

การพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบไฮบริดเพื่อเสริมสร้างทักษะ การช่วยฟื้นคืนชีพของนักศึกษาพยาบาลภายใต้สถานการณ์

การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

Development of Hybrid Learning for Enhancing Cardiopulmonary Resuscitation skills of Nursing students During COVID-19 Pandemic

ทัชมาศ ไทยเล็ก¹, วรณศิริ นิลเนตร², จุฑารัตน์ คงเพชร³ และ อำไพพร ก่อตระกูล⁴

Tutchamat Thailek ¹, Wansiri Nilnate ², Jutarat Kongphet³ and Ampaiporn Kautrakool⁴

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

Faculty of Nursing, Prince of Songkla University, Songkhla, Thailand

Corresponding Author, E-mail: ²wansiri.n@psu.ac.th

Received June 13, 2024; Revised July 15, 2024; Accepted September 14, 2024

บทคัดย่อ

สถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ส่งผลให้เกิดการปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนการสอนรายวิชาปฏิบัติของนักศึกษาพยาบาล การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบไฮบริดเพื่อเสริมสร้างทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพของนักศึกษาพยาบาลภายใต้สถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 4 จำนวน 55 คน และอาจารย์พยาบาลจำนวน 11 คน เครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย หุ่นจำลองสมรรถนะสูง วิดีทัศน์สาธิตการช่วยฟื้นคืนชีพ และแบบสอบถามความพึงพอใจ ตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามได้ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 1 และค่าสัมประสิทธิ์ของครอนบาค เท่ากับ .90 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา

ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบไฮบริดเพื่อเสริมสร้างทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพของนักศึกษาพยาบาลภายใต้สถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ประกอบด้วย 1) การศึกษาวิดีโอทัศน์สาธิตการช่วยฟื้นคืนชีพ 2) การฝึกปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพแบบเผชิญหน้า โดยมีผู้เรียนและผู้สอนอยู่ในห้องรวมกันไม่เกิน 5 คน 3) การทำแบบฝึกหัดรายบุคคล และ 4) การสรุปความรู้การช่วยฟื้นคืนชีพแบบออนไลน์ กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนแบบไฮบริดเพื่อเสริมสร้างทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพของนักศึกษาพยาบาล โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ($M = 4.40$, $SD = .476$)

ดังนั้นจึงมีความเป็นไปได้ที่จะนำรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบไฮบริดเพื่อเสริมสร้างทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพของนักศึกษาพยาบาลไปใช้ ในการจัดการเรียนการสอน ในกรณีที่สถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อโคโรนา 2019 รุนแรงหรือมีเหตุพิเศษอื่น ๆ จนไม่สามารถจัดการเรียนการสอนในคลินิกได้

คำสำคัญ: การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอน; การเรียนการสอนแบบไฮบริด; การช่วยฟื้นคืนชีพ; นักศึกษาพยาบาล; โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

Abstract

Due to the outbreak of COVID-19, the teaching and learning management format for practical courses for nursing students has changed. This action research aimed to develop the hybrid learning model for enhancing the cardiopulmonary resuscitation (CPR) skills of nursing students during the COVID-19 pandemic. The sample consisted of 55 senior nursing students and 11 nursing lecturers. The research instruments comprised the high-fidelity mannequins, the CPR videos, and the satisfaction questionnaire. The content validity index of the questionnaire was 1 and Cronbach's alpha was .90. Data were analyzed using descriptive statistics.

The results indicated that the hybrid learning model for enhancing the CPR skills of nursing students during the COVID-19 pandemic consisted of 1) Watching the CPR videos 2) Face-to-face practicing CPR skills with no more than 5 students and lecturers in room together 3) Completing individual assignments and 4) Online summarizing CPR knowledge. Student satisfaction with the hybrid learning for enhancing the CPR skills of nursing students revealed that the sample was overall satisfied at a highest level ($M = 4.40$, $SD = .476$)

Therefore, it is feasible to apply the hybrid learning model for enhancing the CPR skills of nursing students in the event of an outbreak of COVID-19 is severe, or there are other special circumstances such as unable to organize clinical teaching and face-to-face learning in large groups.

Keywords: Action Research of Teaching and Learning Models; Hybrid Teaching and Learning; Resuscitation; Nursing Students; Coronavirus Disease 2019

บทนำ

ภาวะของโลกในปัจจุบันกำลังอยู่ในช่วงท้าทายการเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญ อันเป็นผลมาจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ซึ่งเป็นปัญหาสุขภาพระดับโลก จึงจำเป็นต้องมีมาตรการในการควบคุมการระบาดเข้าสู่ยุคความปกติใหม่ (World Health Organization: [WHO, 2021]) ซึ่งองค์การอนามัยโลกเสนอแนะให้มีการปฏิบัติตัว ลดการรวมตัวกันในสถานศึกษา เว้นระยะห่างทางสังคม หรือลดการเข้าสังคม เพื่อลดโอกาสการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ส่งผลกระทบต่อการจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษายังคงมีความสำคัญ โดยเฉพาะนักศึกษาพยาบาลที่มีการเรียนการสอนทางพยาบาลศาสตร์ในระดับปริญญาตรี ประกอบด้วย 2 ส่วนสำคัญ คือ ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยในภาคปฏิบัติซึ่งถือได้ว่าเป็นหัวใจของการศึกษาพยาบาลมุ่งเน้นให้นักศึกษานำความรู้ความเข้าใจและประสบการณ์ที่ได้จากห้องเรียนไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์จริงในทางคลินิก

