

ผลของการจัดการเรียนการสอนด้วย e-Learning ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ในรายวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น 1 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

เดือนเพ็ญ บุญมาชู*, ธัญทิพย์ คลังขำนาญ **, ภรณ์ แก้วลิ***

รับบทความ: 25 มกราคม 2564

รับบทความที่แก้ไข: 31 พฤษภาคม 2564

ตอบรับเพื่อตีพิมพ์: 1 มิถุนายน 2564

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) ชนิดกลุ่มเดียว ทดสอบก่อนและหลัง (one group pre-test and post-test design) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอนด้วย e-Learning รายวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น 1 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี และผลของความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนด้วย e-Learning กลุ่มตัวอย่าง คือนักศึกษาพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ชั้นปีที่ 2 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น 1 ในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ในภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2560 จำนวน 74 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย สื่อการเรียนการสอน รายวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น 1 บนระบบ e-Learning แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนทาง e-Learning ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2561 ถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2561 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติ paired t-test

ผลการวิจัย พบว่า 1) หลังได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วย e-Learning นักศึกษามีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา รายวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น 1 สูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วย e-Learning อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 2) นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนทาง e-Learning รายวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น 1 อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.93$ $SD=0.71$). ข้อเสนอแนะจากการวิจัย ควรนำสื่อการจัดการเรียนการสอนด้วย e-Learning ไปใช้กับรายวิชาอื่นๆ ในหลักสูตรพยาบาลศาสตร

คำสำคัญ: การจัดการเรียนการสอนด้วย e-Learning; ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน; นักศึกษาพยาบาล

* อาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ อุบลราชธานี

** อาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ อุตรดิตถ์

*** อาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี

ผู้เขียนหลัก เดือนเพ็ญ บุญมาชู Email: nsmukku@hotmail.co.th

DOI: <https://doi.org/10.14456/rhpc9j.2021.25>

Effects of e-Learning on Learning Achievements of Nursing Student in Child and Adolescent Nursing I, Faculty of Nursing, Ubon Ratchathani University

Dueanphen Bunmachu^{*}, Thanyathip Klungchunan^{**}, Paranee Kaewlee^{***}

Received: January 25, 2021

Revised: May 31, 2021

Accepted: June 1, 2021

Abstract

The aims of this quasi-experimental study with one group pre-test and post-test design were to study the effect of e-Learning on learning achievement of nursing students in Faculty of Nursing, Ubon Ratchathani University who took the Child and Adolescent Nursing 1 course and to assess the students' satisfactions in learning lessons through e-Learning. The samples were 74 second-year nursing students who took the Child and Adolescent Nursing 1 during 2017 academic year. The instrument used to collect the data was a questionnaire with two parts: 1) e-Learning courseware titled: "Children and Adolescent Nursing 1" and 2) a questionnaire that measured students' satisfaction towards the e-Learning courseware. The data were analyzed using frequencies, percentages, means, standard deviations, and paired t-test.

The findings indicated that: 1) after using the e-Learning, students' average scores that showed their study achievements were significantly higher than those before using the e-Learning at $p = 0.05$ and 2) the students' satisfactions of the e-learning courseware was at a high level ($\bar{X} = 3.93$ $SD=0.71$). Further applications of the e-Learning on other courses in nursing curriculum is suggested.

Keywords: e-Learning; Study achievement; Nursing student

^{*} Instructor, Faculty of Nursing, Ubon Ratchathani Rajabhat University

^{**} Instructor, Faculty of Nursing, Udon Thani Rajabhat University

^{***} Instructor, Faculty of Nursing, Ratchathani University, Ubon Ratchathani

Corresponding author: Dueanphen Bunmachu Email: nsmukku@hotmail.co.th

DOI: <https://doi.org/10.14456/rhpc9j.2021.25>

บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542⁽¹⁾ แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 หมวด 4 มาตรา 22 กำหนดไว้ว่า “การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ” การจัดการเรียนการสอนแบบผู้เรียนมีส่วนร่วมเป็นการจัดการเรียนการสอนที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความคิดรวบยอด และสามารถนำความรู้ที่เกิดขึ้นใหม่ไปประยุกต์ใช้ในสภาพจริงได้อย่างเหมาะสม⁽²⁾

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี⁽³⁾ มีปรัชญาและแนวคิดในการจัดทำหลักสูตร โดยการจัดการศึกษาพยาบาลที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงร่วมพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้กับชุมชนและท้องถิ่น การจัดการเรียนการสอนในสาขาการพยาบาลมีการจัดการเรียนการสอนหลากหลายวิธี เช่น วิธีการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับทิศทาง (Flipped classroom) การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-based learning) การเรียนรู้โดยการให้นักศึกษาสะท้อนคิด (Reflection) การเรียนรู้ทางสังคม (Social learning) การเรียนรู้โดยการปฏิบัติ (Learning by doing) และการใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ เช่น e-Learning, Google apps for education เป็นต้น ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา ตลอด 24 ชั่วโมงตามความต้องการของตนเอง ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น 1 ผู้สอนจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีการเรียนการสอนจากเดิมโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเป็นผู้เริ่มการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Active learning) นอกจากนี้รูปแบบการเรียนการสอนในรายวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น 1 เป็นการสอนบรรยายแบบมีส่วนร่วมซึ่งนักศึกษามักจะประสบปัญหา คือ จำนวนเนื้อหามากและอาจารย์มีระยะเวลาในการสอนจำกัด อีกทั้งนักศึกษายังไม่มีประสบการณ์เกี่ยวกับเด็ก ทำให้นักศึกษาไม่เข้าใจเนื้อหา

