th และ www.classstart.org ในแต่ละกิจกรรมการเรียน จำนวนครั้ง ระยะเวลา การส่งงาน การตอบคำถาม ฯลฯ

bcnr.ac.th และ www.classstart.org ในแต่ละกิจกรรมการเรียน จำนวนครั้ง ระยะเวลา การส่งงาน การตอบคำถาม ฯลฯ

6. บันทึกข้อมูลลงในระบบคอมพิวเตอร์และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ หาค่าทางสถิติโดยใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

ภายหลังการได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี เมื่อวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2558 ผู้วิจัยได้อธิบายจุดประสงค์การศึกษาวินิจฉัยประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ การเข้าร่วมเป็นกลุ่มตัวอย่าง และการขอออกจากการเป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยมีการนำผลการศึกษามาสรุปในภาพรวมเพื่อประโยชน์ทางการศึกษาเท่านั้นไม่มีผลกระทบต่อการศึกษาในวิชาโภชนาการ และมีการลงนามการเข้าร่วมวิจัยของกลุ่มตัวอย่าง

■ ผลการวิจัย

นักศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมีจำนวน 94 คน จากทั้งหมด 98 คน คิดเป็นร้อยละ 95.9 และร้อยละ 52.6 มีเกรดเฉลี่ยสะสมก่อนการเรียนวิชาโภชนาการในช่วง 2.51-3.00 เป็นสมาชิกของการเรียนในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทั้งของวิทยาลัยฯ (Moodle) และนอกวิทยาลัยฯ (Classstarts.org) ทุกคน คิดเป็นร้อยละ 100 มีการเข้าเรียนในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของวิทยาลัย ตั้งแต่ 5 ครั้งขึ้นไป ร้อยละ 91 และความถี่เฉลี่ยของการเข้าเรียนตั้งแต่สัปดาห์ละครั้งขึ้นไปเท่ากับร้อยละ 55.6 ดังตาราง 1 และมีการเข้าเรียนในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนอกวิทยาลัยตั้งแต่ 5 ครั้งขึ้นไป ร้อยละ 26.8 และความถี่เฉลี่ยของการเข้าเรียนตั้งแต่สัปดาห์ละครั้งขึ้นไปเท่ากับร้อยละ 46.4 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 1 จำนวนครั้ง ความถี่เฉลี่ยของการเข้าเรียนในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของวิทยาลัย
 ของนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี (n=97)

การเข้าเรียนในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนครั้ง		
น้อยกว่า 5 ครั้ง	9	9.3
5-10 ครั้ง	38	39.2
มากกว่า 10 ครั้ง	21	21.6
มากกว่า 20 ครั้ง	18	18.6
นับไม่ถ้วน	11	11.3
ความถี่เฉลี่ย		
เดือนละครั้ง	13	13.4
เดือนละ 2 ครั้ง	30	30.9
สัปดาห์ละครั้ง	23	23.7
สัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง	22	22.7
สัปดาห์ละ 3-4 ครั้ง	8	8.2
เกือบทุกวัน	1	1.0

ตารางที่ 2 จำนวนครั้ง ความถี่เฉลี่ยของการเข้าเรียนในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนอกวิทยาลัย
 ของนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี (n=97)

การเข้าเรียนในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนครั้ง		
น้อยกว่า 5 ครั้ง	71	73.2
5-10 ครั้ง	17	17.5
มากกว่า 10 ครั้ง	6	6.2
มากกว่า 20 ครั้ง	1	1.0
นับไม่ถ้วน	2	2.1
ความถี่เฉลี่ย		
เดือนละครั้ง	1	1.0
เดือนละ 2 ครั้ง	51	52.6
สัปดาห์ละครั้ง	20	20.6
สัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง	11	11.3
สัปดาห์ละ 3-4 ครั้ง	9	9.3
เกือบทุกวัน	3	3.1
ทุกวัน	2	2.1

มีกิจกรรมการเรียนรู้ในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของวิทยาลัยฯ วิชาโภชนาการเรียงจากมากไปน้อยคือ กิจกรรมอื่นๆ การทำแบบทดสอบย่อยเป็นคะแนนเก็บ การอ่านเอกสารประกอบการสอน การฝึกทำแบบทดสอบ การดูสไลด์ประกอบการสอน ตามลำดับ ดังตารางที่ 3 มีการเข้าเรียนในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของวิทยาลัยฯ ตั้งแต่ 5 ครั้ง ถึงนับไม่ถ้วน ร้อยละ 91 และความถี่เฉลี่ยของการเข้าเรียนตั้งแต่สัปดาห์ละครั้งขึ้นไปเท่ากับร้อยละ 55.6 มีกิจกรรมการเรียนรู้ในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนอกวิทยาลัยฯ จากมากไปน้อยคือ การอ่านเอกสารประกอบการสอน การดูสไลด์ประกอบการสอน การทำแบบทดสอบย่อยเป็นคะแนนเก็บ การฝึกทำแบบทดสอบ และกิจกรรม