จากสถานการณ์แพร่ระบาดดังกล่าวฯ ทำให้นักศึกษาพยาบาลไม่สามารถขึ้นฝึกปฏิบัติในคลินิกได้ เนื่องจากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์มีนโยบายแนวปฏิบัติการจัดการเรียนการสอน งดการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนทั้งหมดและให้จัดการเรียนการสอนแบบไฮบริด (Hybrid Learning) โดยใช้การเรียนการสอนแบบออนไลน์ หรือการเรียนการสอนรูปแบบอื่น ๆ ผสมผสาน ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2564 (Prince of Songkla University, 2020) ดังนั้น การบริหารจัดการเรียนการสอนนั้นต้องการปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่เกิดขึ้น สำหรับการจัดการเรียนการสอนรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลเด็ก หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีจำนวน 4 หน่วยกิต และจำนวนชั่วโมงในการฝึกปฏิบัติรวมทั้งหมด 180 ชั่วโมง ซึ่งจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ของรายวิชา คือ นักศึกษาสามารถปฏิบัติการพยาบาลแบบองค์รวมในการดูแลทารกแรกเกิดถึงวัยรุ่นในภาวะสุขภาพดี และเบี่ยงเบนเล็กน้อย เจ็บป่วยเฉียบพลัน เรื้อรัง และซับซ้อนหรือวิกฤต โดยคำนึงถึงสิทธิเด็ก ความปลอดภัย ความเป็นปัจเจกบุคคล การมีส่วนร่วมของผู้ดูแลและครอบครัวตามมาตรฐานวิชาชีพ ภายใต้กฎหมายที่เกี่ยวข้องและจรรยาวิชาชีพ สำหรับการจัดการเรียนการสอนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2564 ของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 4 กลุ่มที่ 1 จำนวน 55 คน นักศึกษาไม่สามารถขึ้นฝึกปฏิบัติในคลินิกได้ เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยปรับเป็นการขึ้นฝึกในห้องปฏิบัติการพยาบาลที่ศูนย์เรียนรู้ทางการพยาบาล โดยการใช้สถานการณ์จำลองแทน สำหรับการฝึกปฏิบัติในสัปดาห์วิกฤตนักศึกษาพยาบาลต้องขึ้นฝึกในหอผู้ป่วยวิกฤต จำนวน 2 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน ซึ่งจำเป็นต้องมีการให้ความรู้และการดูแลผู้ป่วยเด็กที่อยู่ในภาวะวิกฤต ซับซ้อนมากขึ้น โดยเฉพาะหลักการและทักษะปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพในเด็กทารกแรกเกิด เด็กเล็ก และเด็กโต ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการเตรียมพร้อม

นักศึกษาพยาบาลในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยเด็กภาวะวิกฤต จากการทบทวนวรรณกรรมในต่างประเทศรูปแบบของการเรียนการสอนเข้าสู่ยุคความปกติใหม่ มีการบูรณาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามา มีบทบาทเพิ่มมากขึ้นโดยเฉพาะการจัดการเรียนแบบผสมผสาน (Blended Learning) ถูกนำมาใช้ในการช่วยฟื้นคืนชีพสำหรับนักศึกษาพยาบาลมากขึ้น รูปแบบการเรียนการสอนเข้าด้วยกันหลายลักษณะ ได้แก่ การเรียนแบบเผชิญหน้า (Face to face) ร่วมกับการเรียนทางไกลผ่านระบบออนไลน์ (Distance Learning) (Birkun et al., 2019) การเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ (E-learning) (Birkun et al., 2019; Castillo et al. 2018; Park, Woo and Yoo, 2016) การใช้วิดีโอ (Moon & Hyun, 2019) และสถานการณ์จำลองในระบบคอมพิวเตอร์ (Young & Sang, 2014) ผลการวิจัยพบว่านักศึกษามีความรู้ (Birkun et al., 2019; Castillo et al. 2018; Moon & Hyun, 2019) ความสามารถในการช่วยฟื้นคืนชีพ (Moon & Hyun, 2019; Park et al., 2016; Young & Sang, 2014) การแก้ปัญหา (Park et al., 2016) มีความพึงพอใจกับการใช้สถานการณ์จำลอง (Young & Sang, 2014) ทักษะทางด้านหัตถการเพิ่มขึ้น (Birkun et al., 2019; Castillo et al., 2018; Park et al., 2016) และจากการทบทวนวรรณกรรมการช่วยฟื้นคืนชีพแบบไฮบริด (Hydride Learning) ได้แก่ การฝึกอบรมผ่านตู้อัตโนมัติ (Kiosk) ในระบบคอมพิวเตอร์โดยผู้เรียนศึกษาข้อมูลจากโปรแกรมจำลองมีเดียที่ออกแบบไว้บนจอคอมพิวเตอร์ที่แสดงผลเป็นภาพกราฟิก เสียง ภาพเคลื่อนไหว วิดีโอ ร่วมการฝึกช่วยฟื้นคืนชีพ (Heard et al., 2019) และการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) (Nakanishi et al., 2017) ผลการวิจัย พบว่าการฝึกอบรมผ่านตู้อัตโนมัติช่วยเพิ่มทักษะตำแหน่งของการกดหน้าอกและความลึกได้อย่างเหมาะสม แต่ยังมีข้อจำกัดการค่าใช้จ่ายสูง และไม่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย ส่วนการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านนั้นนักศึกษามีทักษะการกดหน้าอกที่ไม่แตกต่างกัน สำหรับในประเทศไทยยังไม่พบงานวิจัยที่จัดการเรียนการสอนแบบไฮบริดมาใช้สำหรับช่วยฟื้นคืนชีพของนักศึกษาพยาบาล

การฝึกทักษะปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพของนักศึกษาพยาบาลของรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลเด็ก คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ในอดีตที่ผ่านมา เป็นการฝึกที่ห้องปฏิบัติการพยาบาลของศูนย์เรียนรู้ทางการพยาบาล ซึ่งเป็นการจัดการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้า (face-to-face) โดยนักศึกษาจำนวน 10-12 คน/กลุ่ม และอาจารย์ประจำกลุ่ม 1 ท่าน รวมอยู่ในห้องฝึกปฏิบัติทักษะในแต่ละฐาน แต่เมื่อมีการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อโคโรนา 2019 ทำให้รูปแบบการฝึกทักษะปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพดังกล่าวไม่สามารถนำมาใช้ได้ ผู้วิจัยจึงพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบไฮบริดเพื่อเสริมสร้างทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพของนักศึกษาพยาบาลภายใต้สถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อโคโรนา 2019 ขึ้น เพื่อใช้ในการฝึกทักษะปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพของนักศึกษาพยาบาล ให้สอดคล้องกับนโยบายการจัดการเรียนการสอน โดยลดการรวมตัวกันในสถานศึกษา และการเว้นระยะห่างทางสังคม ซึ่งส่งผลให้การจัดการเรียนการสอนรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลเด็กดำเนินไปตามแผนการเรียนที่กำหนด และเพื่อให้นักศึกษาเกิดความรู้ มีทักษะในการช่วยชีวิตผู้ป่วยเด็กจากภาวะฉุกเฉินที่คุกคามให้ปลอดภัยด้วย

ความรวดเร็ว ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ เนื่องจากนักศึกษาอาจจะต้องรับมือกับสถานการณ์ผู้ป่วยเด็กที่มีสภาวะหัวใจหยุดเต้นได้ ซึ่งการดูแลผู้ป่วยเด็กในหอผู้ป่วยวิกฤติอยู่ภายใต้ความคาดหวังของครอบครัวมากกว่า หอผู้ป่วยอื่น เนื่องจากผู้ป่วยมีอาการไม่คงที่และเสี่ยงต่อการเสียชีวิตสูง นักศึกษาพยาบาลจำเป็นต้องมีความรู้ในการประเมินสภาพ การรายงานต่อหัวหน้าทีม สามารถให้การดูแลผู้ป่วยเด็กร่วมกับทีมแพทย์ พยาบาลได้ ดังนั้นการช่วยกู้ชีพที่มีประสิทธิภาพเป็นวิธีการสำคัญที่จะช่วยในการเพิ่มอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยเด็กภาวะวิกฤติได้ จากผลการวิจัย พบว่าเมื่อนักศึกษาได้ มีโอกาสเรียนรู้ ชี้นำ และฝึกการใช้อุปกรณ์ก่อนขึ้นฝึกจะช่วยลดความวิตกกังวลของนักศึกษาขณะขึ้นปฏิบัติงานได้ จะช่วยให้เกิดกระบวนการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น (Bandasak, et al., 2017)

ผู้วิจัยคาดหวังว่ารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบไฮบริดเพื่อเสริมสร้างทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพของนักศึกษาพยาบาลที่พัฒนาขึ้น น่าจะนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ในกรณีที่สถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อโคโรนา 2019 รุนแรงหรือมีเหตุพิเศษอื่น ๆ จนไม่สามารถจัดการเรียนการสอนในคลินิกได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบไฮบริดเพื่อเสริมสร้างทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพของนักศึกษาพยาบาล
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนการสอนแบบไฮบริดเพื่อเสริมสร้างทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพของนักศึกษาพยาบาล

การทบทวนวรรณกรรม

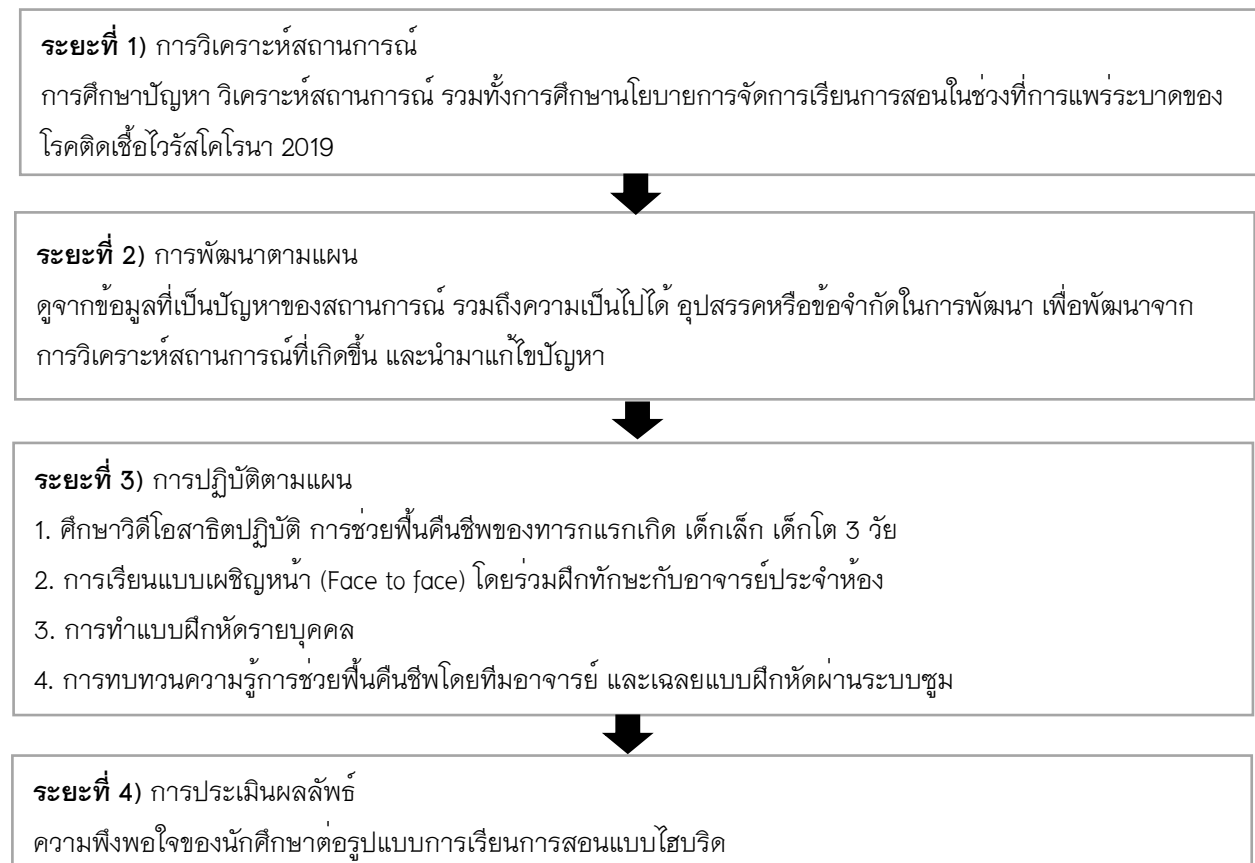
จากการทบทวนวรรณคดีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนแบบไฮบริด (Hybride Learning) ประกอบด้วย การฝึกอบรมผ่านตู้อัตโนมัติ (Kiosk) ในระบบคอมพิวเตอร์โดยผู้เรียนศึกษาข้อมูลจากโปรแกรมมัลติมีเดียที่ออกแบบไว้บนจอคอมพิวเตอร์ที่แสดงผลเป็นภาพกราฟิก เสียง ภาพเคลื่อนไหว และวิดีโอ ร่วมการฝึกช่วยฟื้นคืนชีพ (Heard et al., 2019) การเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) (Nakanishi et al., 2017) ข้อดีพบว่าให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามศักยภาพของตนเอง เพื่อตอบสนองความแตกต่างในแต่ละบุคคล และสอดคล้องกับรูปแบบของการเรียนการสอนเข้าสู่ยุคความปกติใหม่โดยการบูรณาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามามีบทบาทเพิ่มมากขึ้น อย่างไรก็ตามการฝึกอบรมผ่านตู้อัตโนมัติ แต่ยังมีข้อจำกัดการค่าใช้จ่ายสูงและไม่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย

การทบทวนวรรณกรรมการเรียนการสอนแบบผสมผสาน (Blended Learning) เช่น 1) ศึกษาการเรียนรูแบบผสมผสานการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานและการใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบอัตโนมัติของนักศึกษาพยาบาลระหว่างหลักสูตรออนไลน์ 1 ชั่วโมง ฝึกปฏิบัติ 3 ชั่วโมง และการฝึกอบรมแบบดั้งเดิมโดยอบรมในห้องเรียน โดยการฟังบรรยาย 1 ชั่วโมง ฝึกปฏิบัติ 3 ชั่วโมง พบว่าระดับความรู้ ความพร้อม และการพัฒนานาตนเองในการช่วยฟื้นคืนชีพเพิ่มขึ้น ส่วนประสิทธิภาพอัตราในการกดหน้าอกไม่มีความแตกต่างกัน (Birkun et al., 2019) 2) ศึกษาประสิทธิภาพของการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานและการใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบอัตโนมัติ (AED) ระหว่างการฝึกอบรมแบบพื้นฐาน (การเรียนรู้แบบเผชิญหน้า) และการฝึกอบรมแบบผสมผสาน (การเรียนรู้แบบเผชิญหน้ารวมกับการเรียนทางไกลผ่านระบบออนไลน์) ในนักศึกษาแพทย์และพยาบาลชั้นปีที่ 1 ซึ่งนักศึกษาแต่ละคนจะใช้แล็ปท็อปในการประเมินความรู้และเข้าห้องเรียนออนไลน์เหมือนอยู่กับในห้องเรียนจริง (Virtual Classroom) ในแต่ละกลุ่มประกอบด้วยนักศึกษาจำนวน 8 คน ได้รับหุ่นจำลองสมรรถนะสูง (manikin) ในการฝึกปฏิบัติและขั้นตอนสุดท้ายใช้เวลา 45 นาที ให้ผู้สอนชี้แจงถึงข้อสงสัย และแก้ไขทักษะปฏิบัติที่ถูกต้องให้กับนักศึกษา ผลการวิจัยพบว่า หลังจากจบหลักสูตรแล้ว ประเมินความรู้ทันทีทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่าง ส่วนคะแนนเฉลี่ยทักษะการปฏิบัติของกลุ่มที่การรับเรียนรูแบบผสมผสานเพิ่มสูงขึ้น (Castillo et al., 2018) 3) ศึกษาผลของโปรแกรมหลักสูตรการช่วยฟื้นคืนชีพ ขั้นพื้นฐานแบบออนไลน์ของนักศึกษาพยาบาลพยาบาลระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1-4 จำนวน 94 คน ในประเทศบราซิล ผลการวิจัยการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานหลังจบหลักสูตรออนไลน์นักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้น ซึ่งการเรียนรูของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 2 และระหว่างชั้นปีที่ 3 และปี 4 ไม่มีความแตกต่างกัน และการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานในสถานการณ์จำลองนักศึกษามีการเช็คการตอบสนอง สัมผัสหน้าอก ตรวจการหายใจ การเรียกขอรถฉุกเฉิน การร้องขอเครื่องกระตุ้นหัวใจแบบอัตโนมัติ การตรวจสอบชีพจร การกดหน้าอก การช่วยหายใจ และใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบอัตโนมัติ (Tobase et al., 2017) 4) ศึกษาผลของการจัดการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้อิเล็กทรอนิกส์ต่อการรับรู้สมรรถนะความสามารถ การแก้ปัญหา ทักษะด้านหัตถการในการช่วยฟื้นคืนชีพ และการใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบอัตโนมัติ ซึ่งนักศึกษาพยาบาลต้องเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 2 สัปดาห์ ร่วมกับการฟังบรรยาย มีการฝึกปฏิบัติการฟื้นคืนชีพและการใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจ ผลการวิจัยพบว่าการจัดการเรียนแบบผสมผสานในการใช้อิเล็กทรอนิกส์นั้น นักศึกษาสามารถแก้ปัญหาสถานการณ์ มีสมรรถนะในการช่วยฟื้นคืนชีพ การใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจ และมีทักษะทางหัตถการเพิ่มขึ้น (Park et al., 2016) และ 5) ศึกษาผลของการใช้สถานการณ์จำลองด้วยระบบคอมพิวเตอร์ในการช่วยฟื้นคืนชีพของนักศึกษาพยาบาล มีการจัดการเรียนแบบผสมผสานผ่านระบบคอมพิวเตอร์ ร่วมกับอาจารย์ผู้สอนคอยให้คำแนะนำ นักศึกษาทุกคนจะทำช่วยการฟื้นคืนชีพและช่วยรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจห้องล่างสั่นพลิ้ว ผลการวิจัยนักศึกษามีความสามารถในการช่วยฟื้นคืนชีพและความพึงพอใจกับการใช้สถานการณ์จำลองเพิ่มขึ้น (Young & Sang, 2014)

