

บทความวิจัย (Research article)

ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทีมเป็นฐานออนไลน์ในการพยาบาลเด็กโรคหัวใจ ต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ Effects of Online Team-based Learning in Heart Disease Pediatric Nursing on Learning Outcome of Nursing Students

สิริลักษณ์ ศรีเสวต^{1*}, กนกกาญจน์ เมฆอนันต์ธวัช², สุทธาทิพย์ ทুমมี²

Siriluk Srisawet^{1*}, Kanokkarn Mekanantawat², Suttatip Tummee²

*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding e-mail: siriluk.s@bcnnv.ac.th, โทรศัพท์ 096-9315885)

(Received: July 24, 2020; Revised: October 22, 2020; Accepted: December 15, 2020)

บทคัดย่อ

การวิจัยแบบกึ่งทดลอง กลุ่มเดียววัดสองครั้งก่อนและหลังการทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทีมเป็นฐานออนไลน์ในการพยาบาลเด็กโรคหัวใจ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2562 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนพรัตน์วชิระ จำนวน 60 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการพยาบาลเด็กโรคหัวใจ มีค่าความเชื่อมั่น .74 แบบสอบถามผลการเรียนรู้การพยาบาลเด็กโรคหัวใจ มีค่าความเชื่อมั่น .94 และการสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา การทดสอบสถิติที่แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทีมเป็นฐานออนไลน์ในการพยาบาลเด็กโรคหัวใจทั้ง 4 ด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) ส่วนด้านคุณธรรมจริยธรรมไม่แตกต่าง การจัดการเรียนรู้โดยใช้ทีมเป็นฐานออนไลน์ สามารถพัฒนานักศึกษาให้เกิดผลการเรียนรู้ที่ดี สามารถบูรณาการกับวิธีการสอนรูปแบบอื่น เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นบัณฑิตพยาบาลที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวิชาชีพต่อไป

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้โดยใช้ทีมเป็นฐานออนไลน์, ผลการเรียนรู้, นักศึกษาพยาบาล

¹ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนพรัตน์วชิระ

Registered nurse (Professional level), Boromarajonani College of Nursing Nopparat Vajira

² พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนพรัตน์วชิระ

Registered nurse (Practitioner level), Boromarajonani College of Nursing Nopparat Vajira

Abstract

This Quasi-experimental research aimed to compare average scores of learning outcomes between before and after implementation of online team-based learning in nursing for children with heart disease. There were pre- test and post-test of a group of 60 nursing students studying in a second-year in Boromarajonani College of Nursing Nopparat Vajira in 2019. The data were collected by using four research instruments: the general information questionnaire, the achievement test of heart disease pediatric nursing with KR-20 at .74, the learning outcome assessment of heart disease pediatric nursing with Cronbach's alpha coefficient at .94 and the focused group interview. The data were analyzed using descriptive statistics, paired t-test and content analysis. The results showed that there was a significant difference in average scores of learning outcomes between before and after using an online team-based learning in heart disease pediatric nursing in 4 dimensions ($p < .01$). However, the ethics and morals dimension were not significant.

The results of the research indicated that an online team-based learning can develop students to achieve learning outcomes according to the National Qualifications Framework for Higher Education. This model should be integrated with other teaching methods to develop learners to become the qualified graduate nurses and registered nurses according to professional standards.

Keywords: Online team-based learning, Learning outcomes, Nursing students

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันระบบการศึกษาของประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาอย่างรวดเร็วตามสถานการณ์ของโลก พร้อมกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ ที่เข้ามามีบทบาทในการดำรงชีวิต ทำให้การจัดการศึกษาพยาบาลในระดับอุดมศึกษาเกิดการเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีศักยภาพด้านการพยาบาลตอบสนองต่อความต้องการของระบบสุขภาพประเทศและระบบสุขภาพโลก (ขวัญฤทัย พันธุ, สุพรรณิ เปี้ยวนาลาว, จิตติมา ดวงแก้ว, และพิศิษฐ์ พลชนะ, 2563) การจัดการศึกษาพยาบาล จึงให้ความสำคัญกับกระบวนการเรียนการสอนและการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนเป็นสำคัญ (Student-centered learning) คำนึงถึงความเหมาะสมและประโยชน์สูงสุดที่ผู้เรียนจะได้รับจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งนำไปสู่การเรียนรู้ที่แท้จริง โดยผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะและให้คำแนะนำผ่านกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มากขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดการลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ หรือสอนน้อยเรียนรู้นาน (Teach less, Learn more, TLLM) (กมลรัตน์ เทอร์เนอร์, จรัสศรี เพ็ชรคง, จุฬารัตน์ ห้าวหาญ, และนวพร มามาก, 2560) ผู้เรียนต้องเรียนรู้และสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตัวเอง (สมพิศ

ไยสุน, ปรียารัตน์ รัตนวิบูลย์, และชลดา จันทรชิว, 2559) เป็นกระบวนการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติ (Active learning) มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเข้าใจและเรียนรู้อย่างมีความหมาย พัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา เสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล สถาบันอุดมศึกษาจึงต้องปรับกลยุทธ์การจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562, 2562) และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ รวมทั้งมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาพยาบาลศาสตร์ ที่คาดหวังให้บัณฑิตมีคุณภาพตามมาตรฐาน ประกอบด้วยผลการเรียนรู้ 6 ด้าน คือ 1) คุณธรรม จริยธรรม 2) ความรู้ 3) ทักษะทางปัญญา 4) ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 5) ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และ 6) การปฏิบัติทางวิชาชีพ (ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาพยาบาลศาสตร์ พ.ศ. 2560, 2561) เพื่อตอบสนองต่อการพัฒนาของสังคมโลกที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว

การจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีทางการพยาบาล ซึ่งผู้เรียนกำลังเข้าสู่วัยผู้ใหญ่และควรได้รับการพัฒนาการเรียนรู้แบบผู้ใหญ่ (Adult learning) ที่เน้นการสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้และสร้างความเข้าใจให้แตกฉาน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ (ปิยะ ศักดิ์เจริญ, 2558) ผู้สอนจะไม่สอนแต่เพียงฝ่ายเดียว แต่เป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ (ศกรินทร์ ชนประชา, 2557) การเรียนรู้โดยใช้ทีมเป็นฐานออนไลน์ (Online Team-Based Learning: Online TBL) ตามแนวคิดของ Michaelsen and Sweet (2008) เชื่อว่าการเรียนรู้เป็นทีมเป็นหัวใจสำคัญที่ช่วยเพิ่มความสามารถและดึงศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคนออกมา ประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้ที่หลากหลาย จึงเป็นวิธีการสอนที่เหมาะสมกับวัยผู้ใหญ่ นอกจากนี้การเรียนรู้โดยใช้ทีมเป็นฐานออนไลน์ เป็นการเรียนรู้ที่สามารถเกิดขึ้นได้ทุกสถานที่และทุกเวลา ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Clark et al., 2018) เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเน้นการร่วมมือในการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ มีการระดมสมอง อภิปรายแสดงความคิดเห็น หาคำตอบร่วมกัน รับผิดชอบในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย รวมทั้งเรียนรู้บทบาทของตนเองและผู้อื่น (รุ่งกาญจน์ วุฒิ, สมจิตร สิทธิวงศ์, และจันทรธิลา ศรีกระจำ, 2559) ทำให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี พัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา ส่งเสริมทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและการทำงานเป็นทีม