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้การศึกษาเปิดกว้างกระจายไปได้กว้างไกล นำสังคมให้เปลี่ยนแปลงไปเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ เทคโนโลยีในเว็บได้สร้างหนทางของการประยุกต์ใช้เพื่อการศึกษามากขึ้น จนอาจกล่าวได้ว่า การศึกษาผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นรูปแบบใหม่ที่สร้างมิติของการเรียนรู้อย่างแท้จริง การพัฒนาระบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ในรูปแบบของ e-Learning (Electronic learning) สามารถช่วยให้ผู้เรียนศึกษาหาความรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา โดยอาศัยทรัพยากรของระบบมัลติมีเดีย ในการเรียนการสอน เช่น เครือข่าย Internet ผู้เรียนสามารถศึกษาเนื้อหาในลักษณะออนไลน์ และเนื้อหาสารสนเทศของ e-Learning จะถูกนำเสนอโดยอาศัยเทคโนโลยีมัลติมีเดีย และเทคโนโลยีเชิงโต้ตอบ ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนให้กับนักศึกษาจึงต้องมีการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่อง ได้ทุกที่ทุกเวลา

จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า มีงานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนด้วยมัลติมีเดีย ดังเช่นงานวิจัยของวงวิษา พิงชมภู และศิริรัตน์ ปานอุทัย⁽⁴⁾ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ต่อการเรียนการสอนด้วย E-Learning สำหรับนักศึกษาพยาบาล ภายหลังการทดลองพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.001$ ความต้องการการจัดการเรียนการสอนด้วย e-Learning สำหรับนักศึกษาพยาบาลในการเรียนกระบวนวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ เพิ่มขึ้นรวมทั้งนักศึกษามีความพึงพอใจต่อการ

พัฒนาการเรียนการสอนด้วย e-Learning ในระดับดี และงานวิจัยของ มยุรัตน์ รักเกียรติ และวารินทร์ บินโฮ เซ็น⁽⁵⁾ พบว่าสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์รายวิชา BNS 403 การพยาบาลเด็กและวัยรุ่นมีประสิทธิภาพ 96.36/92.34 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ ($p < 0.001$) และนักศึกษามีความพึงพอใจที่มีต่อสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์รายวิชา BNS 403 การพยาบาลเด็กและวัยรุ่น สูงกว่าร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.001$) นอกจากนี้งานวิจัยของสุสันทา ยิ้มแย้ม และคณะ⁽⁶⁾ ผลการวิจัยพบว่า หลังการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานคะแนนทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ในทุกทักษะอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.001 และผู้เรียนพึงพอใจต่อวิธีการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานในระดับมากถึงมากที่สุดทั้งโดยรวมและในแต่ละวิธีการเรียนรู้ นอกจากนี้จากการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ส่งผลต่อระบบการศึกษาเป็นอย่างมาก สถานศึกษาจำเป็นต้องถูกปิดเพื่อลดช่องทางการแพร่เชื้อ ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนสูญเสียเวลา และโอกาสในการเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่ การจัดการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ (Online learning) จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในสถานการณ์ปัจจุบัน

การสอนด้วย e-Learning เป็นรูปแบบหนึ่งที่จะนำมาใช้ประกอบการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยช่วยให้อาจารย์ผู้สอนกับนักศึกษาได้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันมากยิ่งขึ้น นักศึกษาได้ศึกษาหาความรู้และเรียนรู้ด้วยตัวเอง เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนความรู้และให้ข้อมูลย้อนกลับทำให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหามากยิ่งขึ้น และจากปัญหาที่พบในรายวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น 1 คือมีจำนวนเนื้อหามากและใช้เวลาในการสอนน้อย อีกทั้งนักศึกษายังไม่มีประสบการณ์เกี่ยวกับเด็ก ทำให้นักศึกษาไม่เข้าใจเนื้อหา ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงสนใจพัฒนาบทเรียน e-Learning ในรูปแบบเว็บไซต์ เพื่อให้ได้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ มีความเหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียนและผู้สอน เกิดความพึงพอใจในการเรียนการสอนสามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการฝึกทักษะการประเมินและเสริมสร้างพัฒนาการเด็กได้อย่างมีคุณภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอนด้วย e-Learning รายวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น 1
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษา ในการจัดการเรียนการสอนด้วย e-Learning รายวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น 1