สรุปผลการทบทวนวรรณกรรม สามารถนำมาใช้ในการเรียนสำหรับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต รายวิชาการปฏิบัติการพยาบาลเด็ก โดยบูรณาการระหว่างการเรียนรู้แบบเผชิญหน้าในห้องเรียน ร่วมกับการเรียนผ่านระบบออนไลน์ในเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย การดูวิดีโอการช่วยฟื้นคืนชีพของทารกแรกเกิด เด็กเล็ก เด็กโต การทำแบบฝึกหัดรายบุคคล การทบทวนความรู้และเฉลยแบบฝึกหัดผ่านระบบ Zoom (ZOOM) หรือ Webex และการเรียนรู้แบบเผชิญหน้าโดยการฝึกปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพในหุ่นจำลองสมรรถนะสูงของทารกแรกเกิด เด็กเล็ก และเด็กโต ร่วมกับอาจารย์ผู้สอน

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) มี 4 ระยะ (Kemmis and McTaggart, 1988) ได้แก่ ระยะที่ 1) การศึกษาปัญหา วิเคราะห์สถานการณ์ รวมทั้งการศึกษานโยบายการจัดการเรียนการสอนในช่วงที่การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ระยะที่ 2) การพัฒนาตามแผน ซึ่งดูจากข้อมูลที่เป็นปัญหาของสถานการณ์ รวมถึงความเป็นไปได้ อุปสรรคหรือข้อจำกัดในการพัฒนา เพื่อพัฒนาจากการวิเคราะห์สถานการณ์ที่เกิดขึ้น และนำมาแก้ไขปัญหาระยะที่ 3) การปฏิบัติตามแผน รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบไฮบริดเพื่อเสริมสร้างทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพของนักศึกษาพยาบาล และระยะที่ 4) การประเมินผลลัพธ์ความพึงพอใจของช่วยฟื้นคืนชีพแสดงได้ดังภาพ ดังนี้



ระเบียบวิธีวิจัย

การพัฒนารูปแบบเชิงปฏิบัติ (Research & Development) ในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบไฮบริดเพื่อเสริมสร้างทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพของนักศึกษาพยาบาลภายใต้สถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แบ่งออกเป็น 4 ระยะ คือ ระยะ 1) การศึกษาปัญหา วิเคราะห์สถานการณ์รวมทั้งการศึกษานโยบายการจัดการเรียนการสอนในช่วงที่การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เพื่อปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนรู้ให้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ระยะ 2) การพัฒนาตามแผน ซึ่งดูจากข้อมูลที่เป็นปัญหาของสถานการณ์ รวมถึงความเป็นไปได้ อุปสรรคหรือข้อจำกัดในการพัฒนา เพื่อพัฒนาจากการวิเคราะห์สถานการณ์ที่เกิดขึ้น เพื่อนำมาแก้ไขปัญหาระยะ 3) การปฏิบัติตามแผน รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบไฮบริดเพื่อเสริมสร้างทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพของนักศึกษาพยาบาล โดยออกแบบการจัดการเรียนการสอนภายใน 1 วัน ประกอบด้วย มอบหมายให้ผู้เรียนดูวิดีโอสาธิตวิธีการช่วยฟื้นคืนชีพ จากนั้นให้ทำแบบฝึกหัดรายบุคคลพร้อมเฉลยผ่านระบบออนไลน์ การทบทวนสรุปความรู้การช่วยฟื้นคืนชีพโดยทีมอาจารย์ รวมทั้งการฝึกปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพทั้ง 3 วัย และระยะที่ 4) การประเมินผลลัพธ์ความพึงพอใจ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) ที่มีคุณสมบัติ คือ คณาจารย์กลุ่มวิชาการพยาบาลเด็ก คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่รับผิดชอบสอนในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลเด็ก จำนวน 11 คน และนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลเด็ก (640-491) ในงานวิจัยชิ้นนี้เป็นการวิจัยและการพัฒนา จึงใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับจำนวนประชากร

จริยธรรมในการวิจัย

การศึกษารุ่นนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัย เรื่องการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนปฏิบัติการพยาบาลเด็กแบบผสมผสานเพื่อทดแทนการฝึกปฏิบัติในคลินิกในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ผ่านการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์สาขาสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เลขที่ PSU IRB 2021-LL-Nur 032 (Internal) ตั้งแต่วันที่ 25 พฤศจิกายน 2564 ถึงวันที่ 25 พฤศจิกายน 2566 ซึ่งกลุ่มตัวอย่างทุกรายได้รับการชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการทำวิจัย ซึ่งการเก็บรวบรวมข้อมูลจะถูกปิดเป็นความลับ ไม่มีการเปิดเผยชื่อและนามสกุล โดยนำเสนอข้อมูลในภาพรวมเท่านั้น ในทุกขั้นตอนการวิจัยสามารถยกเลิกการวิจัยได้ตลอดเวลา และข้อมูลจะถูกทำลายทันทีหลัง 2 ปี หลังจากผลการศึกษาได้รับการเผยแพร่

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1.1 เครื่องมือที่ใช้ ประกอบด้วย

1.1.2 หุ่นจำลองสมรรถนะสูง ของทารกแรกเกิด เด็กเล็ก และเด็กโต

1.1.3 วิดีทัศน์สาธิตการช่วยฟื้นคืนชีพในทารกแรกเกิด เด็กเล็ก และเด็กโต

1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล สร้างขึ้นมาจากการทบทวนวรรณกรรม ดังนี้

1.2.1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปประกอบด้วย เพศ อายุ เกรดรายวิชาการพยาบาลเด็ก เกรดเฉลี่ยสะสมประสบการณ์ในการเรียนรู้แบบไฮบริดในรายวิชาปฏิบัติ

1.2.2 แบบสอบถามความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้แบบไฮบริดเพื่อเสริมทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพ ซึ่งแบ่งออกเป็น จำนวน 9 ข้อ แบบเป็นแบบวัดแบบมาตรา (Likert scale) 5 ระดับ ได้แก่ พึงพอใจมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ซึ่งมีค่าคะแนนมากที่สุด คือ 5 และน้อยที่สุดคือ 1 โดยแบ่งเกณฑ์การให้คะแนนระดับความพึงพอใจ ดังนี้ 1–1.80 หมายถึง ระดับความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด 1.81–2.60 หมายถึง ระดับความพึงพอใจระดับน้อย 2.61–3.40 หมายถึง ระดับความพึงพอใจระดับปานกลาง 3.41–4.20 หมายถึง ระดับความพึงพอใจระดับดี และ 4.21–5.00 หมายถึง ระดับความพึงพอใจระดับดีมาก

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

แบบสอบถามความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้แบบไฮบริด ได้ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ได้ค่า I-CVI เท่ากับ 1.00 และผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้แบบไฮบริด ที่มีความคล้ายคลึงกับตัวอย่างในการศึกษา จำนวน 20 ราย จากนั้นนำคะแนน มาคำนวณด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ .90

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

ระยะที่ 1 การศึกษาปัญหาและวิเคราะห์สถานการณ์ที่เกิดขึ้น

คณะผู้วิจัยซึ่งเป็นอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลเด็กทั้งหมด ร่วมประชุม วางแผน เพื่อให้สามารถจัดการเรียนการสอนในช่วงการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้ ภายใต้มาตรการเว้นระยะห่างทางสังคม หรือหากมีการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนจำนวนทั้งอาจารย์และนักเรียนนั้นไม่เกิน 5 คน จากปัญหาดังกล่าว ทางกลุ่มคณาจารย์มีการบริหารจัดการเรียนการสอนนั้น ต้องการปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่เกิดขึ้น โดยมีการวิเคราะห์ดังนี้ 1.1) ร่วมกันประชุมกับคณาจารย์สาขาการเวชศาสตร์ จำนวน 3 ครั้ง ในการออกแบบสถานการณ์ให้ครอบคลุมตามจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ของรายวิชา คือ นักศึกษาสามารถปฏิบัติการพยาบาลแบบองค์รวมในการดูแลทารกแรกเกิดถึงวัยรุ่นในภาวะ

สุขภาพดี และเป็ยงเบนเล็กน้อย เจ็บป่วยเฉียบพลัน เรื้อรัง และซับซ้อนหรือวิกฤต โดยคำนึงถึงสิทธิเด็ก ความปลอดภัย ความเป็นปัจเจกบุคคล การมีส่วนร่วมของผู้ดูแลและครอบครัว ตามมาตรฐานวิชาชีพ ภายใต้กฎหมายที่เกี่ยวข้องและจรรยาวิชาชีพ จำนวนวันการขึ้นฝึกปฏิบัติ รวมทั้งหมด 180 ชั่วโมง จำนวน 8 สัปดาห์ละ 3 วัน เพื่อให้ทดแทนการจัดการเรียนการสอนได้เสมือนจริง ซึ่งในสัปดาห์วิกฤตนักศึกษาต้องมีการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพของเด็กในแต่ละช่วงวัย 1.2) ร่วมกันออกแบบการจัดการเรียนแบบไฮบริด ประกอบด้วย การเรียนแบบเผชิญหน้า (Face-to-face) โดยให้นักศึกษาทุกคนได้ฝึกปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพในหุ่นจำลองสมรรถนะสูงของทารกแรกเกิด เด็กเล็ก และเด็กโต ร่วมกับอาจารย์ผู้สอนที่ศูนย์การเรียนรู้ ชั้น 5 คณะพยาบาลศาสตร์ชั้น 3 และร่วมกับการเรียนในระบบออนไลน์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ได้แก่ ระบบซูม (ZOOM) หรือเว็บเอ็กซ์ (Webex) 1.3) ออกแบบภาพรวมของการเรียนการสอนแบบไฮบริด ซึ่งจะประกอบได้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ การทำแบบฝึกหัด ดูวิดีโอทัศนสาธิตปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพของทารกแรกเกิด เด็กเล็ก เด็กโต รวมทั้งการฝึกปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพทั้ง 3 วัย 1.4) การออกแบบทบทวนสรุปความรู้โดยอาจารย์ ร่วมเฉลยแบบฝึกหัดรายบุคคล 1.5) ออกแบบการจัดการเรียนการสอนภายใน 1 วัน ซึ่งนักศึกษาที่ฝึกในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลมีทั้งหมด 55 คน โดยแบ่งนักศึกษาออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ภายในกลุ่มใหญ่จะแบ่งเป็นกลุ่มย่อยด้วยกัน 7 กลุ่ม กลุ่มย่อยละ 4 คน โดยนักศึกษา 27 คนแรก ฝึกปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพที่ศูนย์การเรียนรู้ชั้น 5 ร่วมกับอาจารย์ ซึ่งแต่ละกลุ่มหมุนเวียนฝึกปฏิบัติจนครบ 3 ช่วงวัย และนักศึกษา 28 คนถัดมาทบทวนความรู้ในการฟื้นคืนชีพ ทำแบบฝึกหัดรายบุคคล พร้อมเฉลยผ่านระบบออนไลน์ร่วมกับอาจารย์ จากนั้นสลับกลุ่มให้นักศึกษา 27 คนแรก กลับมาทบทวนความรู้ ทำแบบฝึกหัดผ่านระบบออนไลน์ และนักศึกษา 28 คน ถัดมา ได้ฝึกปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพที่ศูนย์การเรียนรู้ชั้น 5 1.6) จัดทำตารางสอนของอาจารย์และตารางหมุนเวียนของนักศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนและผู้สอนได้รับรู้ และเตรียมความพร้อม สำหรับการเรียนการสอนการช่วยฟื้นคืนชีพในสัปดาห์ที่ 4 ผ่านทาง LMS2@PSU และ 1.7) จัดปฐมนิเทศรายวิชาเพื่อชี้แจงรายละเอียดของการจัดการเรียนการสอน ความต้องการของรายวิชา งานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย และการประเมินผล