อื่นๆ ตามลำดับ ความถี่ในการเข้าเรียนในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนอกวิทยาลัยฯ ตั้งแต่ 5 ครั้งขึ้นไป ร้อยละ 26.8 และความถี่เฉลี่ยของการเข้าเรียนตั้งแต่สัปดาห์ละครั้งขึ้นไปเท่ากับร้อยละ 46.4 ดังตารางที่ 4 และ พบว่า นักศึกษามีการเรียนรู้จากเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอื่นๆ จำนวน 3 แหล่งของเว็บไซต์ที่เป็นฐานข้อมูลค้นหา และ 7 เว็บไซต์ มีกิจกรรมการเรียนรู้ในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอื่นๆ จากมากไปน้อย คือ การดูสไลด์ประกอบการสอน การอ่านเอกสารประกอบการสอน การฝึกทำแบบทดสอบ การทำแบบทดสอบย่อยเป็นคะแนนเก็บ และกิจกรรมอื่นๆ ตามลำดับ

ตารางที่ 3 กิจกรรมการเรียนรู้ในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของวิทยาลัยของนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต
 ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี (n=97)

กิจกรรมการเรียนรู้	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การอ่านเอกสารประกอบการสอน	74	76.3
การดูสไลด์ประกอบการสอน	36	37.1
การฝึกทำแบบทดสอบ	52	53.6
การทำแบบทดสอบย่อยเป็นคะแนนเก็บ	96	99.0
อื่นๆ	97	100.0

ตารางที่ 4 กิจกรรมการเรียนรู้ในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนอกวิทยาลัยของนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต
 ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี (n=97)

กิจกรรมการเรียนรู้	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การอ่านเอกสารประกอบการสอน	81	83.5
การดูสไลด์ประกอบการสอน	36	37.1
การฝึกทำแบบทดสอบ	15	15.5
การทำแบบทดสอบย่อยเป็นคะแนนเก็บ	17	17.5
อื่นๆ	7	7.2

ความคิดเห็นต่อการเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาโภชนาการ ของนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี ภาพรวมอยู่ใน

ระดับมาก ค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความสามารถและความพร้อมของผู้เรียน ความต้องการของผู้เรียน ปัจจัยเอื้อ การเสริมสร้างการเรียนรู้ และทัศนคติของผู้เรียน และอยู่ในระดับมาก ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยสูงสุด ค่าเฉลี่ยต่ำสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความคิดเห็นต่อการเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาโภชนาการ ของนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี จำแนกตามรายด้าน (n=97)

ด้านความคิดเห็น	MAX	MIN	\bar{X}	S.D.	ระดับ
ความสามารถและความพร้อมของผู้เรียน	5.00	2.50	3.85	.60	มาก
ความต้องการของผู้เรียน	5.00	2.00	3.68	.65	มาก
ปัจจัยเอื้อ	5.00	1.50	3.63	.68	มาก
การเสริมสร้างการเรียนรู้	5.00	2.09	3.61	.52	มาก
ทัศนคติของผู้เรียน	5.00	1.86	3.52	.64	มาก
รวม	5.00	2.12	3.62	.51	มาก

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับของความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยสื่อการสอน วิชาโภชนาการบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ของนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี (n=97)

ข้อ	รายการ	\bar{X}	S.D.	ระดับ
	ด้านเนื้อหา	4.29	.53	ดี
1	เนื้อหาตรงกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้	4.35	.58	ดี
2	เนื้อหา มีความสอดคล้องเหมาะสมกับผู้เรียน	4.27	.64	ดี
3	ความถูกต้องและความชัดเจนของภาษาที่ใช้	4.25	.69	ดี
4	แบบทดสอบสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.28	.70	ดี
	ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ	3.95	.64	ดี
5	ความหลากหลายของรูปแบบในการนำเสนอ	4.03	.77	ดี
6	ความเหมาะสมของตัวอักษรที่ใช้	4.11	.68	ดี
7	ความเหมาะสมของรูปภาพที่ใช้ประกอบ	4.36	.65	ดี
8	มีการใช้ E-mail โต้ตอบ	3.76	.85	ดี
9	การใช้เว็บบอร์ดและสนทนาออนไลน์	3.56	.95	ดี
10	การเชื่อมโยงเนื้อหาเพิ่มเติมกับ Web Page อื่นๆ	3.86	.90	ดี
	รวม	4.08	.55	ดี

พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตวิชาโภชนาการโดยภาพรวม รายด้าน และรายข้อ อยู่ในระดับดีทั้งหมด ข้อรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความเหมาะสมของรูปภาพที่ใช้ประกอบ และค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ การใช้เว็บบอร์ดและสนทนาออนไลน์ ดังตารางที่ 6

นักศึกษามีความต้องการให้มีการจัดสื่อการเรียนรู้ออนไลน์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพิ่มเติมมากที่สุด คือ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์และวิดีโอ ร้อยละ 14.4 รองลงมาคือ เพชบุ๊ก ร้อยละ 9.3 ตัวอย่างข้อสอบ ร้อยละ 8.2 เกมส์ ร้อยละ 5.2 การโต้ตอบออนไลน์ ร้อยละ 4.1 การ์ตูน ร้อยละ 3.1 เพลง