สมมติฐานการวิจัย

หลังได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วย e-Learning รายวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น 1

1. นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วย e-Learning
2. ความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนด้วย e-Learning อยู่ในระดับมากขึ้นไป

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) ชนิดกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลัง (One group pretest-posttest designs) โดยงานวิจัยได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี เพื่อศึกษาเปรียบเทียบ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาก่อนและหลังภายหลังการจัดการเรียนการสอนด้วย e-Learning รายวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น 1 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ระหว่างเดือน มกราคม – พฤษภาคม 2561

กลุ่มตัวอย่างได้จากการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง คือ นักศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยอุบลราชธานีที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา การพยาบาลเด็กและวัยรุ่น 1 ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2560 จำนวน 74 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 สื่อการเรียนการสอน รายวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น 1 บนระบบ e-Learning ด้วยโปรแกรม Moodle ประกอบด้วยบทเรียนในรายวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น 1 โดยเนื้อหาในบทเรียนเกี่ยวกับการส่งเสริมเจริญเติบโตและพัฒนาการเด็กและวัยรุ่น⁽⁷⁻⁹⁾ ในแต่ละหัวข้อย่อยแบ่งออกเป็นแต่ละช่วงวัย ได้แก่ วัยทารกแรกเกิด และทารก วัยหัดเดิน วัยก่อนเรียน วัยเรียน และวัยรุ่น ประกอบด้วยเนื้อหาการเจริญเติบโตและพัฒนาการของเด็ก การส่งเสริมพัฒนาการตามช่วงวัย และการจัดกิจกรรมการเล่นตามวัย

ส่วนที่ 2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน บนระบบ e-Learning ด้วยโปรแกรม Moodle จำนวน 15 ข้อ ใช้เวลา 20 นาที เป็นข้อทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก สำหรับผู้ที่ตอบถูกต้อง คำว่าหน้าหนึ่งคะแนนข้อละ 1 คะแนน หรือผู้ที่ตอบผิดให้คำนำหน้าหนึ่งคะแนนเท่ากับ 0 คะแนน ผู้วิจัยแปลผลคะแนนโดยใช้เกณฑ์การแบ่งระดับขั้นคะแนน คำวนวนค่าเป็นร้อยละ แบ่งออกเป็น 3 ระดับ จากคำถาม 15 ข้อ มีคะแนนเต็ม 15 คะแนน มีการจัดระดับคะแนนได้ดังนี้

คะแนนระดับมาก หมายถึง คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป (12 - 15 คะแนน)

คะแนนระดับปานกลาง หมายถึง คะแนนร้อยละ 60-79 (9 - 11 คะแนน)

คะแนนระดับน้อย หมายถึง คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 60 (0 - 8 คะแนน)

แบบฝึกหัดท้ายบทเป็นอรรถนัย ได้แก่ ใบงานทบทวนเนื้อหาการเจริญเติบโตและพัฒนาการของเด็ก และการส่งเสริมพัฒนาการตามช่วงวัย และใบงานการออกแบบการจัดกิจกรรมการเล่นตามวัย

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนทาง e-Learning เป็นประเมินที่คณะผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ใช้เกณฑ์ชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Likert's scale) 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง ความพึงพอใจการใช้งานอยู่ในระดับมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง ความพึงพอใจการใช้งานอยู่ในระดับมาก

ระดับ 3 หมายถึง ความพึงพอใจการใช้งานอยู่ในระดับปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง ความพึงพอใจการใช้งานอยู่ในระดับน้อย

ระดับ 1 หมายถึง ความพึงพอใจการใช้งานอยู่ในระดับน้อยที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ คณะผู้วิจัยจะนำไปตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์พยาบาลกุมารเวชกรรม 1 ท่าน อาจารย์พยาบาล 1 ท่าน และอาจารย์สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ตรวจสอบความถูกต้องในด้านเนื้อหาภาษาที่ใช้ และนำมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้แบบสอบถามมีความสมบูรณ์ จากนั้นนำมาวิเคราะห์หาค่าดัชนี (Index of Item Objective Congruence : IOC) มีค่าเท่ากับ 0.85