ระยะ 2 การพัฒนาตามแผน

2.1 ทดลองจัดการเรียนการสอนการฟื้นคืนชีพ ใช้เวลา 4 ชั่วโมง เพื่อดูระยะเวลาที่ใช้ในการเข้าฐานฝึกปฏิบัติการช่วยกู้ชีพหมุนเวียนฝึกปฏิบัติจนครบทั้ง 3 ฐาน

2.2 ประสานการกับเจ้าหน้าที่ศูนย์การเรียนรู้ชั้น 5 ในการจัดห้องสำหรับการช่วยฟื้นคืนชีพ ประกอบด้วย ห้องทารกแรกเกิด เด็กเล็ก เด็กโต และจัดอุปกรณ์ที่ใช้ ได้แก่ หุ่นจำลองสมรรถนะสูงของทารกแรกเกิด เด็กเล็ก เด็กโต ambu bag, face mask และกระดานรอง CPR

ระยะที่ 3 ขั้นปฏิบัติการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน มีดังนี้

เวลา 08.00–09.00 น. นักศึกษาทุกคนดูวิดีโอทัศน์สาธิตการช่วยฟื้นคืนชีพในทารกแรกเกิด เด็กเล็ก และเด็กโต ผ่านทาง LMS2@PSU

เวลา 09.00–12.00 น. นักศึกษากลุ่มที่ 1 (27 คน) มาฝึกปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพที่ศูนย์การเรียนรู้ชั้น 5 โดยดำเนินการดังนี้ จัดห้องฝึกเป็น 8 ห้องพร้อมอาจารย์ประจำห้องๆ ประกอบด้วยฐาน ทารกแรกเกิด เด็กเล็ก เด็กโต และแบ่งนักศึกษาเป็น 8 กลุ่ม กลุ่มละ 4 คน ซึ่งนักศึกษาแต่ละกลุ่มหมุนเวียนฝึกปฏิบัติจนครบ 3 ช่วงวัย แต่ละฐานใช้เวลาในการฝึกปฏิบัติ 1 ชั่วโมง ในกรณีที่นักศึกษาฝึกปฏิบัติไม่ผ่านร้อยละ 80 จะให้นักศึกษาปฏิบัติใหม่จนกว่าจะผ่าน ส่วนนักศึกษากลุ่มที่ 2 (28 คน) ทำแบบฝึกหัดรายบุคคล และทบทวนความรู้การช่วยกู้ชีพในทารกแรกเกิด เด็กเล็ก และเด็กโต โดยอาจารย์ผู้สอนพร้อมเฉลยแบบฝึกหัด

เวลา 12.10–13.10 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน

เวลา 13.10–16.10 น. นักศึกษากลุ่มที่ 1 (27 คน) ทำแบบฝึกหัดรายบุคคล ทบทวนความรู้การช่วยกู้ชีพในทารกแรกเกิด เด็กเล็ก เด็กโต โดยอาจารย์ผู้สอนพร้อมเฉลยแบบฝึกหัด และนักศึกษากลุ่มที่ 2 (28 คน) มาฝึกปฏิบัติการช่วยกู้ชีพที่ศูนย์การเรียนรู้ โดยดำเนินการดังนี้ จัดห้องฝึกเป็น 8 ห้องพร้อมอาจารย์ประจำห้อง ประกอบด้วยฐาน ทารกแรกเกิด เด็กเล็ก และเด็กโตและแบ่งนักศึกษาเป็น 8 กลุ่ม กลุ่มย่อยละ 4 คน ซึ่งนักศึกษาแต่ละกลุ่มหมุนเวียนฝึกปฏิบัติจนครบ 3 ช่วงวัย แต่ละฐานใช้เวลา 1 ชั่วโมง ในกรณีที่นักศึกษาฝึกปฏิบัติไม่ผ่านร้อยละ 80 จะให้นักศึกษาปฏิบัติใหม่จนกว่าจะผ่าน