การคำนวณพลังงานและสารอาหาร ภาพเคลื่อนไหว ยูทูป ร้อยละ 2.1 และเอกสารคำสอน ร้อยละ 1 นักศึกษาได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม คือ ควรปรับระบบอินเทอร์เน็ตของวิทยาลัยฯ ให้พร้อมใช้ จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 35.1 และควรจัดทำสื่อให้เพิ่มมากขึ้น และควรมีข้อสอบท้ายบท จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 4.1

■ อภิปรายผล

นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 จำนวน 97 คน มีประสบการณ์การเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตก่อนการเรียนวิชาโภชนาการทุกคน ระยะเวลาเฉลี่ย 6 ปี และเป็นสมาชิกของการเรียนในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทั้งเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของวิทยาลัยฯ (Moodle) และนอกวิทยาลัยฯ (Classstarts.org) ทุกคน ในปัจจุบันมีการสร้างสื่อการเรียนรู้ในระบบออนไลน์มากขึ้น แหล่งค้นคว้า และฐานข้อมูลเพื่อสืบค้นข้อมูลและความรู้มีหลากหลาย นักศึกษามีความสะดวกในการค้นคว้ารวมทั้งวิทยาลัยฯ มีการเอื้ออำนวยในด้านระบบอินเทอร์เน็ตให้กับนักศึกษาเพื่อการศึกษาอย่างเต็มที่ โดยมีการเช่าช่องทางสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่เป็น Lead line 100 GB จัดให้มีคอมพิวเตอร์ที่หอพักนักศึกษาจำนวน 100 เครื่อง ห้องสมุดและห้องคอมพิวเตอร์แห่งละ 40 เครื่อง และนักศึกษามากกว่าร้อยละ 50 มีคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กใช้เอง และจากการสอบถามในชั้นเรียน พบว่า นักศึกษามากกว่าร้อยละ 50 มีสมาร์ตโฟนที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้เพื่อความสะดวกในการเชื่อมต่อบริเวณที่สัญญาณของส่วนกลางไปไม่ถึง จากสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่างๆ เหล่านี้ทำให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้และเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทุกคนสอดคล้องกับผลการวิจัยที่พบว่า ค่าเฉลี่ยความสามารถและความพร้อมของผู้เรียนสูงสุดเช่นกัน ซึ่งมีผลการวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พบว่า ปัจจุบันผู้เรียนหรือนักศึกษามีการเข้าถึงและมีความพร้อมที่จะเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับการศึกษาของ คัทเลีย ศิริภัทรากูรแสนหลวง, อุตมรัตน์ สงวนศิริธรรม, อติศักดิ์ พวงสมบัติ, และ จุฑารัตน์ ชิตทอง (2551) ดนุชา สลึงค์ และ ปราวินยา สุวรรณณัฐโชติ (2558) เพ็ญศรี พรหมมาศ (2553) อีราภรณ์ นฤมานลินี (2553) วราภรณ์ วันไชยธนวงศ์ และ เกศราภรณ์ ชูพันธ์ (2557) สุนทร สืบคำ (2552) Chang, Hwang, และ Liu (2011) และ Maureen (2012)

จากการศึกษานี้พบว่า นักศึกษามีการเข้าเรียนในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของวิทยาลัยฯ โดยมีจำนวนครั้งและความถี่มากกว่าการเข้าเรียนในแหล่งอื่นๆ ที่นอกเหนือจากการจัดการเรียนการสอนในวิชาโภชนาการ และกิจกรรมที่เข้าร่วม