การเก็บรวบรวมข้อมูล หลังจากผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือน มกราคม – พฤษภาคม 2561 โดยมีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ขั้นตอนการเตรียมก่อนเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย
 - 1) ผู้วิจัยยื่นแบบเสนอเพื่อขอรับการพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
 - 2) เมื่อผ่านการตรวจสอบด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ (หมายเลขใบรับรอง UBU-REC-63/2560 วันที่ 29 ธันวาคม 2560) ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างและเก็บรวบรวมข้อมูล
2. ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล
 - 1) ผู้วิจัยทำหนังสือถึงคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี เพื่อขออนุญาตดำเนินการวิจัยกับนักศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 2 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น 1 ในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ในภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2560 โดยชี้แจง วัตถุประสงค์ และขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล เมื่อได้รับอนุญาตแล้ว จึงดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล
 - 2) ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่าง ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับและขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล
 - 3) เก็บรวบรวมข้อมูล โดยนำสื่อการเรียนการสอน E-learning รายวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น 1 ในบทที่ 2 การส่งเสริมการเจริญเติบโตและการพัฒนาการเด็กและวัยรุ่น ที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องและประเมิน และปรับแก้ไขตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ
 - 4) นัดนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างมาเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขอความร่วมมือในการวิจัยชี้แจงขั้นตอนให้กับกลุ่มตัวอย่าง
 - 4.1) ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนก่อนได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วย e-Learning
 - 4.2) หลังจากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างเรียนด้วยการเรียนการสอน e-Learning รายวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น 1 ในหัวข้อการส่งเสริมการเจริญเติบโตและการพัฒนาการเด็กและวัยรุ่น ประกอบด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับการส่งเสริมเจริญเติบโตและการพัฒนาการเด็กและวัยรุ่น⁽⁷⁻⁹⁾ ในแต่ละหัวข้อย่อยแบ่งออกเป็นแต่ละช่วงวัย ได้แก่ วัยทารกแรกเกิดและทารก วัยหัดเดิน วัยก่อนเรียน วัยเรียน และวัยรุ่น โดยเนื้อหาประกอบด้วย การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของเด็ก การส่งเสริมพัฒนาการตามช่วงวัย และการจัดกิจกรรมการเล่นตามวัย ซึ่งในแต่ละหัวข้อย่อยมีแบบฝึกหัดท้ายบท โดยมีผู้วิจัยเป็นผู้สอนในชั่วโมงการเรียนการสอน และกลุ่มตัวอย่างสามารถศึกษาด้วยตนเองนอกเวลาเรียน
 - 4.3) นัดหมายนักศึกษาทำแบบทดสอบวัดสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนแบบออนไลน์ผ่านระบบ e-Learning อีกครั้งในระยะเวลาที่กำหนด และประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนทาง e-Learning รายวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น 1
- 5) หลังการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์และนำมาวิเคราะห์ทางสถิติ

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง การวิจัยครั้งนี้คำนึงถึงหลักจริยธรรมการวิจัย การเคารพสิทธิส่วนบุคคลและพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยมีการอธิบายและชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างทราบรายละเอียดเกี่ยวกับการวิจัย วัตถุประสงค์การวิจัย ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ การดำเนินการวิจัย สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง การปกปิดความลับ และความรับผิดชอบของผู้วิจัย เปิดโอกาสให้ซักถามและให้อิสระในการตัดสินใจ หากกลุ่มตัวอย่างไม่ต้องการเข้าร่วมวิจัย สามารถปฏิเสธได้ หรือระหว่างที่เข้าร่วมวิจัย หากมีความประสงค์ที่จะยุติการเข้าร่วมการวิจัย กลุ่มตัวอย่างสามารถกระทำได้โดยไม่มีผลเสียใดๆต่อกลุ่มตัวอย่าง และในการเขียนรายงานการวิจัยจะเปิดเผยข้อมูลตามความเป็นจริงในภาพรวม

การวิเคราะห์ข้อมูล เมื่อเก็บข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูลทั้งหมดและทำการวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนทั่วไป ด้วยสถิติพรรณนา ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ก่อนและหลังภายหลังการจัดการเรียนการสอนด้วย e-Learning รายวิชา การพยาบาลเด็กและวัยรุ่น 1 ด้วยสถิติ paired t-test

ผลการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา การพยาบาลเด็กและวัยรุ่น 1 ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2560 จำนวน 74 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 97.30 เพศชาย 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.70 เกรดเฉลี่ย อยู่ระหว่าง 2.18 – 3.79 คิดเป็นร้อยละ 80.5

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ก่อนและหลังภายหลังการจัดการเรียนการสอนด้วย e-Learning รายวิชา การพยาบาลเด็กและวัยรุ่น 1 พบว่าค่าคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา การพยาบาลเด็กและวัยรุ่น 1 ก่อนได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วย e-Learning นักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยระดับน้อย ($\bar{X} = 8.01$, $SD = 1.76$) ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วย e-Learning นักศึกษามีค่าคะแนนเฉลี่ยระดับปานกลาง ($\bar{X} = 11.85$, $SD = 2.46$) และพบว่าหลังได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วย e-Learning นักศึกษามีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา รายวิชา การพยาบาลเด็กและวัยรุ่น 1 สูงกว่า ก่อนได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วย e-Learning อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 11.37$, $p < 0.001$) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับคะแนนของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาปีก่อนและหลังภายหลังการจัดการเรียนการสอนด้วย e-Learning รายวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น 1 (n=74)

คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วย e-Learning รายวิชา การพยาบาลเด็กและวัยรุ่น 1	n	$\bar{X}$	SD	ระดับ คะแนน	t-test	p
ก่อนได้รับการจัดการเรียนการสอน ด้วย e-Learning	74	8.01	1.76	น้อย	11.37	<0.001
หลังได้รับการจัดการเรียนการสอน ด้วย e-Learning	74	11.85	2.41	ปานกลาง		