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครวัดนวลจันทร์ เห็นความสำคัญของการพัฒนาสมรรถนะผู้เรียนเพื่อให้เป็นบัณฑิตพยาบาลศาสตร์ที่มีคุณภาพ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ เป็นคนดี คนเก่ง และมีความสุข จึงได้นำผลประเมินการจัดการเรียนการสอนมาเป็นส่วนหนึ่งของการพิจารณาปรับปรุงวิธีการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน ในปีการศึกษา 2561 ที่ผ่านมามีพบว่าการจัดการเรียนการสอนส่วนใหญ่เน้นการบรรยาย มีผลการประเมินต่ำสุดในด้านการเปิดโอกาสให้แลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็น และประสบการณ์ร่วมกัน การส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ การใช้สื่อเทคโนโลยีและแหล่งข้อมูล และการสืบค้นงานวิจัยที่ทันสมัยและเป็นประโยชน์ ตามลำดับ โดยเฉพาะในเนื้อหาที่เป็นความรับผิดชอบของคณะผู้วิจัย คือ การพยาบาลเด็กโรคหัวใจ ซึ่งเป็นเนื้อหาที่ยากต่อการ

ทำความเข้าใจ มีความจำกัดในจำนวนชั่วโมงการสอน ทำให้ไม่สามารถนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาขณะฝึกปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม (วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครพัตน์วิริยะ, 2561)

จากสภาพการณ์จัดการเรียนการสอนที่ผ่านมา จึงได้ปรับปรุงวิธีการเรียนรู้ใหม่โดยใช้ทีมเป็นฐานออนไลน์ เพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้ของผู้เรียน เนื่องจากการเรียนในห้องเรียนออนไลน์โดยใช้ทีมเป็นฐานไม่มีข้อจำกัดของเวลาในการเรียนรู้ ลักษณะของการเรียนแบบกลุ่ม เน้นการอภิปรายแก้ปัญหาาร่วมกันผ่านการใช้โจทย์ปัญหาผู้ป่วยเด็กโรคหัวใจที่เป็นประเด็นในการหาคำตอบ โดยวิธีการร่วมกันอภิปรายในกลุ่มย่อยของตนเอง เป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ทุกคนมีโอกาสค้นคว้าคำตอบและจดจำความรู้ด้วยตนเอง แลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกัน เกิดการแบ่งปันความรู้ซึ่งกันและกันในเชิงวิชาการ และเป็นการเปิดโอกาสการเรียนรู้ที่กว้างขึ้น ส่งเสริมกระบวนการคิดและการแก้ปัญหา การทำงานร่วมกันเป็นทีม ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น (Michaelsen & Sweet, 2008; Clark et al., 2018) นอกจากนี้ การเรียนเป็นกลุ่มแบบออนไลน์ เป็นวิธีการหนึ่งที่ส่งเสริมความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูลที่ทันสมัยเชื่อถือได้ นำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีจริยธรรม รวมทั้งสนับสนุนให้ผู้เรียนมีความซื่อสัตย์ มีวินัย และตรงต่อเวลา (จิราภรณ์ ชื่นฉ่ำ, ประไพ กิตติบุญฉะลีย์, และดวงดาว อุบลรัมย์, 2563) ซึ่งพฤติกรรมที่เกิดขึ้นนี้ ทำให้ผู้เรียนเกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี เป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพ และเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (Life-long learning) รวมทั้ง สามารถพัฒนาผู้เรียนให้เป็นบัณฑิตพยาบาลที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวิชาชีพ ตามความต้องการของสังคมและประเทศชาติต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

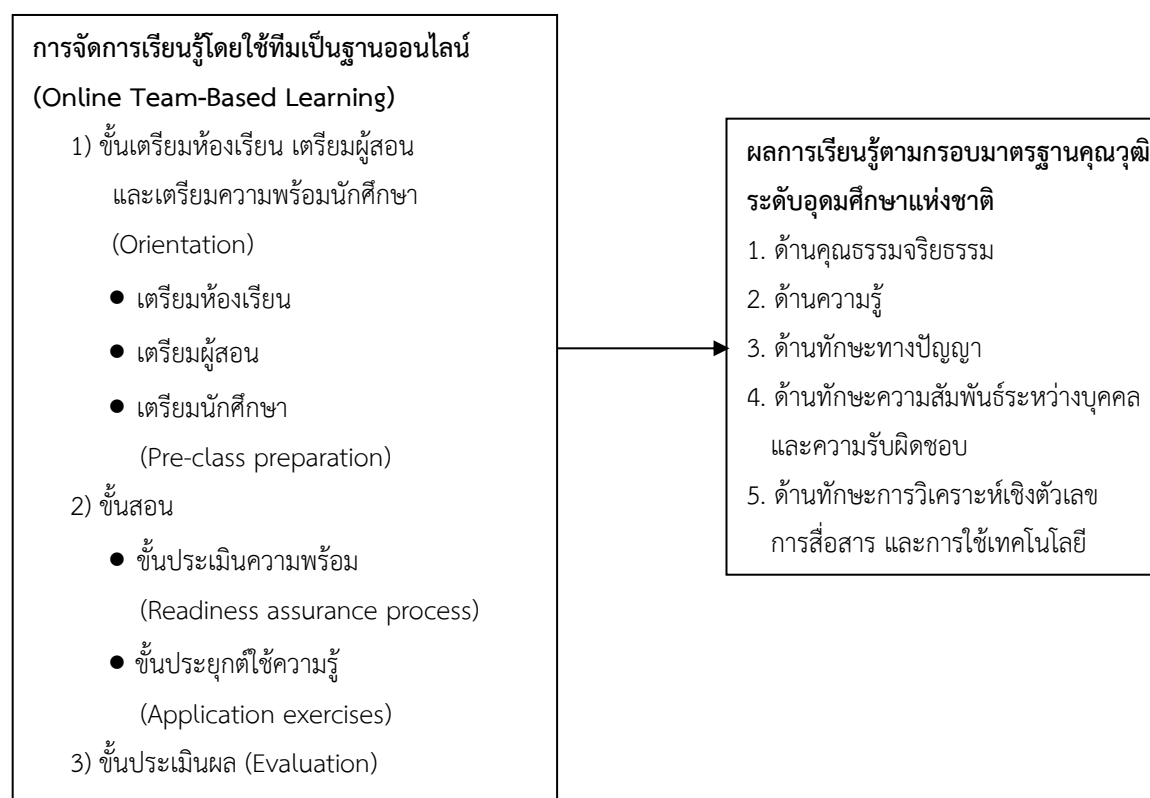
1. เพื่อศึกษาผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติในการจัดการเรียนรู้อาการพยาบาลเด็กโรคหัวใจโดยใช้ทีมเป็นฐานออนไลน์
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้อาการพยาบาลเด็กโรคหัวใจโดยใช้ทีมเป็นฐานออนไลน์