มากที่สุด คือ การทำแบบทดสอบเพื่อเก็บคะแนน การอ่านเอกสารประกอบการสอน การฝึกทำแบบทดสอบ การดูสไลด์ประกอบการสอน ตามลำดับ เพราะว่าการทำแบบทดสอบเป็นสิ่งที่นักศึกษาทุกคนต้องรับผิดชอบในการประเมินผลการเรียนรู้ระหว่างการเรียน เพื่อเป็นคะแนนประเมินการเรียน และถึงแม้ว่านักศึกษาบางคนจะบอกว่าไม่ชอบการอ่านเอกสารประกอบการสอนบนจอเพราะแสบตา แต่ก็มีนักศึกษาส่วนใหญ่ (ร้อยละ 83.5) ที่ระบุว่ามีการอ่านเอกสารประกอบการสอนเพราะว่ามีภาพประกอบเป็นสี รูปสวย เห็นภาพชัดเจนและสามารถเชื่อมโยงทำความเข้าใจถึงสิ่งที่กำลังศึกษาได้ง่ายขึ้นจึงเข้าไปศึกษา และผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเข้าเรียนในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของวิทยาลัย พบว่าเนื้อหาตรงกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และมีรูปภาพประกอบที่สอดคล้องกับเนื้อหาที่ได้ผลประเมินความพึงพอใจสูงสุด และเป็นเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้องกับความรู้อย่างดีที่เกี่ยวข้องกับคำถามในแบบทดสอบ รวมทั้งการดูสไลด์ประกอบการสอนเพราะว่าเป็นสรุปสาระสำคัญของบทเรียนจากการเรียนในห้องเรียน นักศึกษาต้องการทบทวนความรู้ที่ได้รับเพื่อให้เกิดความเข้าใจและมีนักศึกษาบางส่วนที่ไม่สามารถติดตามและทำความเข้าใจบทเรียนในห้องเรียนได้ จึงต้องการศึกษาบทเรียนและสไลด์ประกอบการสอน เพื่อทำความเข้าใจและทบทวนด้วยตนเอง รวมทั้งจากการมีภาพประกอบเนื้อหาที่ชัดเจนทำให้เรียนรู้ได้ง่าย น่าสนใจ ในบางเรื่องจะเป็นสไลด์ประกอบการบรรยาย โดยมีเสียงอธิบาย ซึ่งมีผลการศึกษาวิจัยในกลุ่มนักศึกษาระดับอุดมศึกษา พบว่า นักศึกษาเกือบร้อยละ 100 มีประสบการณ์การใช้สื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และมีพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในระดับมาก มีการใช้อินเทอร์เน็ตมากที่สุดในด้านการค้นคว้าความรู้ด้านวิชาการและการสืบค้นความรู้ โดยเฉพาะเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย รวมทั้งมีการเรียนรู้ตามกิจกรรมที่กำหนดตั้งผลการศึกษากลับ ทองขาว, ชฎิล เกษมสันต์, และ จินตนา ปรีสพันธ์ (2554) ที่พบว่า ผู้เรียนมีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้สอนจัดให้และมีความพึงพอใจในระดับมาก การศึกษาของ พัฒน์นรี อัฐวงศ์, ฉวีวรรณ สุวรรณภา, และ อธิวัฒน์ จันทร์จำรัส (2553) และ การศึกษาของ สุทธิพร บุญรักษา (2551) พบว่า ผู้เรียนมีการเรียนอิเล็กทรอนิกส์จากสื่อที่ผู้สอนจัดให้มากที่สุด การศึกษาของ Guhde (2010) พบว่าการมีสื่อการสอนที่หลากหลายจะกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ การศึกษาของ Chang et al. (2011) ที่ศึกษาเรื่อง Exploring nursing e-Learning systems success based on information system success model พบว่า ผู้เรียนมีการเรียนตามกิจกรรมที่กำหนดในบทเรียนออนไลน์มากที่สุด ดังนั้นคุณภาพของระบบอินเทอร์เน็ต ระบบ

สารสนเทศ และระบบการบริการมีความสำคัญและมีผลต่อความพึงพอใจของผู้เรียน และการศึกษาของ Maureen (2012) พบว่า ผู้เรียนมีความสนใจสื่อออนไลน์ในระดับมาก ดังนั้น การสอนออนไลน์ให้มีประสิทธิภาพต้องมีสื่อการสอนที่น่าสนใจ

ความคิดเห็นต่อการเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตวิชา โภชนาการของนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี ราชบุรี ภาพรวมพบว่า อยู่ในระดับมาก เมื่อจำแนกตามรายด้าน พบว่า ค่าเฉลี่ยตามลำดับ คือ ความสามารถและความพร้อมของผู้เรียน ความต้องการของผู้เรียน ปัจจัยเอื้อ การเสริมสร้างการเรียนรู้ และทัศนคติของผู้เรียนซึ่งอยู่ในระดับมากทั้งหมด นักศึกษามีความคิดเห็นต่อความสามารถและความพร้อมของตนเองในการเรียนรู้ออนไลน์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมากที่สุด จากผลการวิจัยนี้ทำให้ทราบถึงความพร้อมของนักศึกษาที่จะเรียนรู้ออนไลน์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีการศึกษาความพร้อมในการเรียนด้วยอิเล็กทรอนิกส์ของ จิระ จิตสุภา, ปรีชญนันท์ นิลสุข, และ นวลศรี สงสม (2556) ที่ศึกษาเรื่องความพร้อมในการเรียนด้วยอิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมากเช่นกัน

ความสามารถของนักศึกษาในการใช้เทคโนโลยีในปัจจุบันมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นจากเครื่องมือสื่อสารที่ทันสมัยทั้งจากสมาร์ทโฟนและแท็บเล็ตที่รองรับระบบปฏิบัติการต่างๆ ของโลกการสื่อสารออนไลน์ที่มากขึ้น อีกทั้งนักศึกษามีศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีมากขึ้น มีการศึกษาที่พบว่า นักศึกษามีความรับผิดชอบ มีความสามารถในการศึกษาค้นคว้า และสามารถวางแผนการเรียนด้วยตนเองและมีคุณสมบัติที่เหมาะสมกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจัดเป็นความพร้อมของนักศึกษาด้วยเช่นกัน ดังการศึกษาของ Nagia, Carlton, และ Ryan (2004) ที่พบว่า การประสบความสำเร็จด้วยการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์นั้นขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของผู้เรียนและจะต้องมีการเรียนแบบนำตนเอง และการศึกษาของ สิริธร วัชรพิชผล และ จงกล จันทรเรือง (2558) เรื่อง การใช้งานอินเทอร์เน็ตโดยเทคนิคการเรียนรู้แบบปรับเหมาะกับความสามารถของนักเรียน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน พบว่า ด้านความสามารถและความพร้อมของผู้เรียนมีต่อการเรียนรู้ออนไลน์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับมากที่สุดเช่นกัน