3. คะแนนความคิดเห็นด้านความพึงพอใจต่อการเรียนทาง e-Learning รายวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น 1 ของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 2 ในด้านเนื้อหา/บทเรียน พบว่าโดยภาพรวมนักศึกษา มีความพึงพอใจต่อการเรียนทาง e-Learning อยู่ในระดับมาก (3.95 ± 0.66) และเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ค่าคะแนนความคิดเห็นต่อเนื้อหาบทเรียนมีความครอบคลุมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในระดับ มาก (4.25 ± 0.64) รองลงมาคือ มีความสะดวกในการเรียนรู้ และบทวนเนื้อหาบทเรียน รูปแบบการ นำเสนอเนื้อหาที่น่าสนใจ และเข้าใจง่าย ตามลำดับ (4.22 ± 0.66 , 4.03 ± 0.67) ในด้านรูปแบบการใช้งาน เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ค่าคะแนนความคิดเห็นต่อการเรียงลำดับความสำคัญของเนื้อหา มีความเหมาะสม อยู่ในระดับมาก (4.05 ± 0.66) รองลงมาคือ รูปภาพประกอบ/กราฟิกมีความสวยงามเหมาะสม ขนาดของ ตัวอักษรง่ายต่อการอ่าน และโทนสีมีความสวยงามเหมาะสม ตามลำดับ (3.97 ± 0.69 , 3.94 ± 0.64 และ 3.94 ± 0.69) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนด้วย e-Learning รายวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น 1 ของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 2 (n = 74)

รายการประเมิน	ระดับความความคิดเห็น จำนวน (ร้อยละ)					$\bar{X} \pm SD$
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด	
เนื้อหา/บทเรียน						
1. เนื้อหาบทเรียนมีความครอบคลุม สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้	26 (35.14)	40 (54.05)	8 (10.81)	0	0	4.24 ± 0.64
2. มีความสะดวกในการเรียนรู้ และ บทวนเนื้อหาบทเรียน	26 (35.14)	39 (52.70)	9 (12.16)	0	0	4.23 ± 0.65
3. รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาที่น่าสนใจ และเข้าใจง่าย	18 (24.32)	42 (56.76)	14 (18.92)	0	0	4.05 ± 0.66

ตารางที่ 2 (ต่อ) ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนด้วย e-Learning รายวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น 1 ของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 2 (n = 74)

รายการประเมิน	ระดับความความคิดเห็น จำนวน (ร้อยละ)					$\bar{X} \pm SD$
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
4. สามารถติดต่อสื่อสารและแสดงความคิดเห็นระหว่างผู้สอนและผู้เรียนนอกเวลาสอนเพิ่มขึ้น	14 (18.92)	40 (54.05)	18 (24.33)	2 (2.70)	0	3.89 ± 0.73
5. เป็นสื่อเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองได้เป็นอย่างดี	12 (16.22)	40 (54.05)	21 (28.38)	1 (1.35)	0	3.85 ± 0.70
6. การเรียนทาง e-Learning ทำให้มีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น	15 (20.28)	29 (39.19)	25 (33.78)	5 (6.75)	0	3.73 ± 0.86
7. การเรียนทาง e-Learning ทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ชัดเจนขึ้น	12 (16.22)	42 (56.76)	15 (20.27)	5 (6.75)	0	3.82 ± 0.78
8. ความง่ายและความสะดวกในการใช้งานการเรียนทาง e-Learning โดยรวมอยู่ในระดับใด	15 (20.27)	37 (50.00)	20 (27.03)	2 (2.70)	0	3.88 ± 0.76
9. การเรียนทาง e-learning เป็นประโยชน์ต่อการเรียน	13 (17.57)	46 (62.16)	13 (17.57)	2 (2.70)	0	3.95 ± 0.68
10. โดยภาพรวม ท่านมีความพึงพอใจต่อการเรียนทาง e-Learning อยู่ในระดับใด	14 (18.92)	43 (58.11)	15 (20.27)	2 (2.70)	0	3.93 ± 0.71
รูปแบบการใช้งาน						
1. การเข้าสู่เว็บไซต์รวดเร็ว	14 (18.92)	38 (51.35)	20 (27.03)	2 (2.70)	0	3.86 ± 0.75
2. เว็บไซต์ง่ายต่อการใช้งาน	13 (17.57)	36 (48.65)	23 (31.08)	2 (2.70)	0	3.81 ± 0.75
3. หน้าโฮมเพจมีความสวยงามและน่าสนใจ	12 (16.22)	35 (47.30)	27 (36.48)	0	0	3.80 ± 0.70
4. ขนาดของตัวอักษรง่ายต่อการอ่าน	12 (16.22)	43 (58.11)	19 (25.67)	0	0	3.91 ± 0.64
5. โทนสีมีความสวยงามเหมาะสม	15 (20.27)	39 (52.70)	20 (27.03)	0	0	3.93 ± 0.69
6. รูปภาพประกอบ/กราฟิกมีความสวยงามเหมาะสม	16 (21.62)	39 (52.70)	19 (25.68)	0	0	3.96 ± 0.69
7. การเรียงลำดับความสำคัญของเนื้อหาเหมาะสม	16 (21.62)	42 (56.76)	16 (21.62)	0	0	4.00 ± 0.66

อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้คณะผู้วิจัยอภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

หลังได้รับการเรียนรู้ด้วยสื่อการเรียนการสอน e-Learning รายวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น 1 นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนได้รับการเรียนรู้ด้วยสื่อการเรียนการสอน e-Learning อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่า บทเรียน e-Learning ที่สร้างขึ้นนอกจากจะเป็นสื่อที่ทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจได้ดีขึ้น ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในการถึงข้อมูล แล้วยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถทบทวนเนื้อหาได้ตลอดเวลา ในส่วนเนื้อหาที่ผู้เรียนไม่เข้าใจ ผู้เรียนสามารถทบทวนเนื้อหาทำให้เกิดความเข้าใจในบทเรียนได้ดีขึ้น เป็นไปตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ นอกจากนี้ระบบที่ใช้นั้นทั้งผู้สอนและผู้เรียนสามารถสื่อสารกันได้ตลอดเวลาไม่จำกัดเวลา สามารถพิมพ์ข้อความในสิ่งที่ผู้เรียนสงสัย ข้อคำถามหรือสิ่งที่ผู้เรียนอยากจะพิมพ์ ได้แลกเปลี่ยนข้อคิดเห็น ได้ตลอดเวลาในกระดานสนทนา ช่วยเพิ่มความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียนดีขึ้น ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นกว่าก่อนได้รับการเรียนรู้ด้วยสื่อการเรียนการสอน e-Learning สอดคล้องกับงานวิจัยของวนิดา พิงฆภูมิ และศิริรัตน์ ปานอุทัย⁽⁴⁾ ที่ศึกษาการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนด้วย e-Learning สำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ในกระบวนวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ พบว่าผลสัมฤทธิ์ต่อการเรียนการสอนด้วย e-Learning สำหรับนักศึกษาพยาบาลภายหลังการทดลอง พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ <0.001 การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ e-Learning สามารถตอบสนองผู้เรียนได้มากกว่าการจัดการศึกษาในห้องเรียนโดยเฉพาะการเข้าถึงเนื้อหา ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงเนื้อหาองค์ความรู้ต่างๆที่มีมากกว่าในตำราที่ใช้สอน ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้านศักยภาพและความสนใจ นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยของ ธัญญลักษณ์ วณະวิชิต⁽¹⁰⁾ ที่ศึกษาการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์ ผลวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยคะแนนการทดสอบเฉลี่ยก่อนเรียนและคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน พบว่า ผู้เรียนมีคะแนนสอบเฉลี่ยหลังเรียนแตกต่างจากคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเหตุผลที่ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงขึ้นอาจเป็นเพราะในการออกแบบและพัฒนาบทเรียนมีขั้นตอนดำเนินการอย่างเป็นระบบ บทเรียนออกแบบให้เนื้อหาแต่ละหัวข้อ มีภาพประกอบที่สามารถสื่อความหมายและเกี่ยวข้องกับเนื้อหาทำให้ผู้เรียนเข้าใจและจำเนื้อหาได้ง่ายยิ่งขึ้น นอกจากนี้สุธิศา ลำมช้าง และสมจิต เกียรติวัฒนเจริญ⁽¹¹⁾ ศึกษาผลของการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยใช้สื่อมัลติมีเดียต่อความรู้และความมั่นใจในการปฏิบัติการพยาบาลเด็กป่วยโรคทางเดินหายใจเฉียบพลันของนักศึกษาพยาบาล ผลวิจัยพบว่า คะแนนความรู้และคะแนนความมั่นใจในการปฏิบัติพยาบาลสำหรับเด็กป่วยโรคทางเดินหายใจเฉียบพลันของนักศึกษาหลังการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยใช้สื่อมัลติมีเดียมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.01$) เมื่อนักศึกษาได้เรียนรู้ด้วยตนเองจากสื่อมัลติมีเดียซึ่งเป็นสื่อที่นำเสนอข้อมูลตัวอักษรกราฟิก (Graphics) เสียงรูปภาพและวิดีโอทัศน์ ทำให้นักศึกษาได้เห็นภาพ วิดิทัศน์ ขั้นตอนกิจกรรมการปฏิบัติพยาบาลสำหรับเด็กป่วยโรคทางเดินหายใจเฉียบพลัน และอัจฉรา มินาสันติรักษ์ และคณะ⁽¹²⁾ ที่ศึกษาการพัฒนาบทเรียน e-Learning เรื่องหลักการและเทคนิคการทำแผลสำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม ผลวิจัย พบว่าประสิทธิภาพของบทเรียน e-Learning เรื่องหลักการและเทคนิคการทำแผลมีค่าเท่ากับ 97.64/ 92.15 มีค่ามากกว่าเกณฑ์ 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องหลักการและเทคนิคการทำแผลหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วย e-Learning อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เนื่องจากบทเรียนอีเลิร์นนิ่งที่สร้างขึ้นนอกจากจะ