สมมติฐานการวิจัย

คะแนนเฉลี่ยผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์โดยรวมและรายด้านหลังจากสิ้นสุดการเรียนรู้อาการพยาบาลเด็กโรคหัวใจโดยใช้ทีมเป็นฐานออนไลน์สูงกว่าก่อนการเรียน

กรอบแนวคิดการวิจัย

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ทีมเป็นฐานออนไลน์ใช้แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ทีมเป็นฐาน (Team-Based Learning: TBL) (Michaelsen & Sweet, 2008) ประกอบด้วย 1) ชั้นเตรียมห้องเรียน เตรียมผู้สอน และนักศึกษา คือ การจัดทำคู่มือการจัดการเรียนการสอน แผนการสอน เอกสารประกอบการสอน สื่อการสอน 2) ชั้นสอน เป็นการเตรียมความพร้อมนักศึกษา โดยมอบหมายให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองก่อนเข้าห้องเรียน การประเมินความพร้อม ด้วยวิธีการทดสอบความรู้พื้นฐานรายบุคคลและรายกลุ่ม และการประยุกต์ใช้ความรู้ให้นักศึกษาร่วมกันคิดวิเคราะห์และอธิบายเหตุผลร่วมกันเพื่อแก้ปัญหา และ 3) ชั้นประเมินผล ร่วมกับวิธีการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ (Online learning) ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ที่ไม่มีข้อจำกัดของเวลา เปิดโอกาสการเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งวิธีการจัดการเรียนการสอน ทั้งหมดนี้เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ (Adult learning theory) ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นร่วมกัน เรียนรู้บทบาทของตนเองและผู้อื่นร่วมกันเป็นทีม สามารถนำความรู้สู่การปฏิบัติได้อย่างแท้จริง และเกิดผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยมีกรอบแนวคิดการวิจัย ดังภาพ



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) ศึกษาแบบกลุ่มเดียว วัดก่อนและหลังการทดลอง (The one-group pretest-posttest design) ดำเนินการวิจัยระหว่างเดือน พฤษภาคม - มิถุนายน พ.ศ. 2563 รายละเอียด ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2562 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นพรัตน์วชิระ สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น จำนวน 60 คน

กลุ่มตัวอย่าง นักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2562 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นพรัตน์วชิระ สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป G*Power 3.122 (Faul, Erdfelder, Buchner, & Lang, 2009). การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยกลุ่มเดียว วัดก่อนหลังการทดลอง โดยการทดสอบแบบทางเดียว กำหนดค่าความผิดพลาดในการทดสอบแบบที่ 1 (Type I error) .05 อำนาจการทดสอบ (Power of test) .80 และขนาดอิทธิพล (Effect size) ขนาดกลาง .50 ได้กลุ่มตัวอย่าง 27 คน เมื่อคำนึงถึงการขาดหายไปของข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างที่อาจจะเกิดขึ้น จึงเพิ่มกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 10 10 (Lemeshow, Hosmer, Klar, Lwanga, & World Health Organization, 1990) รวมเป็นจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 30 คน

อย่างไรก็ตามในการศึกษานี้ ทำการวิจัยในประชากรทั้งหมด จำนวน 60 คน เนื่องจากการเรียนการสอนที่นำไปเป็นส่วนหนึ่งของการวัดและประเมินผลรายวิชา โดยกำหนดเกณฑ์ในการเป็นกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ 1) นักศึกษาสามารถเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนทุกชั้นตอน 2) มีเวลาในการเข้าเรียนออนไลน์อย่างน้อย ร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด และ 3) ยินดีให้ข้อมูลในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ และเกรดเฉลี่ยสะสม ซึ่งเป็นแบบเลือกตอบและเติมคำตอบ

ส่วนที่ 2 แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การพยาบาลเด็กโรคหัวใจ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติในด้านความรู้ เป็นข้อสอบปรนัย ซึ่งผู้วิจัยสร้างตามวัตถุประสงค์ของรายวิชาและรายบท เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน จำนวน 30 ข้อ โดยมีคะแนนรวม 30 คะแนน

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามผลการเรียนรู้ เรื่อง การพยาบาลเด็กโรคหัวใจ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 4 ด้าน คือ ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี จำนวน 25 ข้อ เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติและผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา ลักษณะคำถามเป็นการแสดงพฤติกรรมของนักศึกษาต่อผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละด้าน ซึ่งเป็นมาตรวัดแบบแบบลิเคิร์ต (Likert scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด = 5 คะแนน มาก = 4 คะแนน ปานกลาง = 3 คะแนน น้อย = 2 คะแนน และน้อยที่สุด = 1 คะแนน โดยมีเกณฑ์การแปลผลคะแนนเฉลี่ย ออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้ (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2559)

คะแนนเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง ระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง ระดับมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง ระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง ระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

ส่วนที่ 4 แนวคำถามในการสนทนากลุ่ม (Focus group) กับนักศึกษา เกี่ยวกับความคิดเห็นของนักศึกษาต่อการเรียนรู้การพยาบาลเด็กโรคหัวใจโดยใช้ทีมเป็นฐานออนไลน์ ได้แก่ นักศึกษาได้เรียนรู้อะไรจากการเรียนโดยใช้ทีมเป็นฐานออนไลน์ การเรียนโดยใช้ทีมเป็นฐานออนไลน์ ช่วยให้นักศึกษาคิดวิเคราะห์อย่างไร นักศึกษาสามารถนำความรู้การพยาบาลเด็กโรคหัวใจโดยใช้ทีมเป็นฐานออนไลน์ไปประยุกต์ใช้ในการพยาบาลอย่างไร เป็นต้น

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นคู่มือการจัดการเรียนการสอนการพยาบาลเด็กโรคหัวใจ โดยใช้ทีมเป็นฐานออนไลน์ ประกอบด้วย แผนการสอน เอกสารประกอบการสอน และสื่อการสอน

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content validity) ของเครื่องมือ โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านการศึกษา การวิจัย และการพยาบาลเด็ก จำนวน 3 ท่าน ผลการวิเคราะห์หาค่าความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การวัด (Index of Item Objective Congruence: IOC) อยู่ระหว่าง .67 - 1.00 และแก้ไขปรับปรุงเครื่องมือตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

2. ตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) ของเครื่องมือ โดยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มทดสอบที่มีคุณลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างและยินดีให้ความร่วมมือในการตอบ จำนวน 30 คน โดยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร Kuder Richardson (KR-20) เท่ากับ .74 ค่าความยากง่าย (p) อยู่ในช่วง .33 - .63 และค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ในช่วง .35 - .65 และแบบสอบถามผลการเรียนรู้ มีค่าความเชื่อมั่นจากค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ .94 (DeVellis, 2016)

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนของการวิจัยกึ่งทดลอง แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน รายละเอียด ดังนี้