ผลการศึกษาค้นคว้าความคิดเห็นของนักศึกษาในด้านความต้องการของผู้เรียนพบว่าอยู่ในระดับมากเป็นอันดับสอง โดยเฉพาะมีความคิดเห็นว่าการเรียนรู้จากสื่อบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นทางเลือกสำหรับการเรียนรู้เพิ่มเติมได้อย่างดีซึ่งพบว่า มีคะแนนสูงสุด จากการทบทวนการศึกษาที่ผ่านมาเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการเรียนการสอนเพื่อเอื้อต่อการ

เรียนของผู้เรียน พบว่า ผู้เรียนในยุคปัจจุบันจะมีความต้องการ และมีความพร้อมต่อการเรียนรู้จากสื่อที่หลากหลายโดยเฉพาะสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบออนไลน์ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองและเข้าถึงได้ตลอดเวลา ดังการศึกษาที่พบว่า ผู้เรียนมีความต้องการเรียนจากสื่อบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในระดับมากที่สุดตามการศึกษาของ Maureen (2012) ที่พบว่า นักศึกษาต้องการให้มีการเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพราะสามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลา ยืดหยุ่น และเรียนรู้ได้อย่างอิสระตามความต้องการ และการศึกษาของ Nagia et al. (2004) ที่พบว่า การเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์บนอินเทอร์เน็ตของนักศึกษามีความคุ้มค่าต่อความต้องการของผู้เรียน และยังมีปัจจัยที่พบว่า นักศึกษามีความคาดหวังและความต้องการเรียนจากสื่อบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอีกหลายการศึกษา เช่น สุรวงศ์ ศรีสุวจริย์ (2551) ศึกษาเรื่องความคาดหวังต่อการใช้ประโยชน์จากการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตพบว่า นักศึกษามีความคาดหวังต่อการใช้ประโยชน์จากการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทั้งภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับการศึกษาของ สุริพร บุญรักษา (2551) ที่พบว่า ความต้องการใช้ อิเล็กทรอนิกส์ของนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคามโดยรวมและเป็นรายด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านบุคลากร ด้านการบริการ และด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีความต้องการอยู่ในระดับมาก การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อให้เกิดผลสำเร็จของการจัดการเรียนการสอนจะต้องคำนึงถึงความต้องการและความสามารถหรือความถนัดของผู้เรียนเป็นสำคัญ ดังนั้นผู้สอนจึงต้องสร้างทางเลือกในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนเพื่อการเลือกได้อย่างเหมาะสมกับความถนัดและความชอบเช่นกัน

ผลการศึกษาค้นคว้าความคิดเห็นของนักศึกษาในด้านการเสริมสร้างการเรียนรู้ พบว่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุดคือการเรียนรู้จากสื่อบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทำให้มีการเรียนรู้อย่างอิสระ และการเรียนรู้ทำให้ได้เรียนรู้ในสิ่งที่ต้องการหรืออยากที่จะเรียนอยู่ในระดับมาก ความสามารถเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลาที่ต้องการ ซึ่งเป็นคุณลักษณะสำคัญของการเรียนจากสื่อบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ผู้เรียนมีความคิดเห็นที่สอดคล้องตามคุณลักษณะดังกล่าวรวมทั้งพบว่า นักศึกษามีทัศนคติต่อการเรียนจากสื่อบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในระดับดี นักศึกษามีความรู้สึกรู้สึกว่าชอบเรียนรู้จากสื่อบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพิ่มเติม รู้สึกสนุกกับการเรียนรู้จากสื่อบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทำให้การเรียนไม่น่าเบื่อ จากการมีสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ที่กระตุ้นและดึงดูดความสนใจเกิดความสนุกกับการเรียน

ความคิดเห็นด้านปัจจัยเอื้อ พบว่า นักศึกษาสามารถเรียนรู้จากสื่อบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้โดยไม่จำกัดเวลา มีความสะดวกในการเรียนจากสื่อบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพิ่มเติมจากการเรียนในห้องเรียน อยู่ในระดับมากทั้งหมด คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.86 และ 3.41 ตามลำดับ วิทยาลัยฯ มีการเตรียมความพร้อมด้านเทคโนโลยีเพื่ออำนวยความสะดวกโดยการติดตั้งอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงเพื่อรองรับการใช้งานของนักศึกษามีให้เกิดความล่าช้าของสัญญาณ ซึ่งจะส่งผลให้นักศึกษาเกิดทัศนคติที่ดีต่อการเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วยเช่นเดียวกัน

ความคิดเห็นทั้งหมดที่นักศึกษามีต่อการเรียนจากสื่อบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนี้ส่งผลถึงความพึงพอใจในระดับมาก ทั้งต่อการเรียนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ออฟไลน์ และออนไลน์ รวมถึงห้องเรียนเสมือนในระดับมากเช่นกัน โดยภาพรวมจากผลการศึกษาค้นคว้าความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับดี แม้ว่านักศึกษามีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความล่าช้าหรือความบกพร่องของสัญญาณอินเทอร์เน็ต แสดงถึงทัศนคติที่ดีต่อการเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ประกอบกับผลการประเมินด้านทัศนคติอยู่ในระดับดีด้วยเช่นกัน

ความพึงพอใจของนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และบนระบบเครือข่ายวิชาโภชนาการอยู่ในระดับดีตามลำดับ คือ ความเหมาะสมของรูปภาพที่ใช้ประกอบเนื้อหาตรงกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ แบบทดสอบสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เนื้อหาที่มีความสอดคล้องเหมาะสมกับผู้เรียน และความถูกต้องและความชัดเจนของภาษาที่ใช้ในการจัดทำสื่ออิเล็กทรอนิกส์วิชาโภชนาการบนระบบเครือข่ายนี้สอดคล้องกับการออกแบบการเรียนการสอนวิชาโภชนาการนี้ผ่านการวิพากษ์จากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ข้อเสนอที่ใช้ในการทดสอบจะถูกคัดเลือกจากข้อสอบมาตรฐานวิชาโภชนาการที่ผ่านการวิพากษ์จากกรรมการวิพากษ์ข้อสอบ โดยคณะกรรมการจะตรวจสอบความสอดคล้องของข้อสอบตามสาระสำคัญที่ต้องการวัด วัตถุประสงค์การวัด และระดับการวัด ในด้านเทคนิคการผลิตสื่อ พบว่า อยู่ในระดับดีเช่นกัน จากคะแนนความคิดเห็นจากมากไปน้อย คือ ความเหมาะสมของรูปภาพที่ใช้ประกอบ ความเหมาะสมของตัวอักษรที่ใช้ ความหลากหลายของรูปแบบในการนำเสนอ การเชื่อมโยงเนื้อหาเพิ่มเติมกับเว็บเพจอื่นๆ มีการใช้ E-mail ได้ตอบ และการใช้เว็บไซต์และสนทนาออนไลน์ สื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนวิชาโภชนาการครั้งนี้ได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตสื่อเทคโนโลยีทางการศึกษาและได้ปรับปรุงพัฒนาตามข้อเสนอแนะ กิจกรรมการใช้ E-mail ได้ตอบมีนักศึกษาร่วมกิจกรรมทุกคน แต่การใช้เว็บไซต์และสนทนาออนไลน์นั้น

มีกลุ่มนักศึกษาเข้ามาร่วมกิจกรรมจำนวนน้อยกว่า 10 คน จึงมีคะแนนต่ำสุดแต่ยังคงอยู่ในระดับดี โดยภาพรวมความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์วิชาโภชนาการบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับดี มีผลการศึกษากลับมาเกี่ยวกับการเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับดีทุกการศึกษาเช่นกัน สอดคล้องกับการศึกษาของ ดนุชา สลึงค์ และปราวีณยา สุวรรณรัฐโชติ (2558) และการศึกษาของ อัญชลี มั่นคง และ จุฑามาศ กระจ่างศรี (2559) และการศึกษาครั้งนี้ นักศึกษามีข้อเสนอแนะว่าควรปรับระบบอินเทอร์เน็ตของวิทยาลัยฯ ให้มีความเร็วมากขึ้น ควรจัดทำสื่อการเรียนการสอนให้เพิ่มมากขึ้น ซึ่งสิ่งต่างๆ เหล่านี้เป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้ของนักศึกษาได้ เช่น สัญญาณอินเทอร์เน็ตไม่ดีเมื่อนักศึกษาต้องใช้พร้อมกันทำให้ต้องสอบหลายครั้ง ดังนั้นจึงต้องมีการพัฒนาต่อยอดอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะการพัฒนาด้านการดูแลให้สัญญาณอินเทอร์เน็ตมีความแรงและเร็วเพื่อรองรับการใช้งานของนักศึกษาและอาจารย์ จากการศึกษาเรื่องแนวทางการจัดการเรียนการสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ของ วรชยา บุญสวัสดิ์ (2553) ที่กล่าวว่า คุณสมบัติของอุปกรณ์และโปรแกรม คุณสมบัติเครื่องมือพัฒนารายวิชา ระบบบริหารการเรียนการสอน (LMS) จะต้องมี ความทันสมัยรองรับกับการใช้งาน การเลือกใช้ซอฟต์แวร์มีลิขสิทธิ์ทั้งที่เป็นตัวระบบและตัวผลิต Course Ware ตลอดจนสภาพแวดล้อมของสถานที่ให้บริการคอมพิวเตอร์/อินเทอร์เน็ต ต้องมีความปลอดภัยในด้านการใช้งาน และจากการศึกษาของพัฒน์นรี อัฐวงศ์ และคณะ (2553) ที่ศึกษาเรื่องพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ของนิสิตมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตแพร่ มีข้อเสนอแนะเช่นเดียวกัน คือ การปรับระบบความเร็วสัญญาณอินเทอร์เน็ต ส่วนความพึงพอใจในเรื่องการใช้เว็บไซต์และสนทนาออนไลน์นั้นมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด เมื่อมีการตรวจสอบหลักฐานเชิงประจักษ์ของการใช้เว็บไซต์และสนทนาออนไลน์ พบว่า มีนักศึกษาเข้าไปใช้และส่งข้อความหรือแสดงความคิดเห็นจำนวน 10 คน แต่ยังไม่มีการจัดสนทนาออนไลน์

■ ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาทั้งหมดนี้ทำให้ทราบถึงแนวทางในการจัดการเรียนการสอนในอนาคตว่าจำเป็นต้องพัฒนาระบบการเรียนการสอนให้เป็นแบบผสมผสานเพื่อเอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนซึ่งหมายถึงมีการสอนทั้งในห้องเรียนและบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ผู้เรียนเข้าถึงได้ง่ายสามารถเรียนรู้เพิ่มเติมด้วย

ตนเองได้ มีสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายสอดคล้องตามความต้องการของผู้เรียน ซึ่งมีหลายการศึกษาที่พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจและต้องการให้จัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานจากการศึกษาของ วิไลลักษณ์ ตรีพิช (2554) กล่าวถึงรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานสำหรับอุดมศึกษาในปัจจุบัน เทคโนโลยีสารสนเทศถูกใช้ในการศึกษามากขึ้น เนื่องจากช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ตลอดเวลาและช่วยให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนและผู้เรียนคนอื่นๆ ในเวลาเดียวกันได้โดยไม่จำเป็นต้องอยู่ในสถานที่เดียวกัน อีกทั้งยังสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนรวมถึงใช้ในการเข้าถึงแหล่งความรู้ต่างๆ แต่การจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนก็ยังมีข้อดีอยู่มากเช่นกัน ดังนั้นหากสามารถจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานระหว่างการเรียนการสอนในห้องเรียนกับการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้ก็จะก่อให้เกิดผลดีกับทั้งผู้เรียนและผู้สอน และมีผลการศึกษาที่พบว่าแนวการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ระดับบัณฑิตศึกษาที่เหมาะสม คือ 1) การจัดการศึกษาแบบผสมผสานที่มีสัดส่วนการเรียนในชั้นเรียนร้อยละ 60 การเรียนออนไลน์ร้อยละ 40 2) บทเรียนที่พัฒนา มี 4 ประเภท คือ บทเรียนที่เป็นแอนิเมชัน บทเรียนที่เป็นไฟล์เอกสารสาระการเรียนรู้ (PDF) บทเรียนรูปแบบกิจกรรมที่ออกแบบไว้ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติและให้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม และบทเรียนที่เป็นกระดานสนทนาที่ให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนและผู้เรียนกับผู้สอน 3) กระบวนการจัดกิจกรรม online ประกอบด้วย การทำแบบทดสอบก่อนเรียน การศึกษาบทเรียน การทำกิจกรรมค้นคว้าเพิ่มเติม การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านกระดานสนทนา การทำแบบทดสอบหลังเรียน และการนำกิจกรรมค้นคว้าเพิ่มเติมมาอภิปรายในชั้นเรียนปกติ ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ทำให้พบว่า การพัฒนาในปัจจัยต่างๆ ที่ทำให้นักศึกษาสามารถมีการเรียนรู้จากการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานเป็นสิ่งที่ต้องดำเนินการอย่างเร่งด่วน เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและตอบสนองความต้องการของนักศึกษา เพื่อให้กระบวนการพัฒนาการผลิตบัณฑิตบรรลุเป้าหมายตามมาตรฐานการศึกษาต่อไป และในอีกแนวทางวิทยาลัยฯ ต้องให้ความรู้และแนวทางในการใช้อินเทอร์เน็ตให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ ซึ่งมีการศึกษาที่พบว่า นักศึกษาใช้เล่นเฟซบุ๊กและฟังเพลงมากกว่าเพื่อการค้นคว้าหาความรู้ (วรภรณ์ วันไชยธนวงศ์ และ เกศราภรณ์ ชูพันธ์, 2557)

สถาบันการศึกษาควรมีการสนับสนุนให้มีการเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้มากขึ้น เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษาตามความต้องการและความพร้อมของนักศึกษา มีการจัดให้มีการพัฒนาสมรรถนะอาจารย์ใน

ด้านการใช้เทคโนโลยีเรื่องการผลิตสื่อ เพื่อการเรียนการสอน การบริหารจัดการเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอย่างต่อเนื่อง และสร้างกลยุทธ์ให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้แบบนำตนเองได้ มีการจัดการเชิงนโยบายด้านการบริหารจัดการระบบสัญญาณอินเทอร์เน็ตให้รองรับการใช้งานของอาจารย์และนักศึกษา เพื่ออำนวยความสะดวกต่อการเรียน รวมทั้งการเสริมแรงบวกและสร้างแรงจูงใจแก่นักศึกษาให้มีการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์