เป็นสื่อมัลติมีเดียที่ทำให้เข้าใจได้ดีขึ้นแล้วยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนเฉพาะเนื้อหาส่วนที่ต้องการทบทวนโดยไม่ต้องเรียนส่วนที่เข้าใจแล้ว เพื่อที่จำทบทวนให้เข้าใจมากขึ้นได้ และผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับกุสวดี เมลียงนนท์ และคณะ⁽¹³⁾ ที่ศึกษาการพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์สื่อแนะนำการใช้อย่างที่มีเทคนิคพิเศษ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนสื่อทั้ง 2 ชุด สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.002$ และ 0.007) และอัจฉราวดี ศรียศศักดิ์ และคณะ⁽¹⁴⁾ ที่ศึกษาวิจัยแบบกึ่งทดลองเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรื่อง อุทกเศียร (Hydrocephalus) สำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 พบว่า ประสิทธิภาพบทเรียนที่สร้างขึ้น มีค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพเท่ากับ $87.75/82.55$ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนที่สร้างขึ้นมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากับนักศึกษาที่เรียนโดยการจัดการการเรียนการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 แสดงให้เห็นว่าการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้นสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี การเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นการนำเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาประยุกต์ใช้ในฐานะเป็นสื่อการเรียนรู้ โดยนำออกแบบการสอนได้ออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้เป็นขั้นตอนอย่างง่ายไม่ซับซ้อน เพื่อถ่ายทอดสาระการเรียนรู้ผ่านบริการที่มีอยู่ในอินเทอร์เน็ต

ด้านความพึงพอใจ คณะนักคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนด้วย e-Learning รายวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น 1 ของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 2 ในด้านเนื้อหา/บทเรียน พบว่าโดยภาพรวม นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนทาง e-Learning อยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาในส่วนเนื้อหาบทเรียนมีความครอบคลุมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ มีความสะดวกในการเรียนรู้ และทบทวนเนื้อหาบทเรียนรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาที่น่าสนใจ และเข้าใจง่าย ในด้านรูปแบบการใช้งาน รูปภาพประกอบ/กราฟิกมีความสวยงามเหมาะสม ขนาดของตัวอักษรง่ายต่อการอ่าน และโทนสีมีความสวยงามเหมาะสม ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับสอดคล้องกับงานวิจัยของมยุรัตน์ รักเกียรติ และวารินทร์ บินโฮเซ็น⁽⁵⁾ ค่าคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจมีค่าสูง กว่าร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) สื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์รายวิชา BNS 403 การพยาบาลเด็กและวัยรุ่นที่พัฒนาขึ้นทำให้เข้าเนื้อหา บทเรียนได้ดี โดย มีการเรียงลำดับเนื้อหา เป็นระบบชัดเจน ช่วยทบทวนเนื้อหาสำคัญ และแบบทดสอบท้ายบทช่วยเพิ่มความเข้าใจในเนื้อหา จากแบบประเมินความพึงพอใจในด้านเนื้อหาพบว่าคะแนนความพึงพอใจอยู่ อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาด้านรูปแบบและการนำเสนอ ขนาดของภาพ เมนูการใช้งาน การบรรยายที่น่าสนใจ การแสดงผล คะแนนแบบทดสอบช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ จากแบบประเมินความพึงพอใจในด้านรูปแบบและการนำเสนอ พบว่าคะแนนความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจโดย รวมอยู่ในระดับสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 และธัญญลักษณ์ วจนะวิศิษฐ์⁽¹⁰⁾ ซึ่งผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนในสภาพแวดล้อมแบบอีเลิร์นนิ่ง ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อสภาพการเรียนการสอนในระบบอีเลิร์นนิ่งอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนในระบบอีเลิร์นนิ่งมีการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User interface) ที่ง่ายต่อการทำความเข้าใจและสะดวกต่อการใช้งาน การจัดสภาพแวดล้อมและการนำเสนอบทเรียนสนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ กุสวดี เมลียงนนท์ และคณะ⁽¹³⁾ ที่ศึกษาการพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์สื่อแนะนำการใช้อย่างที่มีเทคนิคพิเศษ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อการใช้อินเทอร์เน็ตให้คะแนนดีมากในเรื่องเนื้อหาที่น่าสนใจ

ความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ประโยชน์จริงในสาขาอาชีพ รูปแบบและวิธีการใช้สื่อลักษณะนี้ช่วยให้เรียนได้สะดวก รวดเร็วกว่าการเรียนปกติ สื่อมีความน่าสนใจ และสอดคล้องกับอัจฉราวดี ศรียะศักดิ์⁽¹⁴⁾ ที่ศึกษาวิจัยแบบกึ่งทดลองเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรื่อง อุทกเศียร (Hydrocephalus) สำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 3 พบว่าความพึงพอใจของนักศึกษาที่ใช้บทเรียนที่สร้างขึ้นมีความพึงพอใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ด้านเนื้อหาหนักศึกษามีความพึงพอใจเทคนิคการนำเสนอ เนื้อหาและภาพประกอบที่ใช้มากที่สุด ความพึงพอใจด้านการนำเสนอ พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจการออกแบบหน้าจอมีความสวยงามเหมาะสมมากที่สุด