1. **ขั้นเตรียมห้องเรียน เตรียมผู้สอนและนักศึกษา (Orientation)** เป็นขั้นตอนของการเตรียมตัวก่อนการสอน 1 สัปดาห์ ดังนี้

1.1 เตรียมห้องเรียน ผู้วิจัยจัดทำคู่มือการจัดการเรียนการสอน แผนการสอน เอกสารประกอบการสอน และสื่อการสอน รวมทั้งสร้างห้องเรียนออนไลน์บนระบบบริหารจัดการเรียนรู้ (Learning Management System: LMS) Google Apps for Education คือ Google Classroom เป็นห้องเรียนย่อยแบบแบ่งกลุ่ม จำนวน 12 ห้องเรียน โดยบรรจุแบบทดสอบก่อนการเรียน และเนื้อหาการเรียนการสอน รวมถึงกำหนดเวลาของการเรียนแต่ละขั้นตอนลงในห้องเรียนออนไลน์ให้เรียบร้อย

1.2 เตรียมผู้สอน ผู้วิจัยประชุมอาจารย์ประจำกลุ่มวิชาการพยาบาลเด็ก ผู้ใหญ่ และผู้สูงอายุ เพื่อชี้แจงบทบาทการเป็นผู้ช่วยวิจัยในการทำหน้าที่ประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ผู้วิจัยการอธิบายรายละเอียดของกิจกรรมการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ วิธีการเข้าห้องเรียนออนไลน์ วิธีการสอนโดยใช้ทีมเป็นฐาน วิธีการวัดและประเมินผลนักศึกษา รวมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้ช่วยวิจัยซักถามข้อสงสัยและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ขั้นตอนของกิจกรรมต่างๆ ร่วมกัน เพื่อสร้างความเข้าใจตรงกันก่อนการจัดการเรียนการสอน

1.3 เตรียมความพร้อมนักศึกษา (Pre-class preparation) หลังจากที่ผู้ช่วยวิจัยอธิบายข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย คุณสมบัติบุคคลที่จะเข้าร่วมการวิจัย จำนวนผู้เข้าร่วมการวิจัยทั้งหมด ระยะเวลาที่ต้องเข้าร่วมโครงการวิจัย ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ประโยชน์โดยตรงและโดยรวม พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้นักศึกษาสอบถามในส่วนที่ยังไม่เข้าใจ ขอความร่วมมือในการทำวิจัยด้วยความสมัครใจไม่มีการบังคับใดๆ และมีสิทธิ์จะถอนตัวออกจากการวิจัยได้ตลอดเวลา ในกรณีที่เจ็บป่วยหรือมีความจำเป็นที่ไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัยได้ สามารถแจ้งขอยกจากการวิจัยได้ก่อนการดำเนินการวิจัยจะเสร็จสิ้น ซึ่งการกระทำดังกล่าวจะไม่มีผลใด ๆ นักศึกษาสามารถนำเอกสารชี้แจงการเข้าร่วมการวิจัยไปปรึกษาเพื่อขอคำแนะนำหรือความคิดเห็นจากผู้อื่นที่ต้องการได้และส่งกลับคืนมายังผู้วิจัยภายใน 1 สัปดาห์ พร้อมทั้งเซ็นเอกสารการยินยอมเข้าร่วมการวิจัยก่อนเข้าร่วมการวิจัย

จากนั้น ผู้วิจัยได้เข้าพบนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่ออธิบายเกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนรู้อาการพยาบาลเด็กโรคหัวใจโดยใช้ทีมเป็นฐานออนไลน์ในแต่ละขั้นตอน ได้แก่ การเตรียมตัวก่อนเข้าเรียน วิธีการเข้าใช้งานห้องเรียนออนไลน์ ความตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ทำงานร่วมกันเป็นทีม การสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลต่างๆ การทำข้อสอบรายบุคคลและรายกลุ่ม รวมทั้งการประเมินผลก่อนและหลังสิ้นสุดการเรียนการสอน เพื่อให้ศึกษารับทราบ หากกลุ่มนักศึกษาไม่เข้าใจในเนื้อหาของบทเรียนหรือวิธีการศึกษาค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเอง สามารถนัดหมายเพื่อขอคำแนะนำเพิ่มเติมกับผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยได้ จากนั้นผู้วิจัยส่งแบบสอบถามผลการเรียนรู้ เรื่อง การพยาบาลเด็กโรคหัวใจตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 4 ด้าน (Pre-test) รวมทั้งมอบหมายงานนักศึกษา (Assigned readings) ให้ค้นคว้าด้วยตนเอง (Individual study) เกี่ยวกับโรคหัวใจที่พบบ่อยในเด็กและการพยาบาล ก่อนการเรียนผ่านห้องเรียนออนไลน์ 1 วัน

2. ขั้นสอน เป็นขั้นตอนที่ผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ทีมเป็นฐานออนไลน์ใช้เวลาประมาณ 6 ชั่วโมง ประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้

2.1 ขั้นประเมินความพร้อม (Readiness assurance process) เป็นการประเมินความพร้อมในการเรียนรู้ ดังนี้

2.2.1 ทดสอบความรู้รายบุคคล (Individual Readiness Assurance Test: iRAT) ดำเนินการทดสอบความรู้รายบุคคลโดยให้นักศึกษาเข้าทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การพยาบาลเด็กโรคหัวใจตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (Pre-test) ในด้านความรู้ ครั้งที่ 1 ผ่านห้องเรียนออนไลน์พร้อมกัน โดยใช้เวลา 30 นาที หลังจากนั้นดำเนินการแบ่งกลุ่ม

นักศึกษาออกเป็น 12 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน โดยแบ่งระดับคะแนนออกเป็น 3 กลุ่ม จากนั้นใช้วิธีการสุ่มแบบไม่แทนที่ (Selection with replacement) เพื่อในแต่ละกลุ่มมีนักศึกษาที่มีผลคะแนนการทดสอบระดับสูงและต่ำอยู่ร่วมกัน รวมทั้งคุณลักษณะที่มีผลต่อการเรียนรู้ เช่น ทักษะผู้นำ การใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีต่าง ๆ ในการสืบค้นข้อมูลและการนำเสนอ เป็นต้น

2.2.2 ทดสอบความรู้รายกลุ่ม (Team Readiness Assurance Test: tRAT) ดำเนินการทดสอบความรู้รายกลุ่มโดยให้นักศึกษาเข้าทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การพยาบาลเด็กโรคหัวใจ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (Pre-test) ในด้านความรู้ ครั้งที่ 2 ผ่านห้องเรียนออนไลน์พร้อมกัน จำนวน 12 กลุ่ม และให้นักศึกษาร่วมกันเลือกคำตอบที่ถูกต้อง และแสดงความคิดเห็นกันในกลุ่มจนกว่าจะได้คำตอบที่ถูกต้องที่สุด ทำเช่นนี้จนครบทุกข้อ โดยไม่อนุญาตให้ดูเอกสารประกอบการเรียนการสอน หรือข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ

2.2 ขั้นประยุกต์ใช้ความรู้ (Application exercises) เป็นการฝึกคิดวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหา ผ่านห้องเรียนออนไลน์ ดังนี้