■ เอกสารอ้างอิง

- กล้า ทองขาว, ชฎิล เกษมสันต์, และ จินตนา ปรัชพันธ์. (2554, สิงหาคม). การวิจัยปฏิบัติการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการการศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต. การประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านอิเล็กทรอนิกส์ ประจำปี พ.ศ. 2554, อิมแพคเมืองทองธานี. Abstract retrieved from <http://oer.thaicyberu.go.th/handle/6626105234/805>
- ศุภิยา ศิริภัทรากูร, แสนหลวง, อุดมรัตน์ สงวนศิริธรรม, อติศักดิ์ พวงสมบัติ, และ จุฑารัตน์ ชิดทอง. (2551). ประโยชน์และอุปสรรคในการเรียนรู้ผ่านอิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาพยาบาลในกระบวนวิชาปฐมนิเทศวิชาชีพการพยาบาล. *วารสารพยาบาลศาสตร์*, 20(3), 65-72.
- จิระ จิตสุภา, ปรัชญนันท์ นิลสุข, และ นवलศรี สงสม. (2556, สิงหาคม). ความพร้อมในการเรียนด้วยอิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ. การประชุมวิชาการระดับชาติด้านอิเล็กทรอนิกส์ ประจำปี พ.ศ. 2556, อิมแพคเมืองทองธานี.
- ดนูชา สลึงค์, และปราวีณยา สุวรรณณัฐโชติ. (2558). รูปแบบการออกแบบการเรียนด้วยกรณีศึกษาบนเว็บเพื่อพัฒนาการคิดวิจารณ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี: การสังเคราะห์และนำเสนอรูปแบบ. *วารสารบัณฑิตศึกษา*, 9(3), 197-208. Retrieved from http://grad.vru.ac.th/pdf-journal/9_3_journal
- ธีราภรณ์ นฤมานลินี. (2553). การผสมผสานระหว่างการเรียนผ่านอิเล็กทรอนิกส์กับการเรียนรู้ร่วมกันตามทฤษฎีของบลูม โดยพื้นฐานของระบบบริหารจัดการเรียนรู้ (วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.
- พัฒนวี อัฐวงศ์, ฉวีวรรณ สุวรรณภา, และ ธีรวัฒน์ จันทร์จำรัส. (2553, สิงหาคม). พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนิสิตมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตแพร่. มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. Retrieved from http://www.mcu.ac.th/site/researchcontent_desc.php?ct=1&r_id=21

- เพ็ญศรี พรหมมาศ. (2553). ปัจจัยจูงใจในการเลือกใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่น วิทยาเขตหนองคาย (วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- วรชยา บุญสวัสดิ์. (2553). *แนวทางการจัดการเรียนการสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สำหรับนักศึกษาาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี* (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี, ปัตตานี.
- วารภรณ์ วันไชยธนวงศ์, และ เกศราภรณ์ ชูพันธ์. (2557). การสำรวจพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต และผลกระทบของการใช้อินเทอร์เน็ตในนักศึกษา วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี เชียงใหม่. *วารสารการพยาบาลและการศึกษา*, 7(3), 54-62.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). *วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- วิไลลักษณ์ ตรีพิช. (2554). *รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานสำหรับอุดมศึกษา*. การประชุมระดับชาติด้านอีเลิร์นนิ่ง (Open Learning-Open the World) อาคาร 9 เมืองทองธานี. Abstract Retrieved from <https://it.rsu.ac.th/?page=conference&id=13>
- สิรินธร วัชรพิชผล, และ จงกล จันทร์เรือง. (2558). *การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้งานอินเทอร์เน็ตโดยเทคนิคการเรียนรู้แบบปรับเหมาะกับความสามารถของนักเรียน*. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน. The Eleventh National Conference on Computing and Information Technology, โรงแรมอโนมา กรุงเทพฯ. Abstract Retrieved from <https://www.scribd.com/doc/270448822/All-papers-in-NCCIT2015>
- สุนทร ภูรีปรีชาเลิศ. (2556). *ผลการใช้บทเรียนอีเลิร์นนิ่งเรื่องพันธะเคมีที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี ความสามารถทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ*. โครงการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ SMARTS III, 19-27. Abstract retrieved from <http://www.smartssociety.com>
- สุนทร สืบคำ. (2552). *ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเรียนการสอนผ่านเว็บด้วยโปรแกรมมูเดิล (Moodle e-Learning)*. เชียงใหม่: คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้. สืบค้นจาก http://www.engineer.mju.ac.th/government/2011119104834_engineer/File20120629134854_21754.pdf
- สุรวงศ์ ศรีสุวัจจรี. (2551). *ความคาดหวังต่อการใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี*. คณะศิลปศาสตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี. สืบค้นจาก <http://www.rtir.rmutt.ac.th/handle/123456789/301>
- สุรีพร บุญรักษา. (2551). *สภาพปัญหาและความต้องการใช้ e-Learning ของนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม* (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- อัญชลี มั่นคง, และ จุฑามาศ กระจ่างศรี. (2559). *การพัฒนาบทเรียน e-Learning แบบปฏิสัมพันธ์วิชาคอมพิวเตอร์กับชีวิต สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี*. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 20(3), 200-212.
- Chang, T. Hwang, H. & Liu, C. (2011). Exploring nursing E-learning systems success based on information system success model. *Computers Informatics Nursing*, 29, 741-747.
- Guhde, J. (2010). Combining simulation, instructor-produced videos, and online discussions to stimulate critical thinking in nursing student. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 28(5), 274-279.
- Maureen, T. (2012). Bachelor's degree completion students' perceptions of their online learning experience. *Nursing and Allied Health Collection*, 23(4), 201-210.
- Nagia, S., Carlton, K., & Ryan, M. (2004). Students' Perceptions of online learning implications for teaching. *Nurse Educator*, 29(3), 111-115.