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. สถานศึกษาควรกำหนดนโยบายส่งเสริมการเรียนการสอนด้วย e-Learning รวมทั้งการจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนแบบ e-Learning ได้แก่ ระบบเครือข่ายให้สามารถรองรับกับการเรียน e-Learning และการเพิ่มจำนวนคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอแก่นักศึกษา
2. อาจารย์ผู้สอน ควรคำนึงถึงบริบทและสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการสอนด้วย e-Learning ที่ต้องมีความพร้อมทั้งด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและอุปกรณ์ในการเข้าถึงของนักศึกษาที่มีอย่างเพียงพอ

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงศึกษาธิการ. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ.พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม.(ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว; 2553.
2. รพีพรรณ วัชรวิวัฒน์กิจ, นฤมล ภาณุเตชะ, พรวิไล คล้ายจันทร์. ผลของการเรียนแบบมีส่วนร่วมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักศึกษาพยาบาลหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต. พยาบาลสาร 2553;37(4):141-52.
3. คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2558 [อินเทอร์เน็ต]. 2558 [เข้าถึงเมื่อ 2560 ต.ค. 18]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.ubu.ac.th/web/nueducation/content/>
4. วณิชา พึ่งชมพู่, ศิริรัตน์ ปานอุทัย. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนด้วย E-Learning สำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ในกระบวนวิชาการศึกษาพยาบาลผู้สูงอายุ. พยาบาลสาร 2557;41(5): 11-25.
5. วารินทร์ บินโฮเซ็น, รัชณี นามจันทร์. การพัฒนาสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา BNS 405 การพยาบาลผู้สูงอายุเพื่อการเตรียมความพร้อมในการสอบขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต. วารสารการพยาบาลและการศึกษา 2558; 8(4): 114-25.
6. สุธันหา ยิ้มแย้ม, อำไพ จารุวัชรพานิชกุล, จันทรัตน์ เจริญสันติ, อภิรัช อินทรางกูร ณ อยุธยา, ปิยะนุช ชูโต, นงลักษณ์ เฉลิมสุข. การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. พยาบาลสาร 2558; 42 (ฉบับพิเศษ):129-40.
7. จิรวรรณ แทนวันกุล. การซักประวัติและการตรวจร่างกายเด็ก. คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ขอนแก่น: โรงพิมพ์คลังน่านาวิทยา; 2554.

8. พรทิพย์ ศิริบุรณ์พัฒนา. การพยาบาลเด็ก เล่ม 1 (ฉบับปรับปรุง). พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: บริษัท ธาราเพรส จำกัด; 2556.
9. ศรีสมบุรณ์ มุสิกสุคนธ์ และคณะ. ตำราการพยาบาลเด็ก เล่ม 1 (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2). พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล; 2555.
10. ัญญลักษณ์ วจนะวิศิษฐ์. การพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะพยาบาลศาสตร์ก่อการณณ์. วารสารก่อการณณ์ 2557;21(1): 100-13.
11. สุธิศา ล่ามช้าง, สมจิต เกียรติวัฒนเจริญ. ผลของการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยใช้สื่อมัลติมีเดียต่อความรู้และความมั่นใจในการปฏิบัติการพยาบาลเด็กป่วยโรคทางเดินหายใจเฉียบพลันของนักศึกษาพยาบาล. พยาบาลสาร 2557;41(2):107-16.
12. อัจฉรา มีนาสันติรักษ์, พัชรี แวงวรรณ, ชาลี ศรีพิทักษ์ชัย, อัญญา ปลดเปลื้อง, ทรงสุดา หมื่นไธสง. การพัฒนาบทเรียน E-Learning เรื่องหลักการและเทคนิคการทำแผลสำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม. วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข 2561;28(3):145-55.
13. กุสวดี เมื่อนันท, วิรัตน์ เมื่อนันท, ชัยวัฒน์ ลิ้มประเสริฐ, ประทีนทิพย์ ประจักษ์ภูมิ, ปาลิรัตน์ แซ่ลี. การพัฒนาสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์เรื่องสื่อนำการใส่ยาที่มีเทคนิคพิเศษ. วารสาร พัฒนาการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยรังสิต 2557;8(1):81-94.
14. อัจฉรวดี ศรียะศักดิ์, วารุณี เกตุอินทร์, สุวรรณิ แสงอาทิตย์, วิโรจน์ ฉิ่งเล็ก. การทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรื่อง “อุทกเศียร (Hydrocephalus)” สำหรับ นักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 3. วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ 2554;3(1): 91-103.