2.3.1 กลุ่มร่วมกันวิเคราะห์สถานการณ์ที่ไม่ซับซ้อน (Group work on simple problems by team test) ได้แก่ ความหมาย พยาธิสรีรวิทยา อาการและอาการแสดง การวินิจฉัย การรักษา และการพยาบาลเด็กโรคหัวใจ เป็นต้น ผู้สอนอนุญาตให้นักศึกษานำเอกสารประกอบการเรียนการสอน หรือสิ่งที่ได้มาจากการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ คิดวิเคราะห์และอธิบายเหตุผลร่วมกัน เพื่อแก้ปัญหาแล้วตอบคำถามนั้นๆ รับฟังความคิดเห็นและร่วมแสดงความคิดเห็น โดยนำเสนอข้อมูลผ่านทางห้องเรียนออนไลน์แบบกลุ่มย่อย

2.3.2 ผู้สอนตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและสาระสำคัญ (Writing appeals) เกี่ยวกับการพยาบาลเด็กโรคหัวใจ ตามที่นักศึกษาเขียนสรุปจากการอภิปรายรายกลุ่มร่วมกันกับ นักศึกษากลุ่มอื่น

2.3.3 ผู้สอนเสนอแนะและเฉลยวิธีการคิดวิเคราะห์ที่ถูกต้อง (Instructor input) เป็นการให้ความรู้เพิ่มเติมในประเด็นที่ไม่ชัดเจนจากผลการสรุปของนักศึกษา และให้ข้อมูลวิธีการทำงานของแต่ละกลุ่มเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนากระบวนการทำงานเป็นทีมต่อไป

2.3.4 กลุ่มร่วมกันวิเคราะห์สถานการณ์ที่มีความซับซ้อน (Group work on complex problems and application of concept) ได้แก่ การพยาบาลเด็กโรคหัวใจในภาวะวิกฤต ภาวะแทรกซ้อนที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและการพัฒนาการหรือเป็นอันตรายถึงแก่ชีวิต เป็นต้น และนำเสนอผลการเรียนรู้ ผู้สอนให้นักศึกษาร่วมกันวิเคราะห์ข้อสอบและนำเสนอแนะเกี่ยวกับการวิเคราะห์และกระบวนการทำงานเป็นทีมจากการทำกลุ่มครั้งที่ผ่านมา จากนั้นให้นักศึกษาร่วมกันวิเคราะห์ข้อสอบอีกครั้งหนึ่ง แล้วนำเสนอผลการเรียนรู้โดยการแข่งขันกันในแต่ละกลุ่ม

2.3.5 ผู้สอนให้ข้อมูลคำตอบของนักศึกษาทันที (Instructor feedback) หากคำตอบไม่ถูกต้องกลุ่มจะช่วยกันหาคำตอบต่อไปจนกว่าจะได้คำตอบที่ถูกต้อง ทำเช่นนี้จนครบทุกข้อคำถาม

3. ขั้นตอนประเมินผล (Evaluation) เป็นขั้นตอนหลังสิ้นสุดการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

3.1 ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย เสนอแนะ ประเมินผล สะท้อนผลการเรียนรู้ และผลของกระบวนการกลุ่มแก่นักศึกษา รวมทั้งให้นักศึกษาประเมินตนเอง และประเมินสมาชิกในทีม สิ่งที่สำคัญของความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอนแบบทีมเป็นฐานออนไลน์ คือ การให้เพื่อนประเมินเพื่อนด้วยกัน ซึ่งเป็นพื้นฐานในการประเมินการเรียนการสอนแบบทีมเป็นฐาน และผู้สอนทำการประเมินการเรียนรู้โดยสะท้อนผลการเรียนรู้ให้นักศึกษา โดยการประเมินให้ตรงตามผลลัพธ์การเรียนรู้ และกระตุ้นให้นักศึกษาคิดถึงประเด็นที่สำคัญที่ตกหล่นไป และให้นักศึกษาได้บันทึกประเด็นและเนื้อหาต่าง ๆ ที่ไม่สมบูรณ์ลงในห้องเรียนออนไลน์ เพื่อให้ผู้สอนได้ตอบคำถามประเด็นเหล่านั้นได้ และสามารถประเมินการรับรู้ของนักศึกษาได้อีกด้วย

3.2 ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามผลการเรียนรู้ เรื่อง การพยาบาลเด็กโรคหัวใจ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 4 ด้าน (Post-test) ให้นักศึกษาผ่านห้องเรียนออนไลน์หลังสิ้นสุดการเรียน 1 วัน

3.3 ผู้วิจัยทดสอบความรู้นักศึกษา โดยใช้แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การพยาบาลเด็กโรคหัวใจ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (Post-test) ในด้านความรู้ หลังสิ้นสุดการเรียน 2 สัปดาห์ ผ่านห้องเรียนออนไลน์พร้อมกัน ใช้เวลา 30 นาที

3.4 ดำเนินการสนทนากลุ่มย่อย (Focus group) นักศึกษา เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน 1 สัปดาห์ โดยแบ่งนักศึกษาออกเป็น 3 กลุ่มๆ ละ 10 คน ตามลำดับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการพยาบาลเด็กโรคหัวใจตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (Post-test) ด้านความรู้ กลุ่มที่ 1 มีคะแนนสูงสุด 10 ลำดับแรก กลุ่มที่ 2 มีคะแนนระหว่างร้อยละ 60 - 80 จำนวน 10 คน และกลุ่มที่ 3 มีคะแนนต่ำสุด 10 ลำดับสุดท้าย โดยใช้เวลาสนทนากลุ่มๆ ละ 30 นาที และมีผู้ช่วยวิจัยจดบันทึกข้อมูลและบันทึกเทป โดยกลุ่มตัวอย่างสามารถเลือกไม่ตอบคำถามที่ทำให้ไม่สบายใจหรือขอออกจากการประชุมได้ตลอดเวลา

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปและผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (M) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

2. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้การพยาบาลเด็กโรคหัวใจโดยใช้ทีมเป็นฐานออนไลน์ ด้วยสถิติการทดสอบทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (Paired t-test)

3. วิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของนักศึกษาจากการเรียนรู้อาการพยาบาลเด็กโรคหัวใจ โดยใช้ทีมเป็นฐานออนไลน์ ได้แก่ ปัญหา อุปสรรค และการแก้ปัญหา ที่ทำให้นักศึกษาได้พัฒนาตนเองมากขึ้น ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis)

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครวัดพระศรีฯ หนังสือรับรองเลขที่ ERB NO. 7/2563 ลงวันที่ 12 พฤษภาคม พ.ศ.2563

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปพบว่า นักศึกษาพยาบาลที่เข้าร่วมการเรียนรู้การพยาบาลเด็กโรคหัวใจโดยใช้ทีมเป็นฐานออนไลน์ จำนวน 60 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 91.67 เพศชาย จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 8.33 ซึ่งมีอายุอยู่ระหว่าง 18-20 ปี จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 63.33 และส่วนใหญ่มิเกรตเฉลี่ยสะสมอยู่ระหว่าง 2.51 ถึง 3.00 จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 56.66

2. ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์การจัดการเรียนรู้การพยาบาลเด็กโรคหัวใจโดยใช้ทีมเป็นฐานออนไลน์

ผลการวิจัยพบว่า ก่อนการเรียนการพยาบาลเด็กโรคหัวใจโดยใช้ทีมเป็นฐานออนไลน์ ด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านคุณธรรมจริยธรรมอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.87, SD = .12$) รองมาคือ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.60, SD = .13$) ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ($M = 4.55, SD = .11$) และด้านทักษะทางปัญญาอยู่ในระดับมาก ($M = 4.32, SD = .12$) ตามลำดับ ส่วนผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติภายหลังจากการเรียนรู้การพยาบาลเด็กโรคหัวใจโดยใช้ทีมเป็นฐานออนไลน์พบว่า ผลการเรียนรู้ทุกด้านมีคะแนนอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งด้านที่มีผลการเรียนรู้ที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านคุณธรรมจริยธรรม ($M = 4.88, SD = .06$) รองมาคือ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ($M = 4.81, SD = .06$) ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ($M = 4.75, SD = .19$) และด้านทักษะทางปัญญา ($M = 4.57, SD = .15$) ตามลำดับ รายละเอียด ดังตาราง

ตาราง ค่าเฉลี่ย (M) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ก่อนและหลังในการจัดการเรียนรู้การพยาบาลเด็กโรคหัวใจโดยใช้ทีมเป็นฐานออนไลน์ ($n = 60$)

ด้าน	ก่อนการเรียนรู้		หลังการเรียนรู้		t	p
	M	SD	M	SD		
คุณธรรมจริยธรรม	4.87	0.12	4.88	.06	.37	.71
ความรู้	11.70	3.08	18.50	4.50	19.87*	.00
ทักษะทางปัญญา	4.32	.12	4.57	.15	20.80*	.00
ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	4.55	.11	4.75	.19	16.40*	.00
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	4.60	.13	4.81	.06	14.10*	.00

* $p < .01$

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์หลังการจัดการเรียนรู้การพยาบาลเด็กโรคหัวใจโดยใช้ทีมเป็นฐานออนไลน์ พบว่า มีค่าเฉลี่ยสูงขึ้นกว่าก่อนการเรียนรู้ทุกด้าน และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในด้านความรู้ ทักษะทางปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ และทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี ยกเว้นด้านคุณธรรมจริยธรรม ($p = .71$)

3. ความคิดเห็นของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ต่อการจัดการเรียนรู้การพยาบาลเด็กโรคหัวใจโดยใช้ทีมเป็นฐานออนไลน์ ผลจากการสนทนากลุ่มพบว่า การเรียนรู้โดยใช้ทีมเป็นฐานออนไลน์ที่ทำให้นักศึกษาได้พัฒนาตนเองมากขึ้นตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ดังนี้

3.1 ด้านคุณธรรมจริยธรรม “นักศึกษาต้องเข้าห้องเรียนออนไลน์ให้ตรงเวลา เริ่มทำงานกลุ่มพร้อมกัน ต้องมีความรับผิดชอบต่อตนเองและทีม และควรกล่าวถึงวิชาชีพพยาบาลในทางที่ดี”

3.2 ด้านความรู้ “นักศึกษาต้องทบทวนความรู้จากการแบบทำข้อสอบในห้องเรียนออนไลน์อย่างสม่ำเสมอและทำให้เข้าใจเนื้อหาของบทเรียนเพิ่มมากขึ้น”

3.3 ด้านทักษะทางปัญญา “นักศึกษากการเรียนรู้ด้วยตนเอง และร่วมกันคิดวิเคราะห์กับสมาชิกในกลุ่ม แลกเปลี่ยนเรียนรู้และช่วยกันสรุปหาคำตอบเพียงคำตอบเดียว ต้องพยายามสกัดความรู้และนำมาเขียนเป็นแผนที่ความคิด (Mind mapping) อย่างคิดสร้างสรรค์ เพื่อที่จะนำไปต่อยอดความรู้เนื้อหา”

3.4 ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ “นักศึกษาได้ทำงานร่วมกันเป็นทีม ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน หากเกิดข้อขัดแย้งภายในกลุ่มต้องรีบช่วยกันแก้ไขข้อขัดแย้งโดยการใช้มติกลุ่มช่วยตัดสินปัญหาที่เกิดขึ้น”

3.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ “นักศึกษาพัฒนาการค้นหาข้อมูลจากแหล่งที่อ้างอิงได้ ทันสมัย และน่าเชื่อถือ คัดกรองข้อมูลจากการสืบค้นออนไลน์ก่อนนำเสนอในชั้นเรียน”

อภิปรายผล

1. ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติในการจัดการเรียนรู้การพยาบาลเด็กโรคหัวใจโดยใช้ทีมเป็นฐานออนไลน์ ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังจากการจัดการเรียนรู้การพยาบาลเด็กโรคหัวใจโดยใช้ทีมเป็นฐานออนไลน์มีคะแนนเฉลี่ยของผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติเพิ่มขึ้นทุกด้าน เนื่องจากการเรียนรู้โดยใช้ทีมเป็นฐานออนไลน์เป็นการเรียนรู้เชิงรุก ทำให้นักศึกษาต้องเตรียมความพร้อมด้านความรู้ของตนเองก่อนเข้าเรียนห้องเรียนออนไลน์ ซึ่งสามารถทำได้ทุกที่และทุกเวลาตามความต้องการ (Cheng, Liou, Tsai, & Chang, 2014) สอดคล้องกับผลการวิจัยของสมพิศ ไยสุน์ และคณะ (2559) ศึกษาการจัดการเรียนรู้การพยาบาลมารดาและครอบครัวในระยะตั้งครรภ์โดยใช้ทีมเป็นฐานของนักศึกษาพยาบาลพบว่า มีคะแนนเฉลี่ยผลลัพธ์

การเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติทุกด้านสูงกว่ากลุ่มที่เรียนแบบเน้นบรรยาย (รุ่งกาญจน์ วุฒิ และคณะ, 2559)

2. การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้การพยาบาลเด็กโรคหัวใจโดยใช้ทีมเป็นฐานออนไลน์ ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้การพยาบาลเด็กโรคหัวใจโดยใช้ทีมเป็นฐานออนไลน์ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกด้าน ยกเว้นด้านคุณธรรมจริยธรรม ($t = .37$, $p = .71$) เนื่องจาก คุณธรรมจริยธรรมของนักศึกษาเป็นสิ่งที่ได้รับการปลูกฝังมาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่วัยเด็ก ทั้งในระดับของครอบครัว ชุมชน และสถาบันการศึกษา จนเกิดเป็นนิสัยที่ดี และกลายเป็นเมล็ดพันธุ์แห่งคุณงามความดีที่เจริญงอกงามในสังคม สอดคล้องกับความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการเรียนรู้โดยใช้ทีมเป็นฐานออนไลน์ ทำให้นักศึกษาได้พัฒนาความรับผิดชอบและความตรงต่อเวลาอย่างชัดเจนมากขึ้น และผลการวิจัยของสมพิศ ไยสุน และคณะ (2559) ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทีมเป็นฐานต่อความรู้และการรับรู้ผลการเรียนรู้เรื่องการพยาบาลมารดาและครอบครัวในระยะตั้งครรภ์ของนักศึกษาพยาบาลพบว่า คะแนนเฉลี่ยการรับรู้ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรมตามการประเมินของนักศึกษาไม่แตกต่างจากก่อนเข้าร่วมกิจกรรม

ด้านความรู้ การจัดการเรียนการสอนแบบวิธีการใช้ทีมเป็นฐานออนไลน์ เป็นวิธีการที่กระตุ้นให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ดังผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติด้านความรู้ภายหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทีมเป็นฐานออนไลน์สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 19.87$, $p = .00$) สอดคล้องกับความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการเรียนรู้โดยใช้ทีมเป็นฐานออนไลน์ ทำให้นักศึกษาเข้าใจเนื้อหาของบทเรียนเพิ่มมากขึ้น และผลการวิจัยของสินิภรณ์ วัฒนจินดา, จิตรกร ผดุง, และมนต์ชัย น้อยคำสิน (2560) ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐานต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีการถ่ายภาพและภาพยนตร์ พบว่า คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และสอดคล้องกับข้อสรุปผลการวิจัยของ Sisk (2011) ที่พบว่าการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ทีมเป็นฐาน ทำให้นักศึกษามีค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบสูงกว่านักศึกษาในกลุ่มที่เรียนรู้ด้วยวิธีการบรรยาย นอกจากนี้ ยังพบว่าการเรียนรู้ผ่านห้องเรียนออนไลน์ช่วยสร้างความกระตือรือร้น แรงจูงใจใฝ่เรียนรู้ ความสนุกเพลิดเพลิน และช่วยสร้างเสริมประสบการณ์เรียนรู้ รวมทั้งเกิดผลการเรียนรู้ที่ดีขึ้นกับนักศึกษา (Gomez & Passerini, 2010)

ด้านทักษะทางปัญญา การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ทีมเป็นฐานออนไลน์ เป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการกลุ่มย่อย นักศึกษาทุกคนต้องระดมสมองร่วมกัน คิดวิเคราะห์และอธิบายเหตุผลต่างๆ จนได้คำตอบที่ถูกต้อง จึงส่งผลให้คะแนนเฉลี่ยในด้านทักษะทางปัญญาสูงกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 20.80$, $p = .00$) และนักศึกษามีความเห็นว่าการช่วยให้นักศึกษาได้ฝึกการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ และต่อยอดความรู้พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับ

การศึกษาการจัดการเรียนการสอนแบบทีมในรายวิชาการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 1 ส่งผลให้มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าก่อนการเรียน (ฉันทวี ศิริรัตน์ และศศิธร ชิดนายิ, 2552) นอกจากนี้ยังพบว่า การเรียนรู้ผ่านห้องเรียนออนไลน์แบบกลุ่มย่อยเป็นทางเลือกใหม่ ที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพราะสามารถเลือกช่วงเวลาเรียนที่สะดวกตามต้องการทั้งผู้สอนและนักศึกษา สามารถเรียนได้ทุกสถานที่ ทำให้นักศึกษาเกิดความกระตือรือร้น กล้าแสดงออกและตอบคำถามมากขึ้นเมื่อเรียนเป็นกลุ่มย่อย ห้องเรียนออนไลน์จึงนับว่าเป็น “การเรียนรู้ที่ไม่มีสิ้นสุด” เป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิตเนื่องจาก เป็นแหล่งความรู้ที่เปิดกว้างให้นักศึกษาสามารถเข้ามาค้นคว้าหาความรู้ที่ผู้สอนใส่ไว้ในห้องเรียนได้ตลอดเวลาและต่อเนื่อง หรือย้อนกลับไปทบทวนความรู้ได้ ตลอดจนช่วยเสริมสร้างทักษะการคิดอย่างมีประสิทธิภาพ (Gomez, et al., 2010)

ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใช้ทีมเป็นฐานออนไลน์เป็นกระบวนการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างเรียน โดยเฉพาะในขั้นตอนประเมินความพร้อม (Readiness assurance process) และขั้นประยุกต์ใช้ความรู้ (Application exercises) ซึ่งเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้แสดงบทบาทในการทำงานเป็นทีม ทั้งบทบาทของผู้นำและสมาชิกทีม ในการร่วมกันเรียนรู้ให้บรรลุเป้าหมาย และสร้างความรู้ใหม่ให้กับตนเอง สำหรับขั้นประเมินผลเป็นขั้นตอนหนึ่งที่มีความสำคัญที่ผู้สอนต้องสะท้อนผลการเรียนรู้และผลของกระบวนการกลุ่มของนักศึกษา นักศึกษาได้ประเมินตนเองและประเมินสมาชิกในทีม ถือว่าเป็นหัวใจสำคัญของการจัดการเรียนการสอนแบบทีมเป็นฐานออนไลน์ จึงทำให้คะแนนเฉลี่ยผลการเรียนรู้ในด้านนี้ สูงกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 16.40, p = .00$) และนักศึกษามีความเห็น ว่า ทำให้ได้พัฒนาความสามารถของตนเองในบทบาทของผู้นำหรือสมาชิกของทีม และเรียนรู้การทำงานเป็นทีม ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของรุ่งกาญจน์ วุฒิ และคณะ (2559) พบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้ทีมเป็นฐานส่งผลให้มีผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบสูงกว่ากลุ่มที่เรียนแบบเน้นบรรยาย

ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การจัดการเรียนการสอนแบบวิธีการใช้ทีมเป็นฐานออนไลน์ เป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบัน จึงส่งผลให้มีคะแนนเฉลี่ยผลการเรียนรู้ในด้านนี้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 14.10, p = .00$) ช่วยเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ ความคิดสร้างสรรค์ และมีความยืดหยุ่นคือการเรียนรู้เกิดได้ทุกที่และทุกเวลา (Clark et al., 2018) สอดคล้องกับความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการเรียนรู้โดยใช้ทีมเป็นฐานออนไลน์ ทำให้นักศึกษาสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีจริยธรรม และนำเสนอข้อมูลได้ดีขึ้น

ดังนั้น การจัดการเรียนรู้โดยใช้ทีมเป็นฐานออนไลน์ในการพยาบาลเด็กโรคหัวใจ จึงเป็นวิธีการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ความตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบ ความตั้งใจและมุ่งมั่นทำงาน การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นและคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และสมเหตุสมผล ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การทำงานเป็นทีมในบทบาทพยาบาลผู้นำและ

สมาชิกทีม การแสดงความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์เชิงสร้างสรรค์และเป็นเหตุเป็นผลต่อกลุ่ม และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีจริยธรรม

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

นำวิธีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ทีมเป็นฐานออนไลน์ไปประยุกต์ใช้กับเนื้อหาอื่น ๆ ทุกรายวิชาที่มีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ต่ำ โดยบูรณาการกับวิธีการสอนรูปแบบอื่น เช่น การเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง (Simulation-based learning: SBL) และการวิเคราะห์กรณีศึกษา เพื่อให้นักศึกษาเกิดผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติของรายวิชาฯ ต่อไป

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ทำการวิจัยและพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทีมเป็นฐานออนไลน์แบบสหวิชาชีพ (Interprofessional education: IPE) เพื่อให้เกิดผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติและทักษะในศตวรรษที่ 21 ต่อไป

ข้อจำกัดการวิจัย

การวิจัยนี้ ไม่สามารถทำการวิจัยกึ่งทดลองแบบมีกลุ่มควบคุมได้ เนื่องจากมีข้อจำกัดเรื่องเวลา และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับการจัดสรรเวลาเรียนของนักศึกษาในรายวิชาอื่นๆ ทำให้ไม่สามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สามารถเทียบเคียงกับบทเรียนออนไลน์โดยใช้ทีมเป็นฐานสำหรับกลุ่มควบคุม

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยนี้ ได้รับงบประมาณสนับสนุนการวิจัยจากวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นพรัตน์วชิระ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้บริหารและคณาจารย์ที่ผลักดันให้งานวิจัยนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี ขอขอบพระคุณ ดร.ศรียรรณ มีบุญ รองผู้อำนวยการกลุ่มงานวิชาการ และ ผศ.ดร.บุษบา สงวนประสิทธิ์ ที่ให้คำแนะนำด้านการวิจัยทุกขั้นตอนและตรวจทานแก้ไขเนื้อหา ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยในครั้งนี้ รวมทั้งเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนทุกท่านที่ให้การช่วยเหลือ และสุดท้ายนี้ขอขอบคุณนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ทุกคนที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีตลอดการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

กมลรัตน์ เทอร์เนอร์, จรัสศรี เพ็ชรคง, จุฬารัตน์ ห้าวหาญ, และนภาพร มามาก. (2560). การลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้: แนวคิดและการประยุกต์ใช้ในการศึกษาพยาบาล. *วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข*, 26(3), 13-26.

- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2559). *การวิเคราะห์สถิติ:สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย* (พิมพ์ครั้งที่ 16). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ขวัญฤทัย พันธุ์, สุพรรณิ เปี้ยนาลาว, จิตติมา ดวงแก้ว, และพิศิษฐ์ พลธนะ. (2563). ผลของการเตรียมความพร้อมในการเรียนรู้โดยใช้ BSCI-MODEL ต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุพรรณบุรี สถาบันพระบรมราชชนก. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี*, 3(2), 46-62.
- จิราภรณ์ ชื่นฉ่ำ, ประไพ กิตติบุญถวัลย์, และดวงดาว อุบลแย้ม. (2563). ผลของการใช้บทเรียนอีเลิร์นนิ่งแบบปฏิสัมพันธ์ เรื่อง การตรวจสุขภาพนักเรียน ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาล. *วารสารวิจัยสุขภาพและการพยาบาล*, 36(2), 234-242.
- ณัทกวี ศิริรัตน์, และศศิธร ชิดนายิ. (2552). ผลการจัดการเรียนการสอนแบบทีมในรายวิชาการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 1 ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต. *วารสารวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ*, 3(2), 32-39.
- ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาพยาบาลศาสตร์ พ.ศ. 2560. (2561, 3 มกราคม). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่มที่ 135 ตอนพิเศษ 1 ง. หน้า 7-11.
- ปิยะ ศักดิ์เจริญ. (2558). ทฤษฎีการเรียนรู้ผู้ใหญ่และแนวคิดการเรียนรู้ด้วยการชี้นำตนเอง: กระบวนการเรียนรู้เพื่อการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต. *วารสารพยาบาลทหารบก*, 16(1), 8-13.
- พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562. (2562, 1 พฤษภาคม). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่มที่ 136 ตอนที่ 57 ก. หน้า 49.
- รุ่งกาญจน์ วุฒิ, สมจิตร สิทธิวงศ์, และจันทร์ธิดา ศรีกระจ่าง. (2559). ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทีมเป็นฐานในการเสริมสร้างผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติและการชี้นำตนเองในการเรียนรู้แบบผู้ใหญ่ของนักศึกษาพยาบาล. *วารสารการพยาบาลการสาธารณสุขและการศึกษา วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พะเยา*, 17(3), 69-80.
- วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นพรัตน์วชิระ. (2561). *รายงานผลการประเมินการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2561*. กรุงเทพฯ: วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นพรัตน์วชิระ.
- ศักรินทร์ ชนประชา. (2557). ทฤษฎีการเรียนรู้ผู้ใหญ่: สิ่งที่ครูสอนผู้ใหญ่ต้องเรียนรู้. *วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี*, 25(2), 13-23.
- สมพิศ ไยสุน, ปรียารัตน์ รัตนวิบูลย์, และชลดา จันทรขาว. (2559). ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทีมเป็นฐานต่อความรู้และการรับรู้ผลการเรียนรู้เรื่องการพยาบาลมารดาและครอบครัวในระยะตั้งครรภ์ของนักศึกษาพยาบาล. *วารสารพยาบาลสภาวิชาชีพไทย*, 9(2), 73-87.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี. (2562). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553*. สืบค้นจาก <https://www.moe.go.th>.

- สินีภรณ์ วัฒนจินดา, จิตรกร ผดุง, และมนต์ชัย น้อยคำสิน. (2560). ผลของการจัดการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐานต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีการถ่ายภาพและภาพยนตร์. *วารสารการอาชีวและเทคนิคศึกษา*, 7(13), 27-32.
- Cheng, C. Y., Liou, S. R., Tsai, H. M., & Chang, C. H. (2014). The effects of team-based learning on learning behaviors in the maternal-child nursing course. *Nurse Education Today*, 34(1), 25-30.
- Clark, M., Merrick, L., Styron, J., Dolowitz, A., Dorius, C., Madeka, K., ...Winter., L. (2018). *Off to on: Best practices for online team-based learning*. San Diego, CA: Center for Excellence in Learning and Teaching Publications.
- DeVellis, R. F. (2016). *Scale development: Theory and applications* (4th ed.). California: SAGE.
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A. G. (2009). Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41(4), 1149-1160.
- Gomez, E. A., Wu, D., & Passerini, K. (2010). Computer-supported team-based learning: The impact of motivation, enjoyment and team contributions on learning outcomes. *Computers & Education*, 55(2020), 378-390.
- Lemeshow, S., Hosmer, D. W., Klar, J., Lwanga, S. K., & World Health Organization. (1990). *Adequacy of sample size in health studies*. Retrieved from https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/41607/0471925179_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Michaelsen, L. K., & Sweet, M. (2008). The essential elements of team-based learning. *New Directions for Teaching and Learning*, 2008(116), 7-27.
- Sisk, R. J. (2011). Team-based learning: Systematic research review. *Journal of Nursing Education*, 50(12), 665-669.