ระยะที่ 4 การประเมินผลลัพธ์ความพึงพอใจ ในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบไฮบริดเพื่อเสริมสร้างทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพของนักศึกษาพยาบาลภายใต้สถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลโดยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. วิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบไฮบริด เพื่อเสริมสร้างทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพโดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาพยาบาล จำนวนทั้งหมด 55 ราย เพศหญิงจำนวน 50 ราย เพศชายจำนวน 5 ราย นับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 74.5) ศาสนาอิสลาม (ร้อยละ 25.5) อายุระหว่าง 21-23 ปี ($M = 21.82$, $SD = .47$) เกรดรายวิชาการพยาบาลเด็ก อยู่ในช่วง เอ ถึง บี มีเกรดเฉลี่ยสะสมปัจจุบัน อยู่ในช่วง 3.05-3.83 มีประสบการณ์ในการเรียนออนไลน์ในรายวิชาปฏิบัติ การพยาบาลผู้ใหญ่ 2 และการพยาบาลมารดา ทารก และการผดุงครรภ์ 1 และ 2

อาจารย์กลุ่มวิชาการพยาบาลเด็กที่เข้าร่วมการสนทนากลุ่มจำนวน 11 ราย เป็นเพศหญิงทั้งหมด อายุระหว่าง 29-60 ปี ($M = 42.00$, $S.D. = 13.95$) มีประสบการณ์การสอนในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลเด็กอยู่ระหว่าง 2-20 ปี และทุกคนไม่มีประสบการณ์การจัดการเรียนการสอนในรูปแบบผสมผสาน

ส่วนที่ 2 รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบไฮบริดเพื่อเสริมสร้างทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพของนักศึกษาพยาบาล

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบไฮบริดเพื่อเสริมสร้างทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพของนักศึกษาพยาบาล ประกอบด้วย 1) การศึกษาวิดีโอทัศน์สาธิต การช่วยฟื้นคืนชีพของทารกแรกเกิด เด็กเล็ก เด็กโต 2) การเรียนแบบเผชิญหน้า (Face-to-face) โดยนักศึกษาทุกคนได้ฝึกปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพในหุ่นจำลองสมรรถนะสูงของทารกแรกเกิด เด็กเล็ก และเด็กโต ร่วมกับอาจารย์ผู้สอนประจำกลุ่ม 3) การทำแบบฝึกหัดรายบุคคล และ 4) การเรียนออนไลน์ผ่านระบบ Zoom โดยการทบทวนสรุปความรู้การช่วยฟื้นคืนชีพของทารกแรกเกิด เด็กเล็ก เด็กโต และร่วมเฉลยแบบฝึกหัดรายบุคคล

ส่วนที่ 3 ระดับความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนการสอนแบบไฮบริดเพื่อเสริมสร้างทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพ

ระดับความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนการสอนแบบไฮบริดเพื่อเสริมสร้างทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ระดับความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนการสอนแบบไฮบริดเพื่อเสริมสร้างทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพของนักศึกษาพยาบาลภายใต้สถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (N = 55)

ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนการสอนแบบไฮบริด	M	SD	ระดับ
1. ชี้แจงวิธีการเรียนรู้และการเตรียมตัวแก่ผู้เรียนชัดเจน	4.38	.527	ดีมาก
2. สื่อการสอนชัดเจนและง่ายต่อการศึกษด้วยตนเอง	4.38	.527	ดีมาก
3. หุ่นและอุปกรณ์เหมาะสม เพียงพอต่อการใช้งาน	4.33	.610	ดีมาก

ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนการสอนแบบไฮบริด	M	SD	ระดับ
4. การจัดการเรียนรู้โดยการดูวิดีโอ ทบทวนความรู้ และทำแบบฝึกหัด	4.38	.561	ดีมาก
5. การจัดการเรียนรู้โดยการฝึกปฏิบัติทำให้พัฒนาทักษะการช่วยกู้ชีพในทารกแรกเกิด	4.42	.559	ดีมาก
6. การจัดการเรียนรู้โดยการฝึกปฏิบัติทำให้พัฒนาทักษะการช่วยกู้ชีพเด็กเล็ก	4.42	.567	ดีมาก
7. การจัดการเรียนรู้โดยการฝึกปฏิบัติทำให้พัฒนาทักษะการช่วยกู้ชีพเด็กโต	4.44	.570	ดีมาก
8. พัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม	4.38	.561	ดีมาก
9. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีโอกาสเรียนรู้และศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	4.44	.536	ดีมาก
ความพึงพอใจโดยรวมเฉลี่ย	4.40	.476	ดีมาก

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นถึงความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($M = 4.40$, $SD = .476$) ในการจัดการเรียนรู้โดยการฝึกปฏิบัติทำให้พัฒนาทักษะการช่วยกู้ชีพเด็กโต ($M = 4.44$, $SD = .570$) รองลงมาคือ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีโอกาสเรียนรู้และศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ($M = 4.44$, $SD = .536$) และส่งเสริมการจัดการเรียนรู้โดยการฝึกปฏิบัติทำให้พัฒนาทักษะการช่วยกู้ชีพในทารกแรกเกิด ($M = 4.42$, $SD = .559$)

อภิปรายผลการวิจัย

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 1 พบว่ารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบไฮบริดเพื่อเสริมสร้างทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพของนักศึกษาพยาบาล ในช่วงสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ออกแบบการจัดการเรียนการสอนในจำนวน 1 วัน โดยกลุ่มย่อย แบ่งเป็นกลุ่มละ 4 คน ในแต่ละกลุ่ม นักศึกษาหมุนเวียนฝึกปฏิบัติจนครบ 3 ช่วงวัย คือ วัยทารก เด็กเล็ก และเด็กโต ประกอบด้วย

1) การดูวิดีโอทัศนสาธิตปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพของทารกแรกเกิด เด็กเล็ก เด็กโต ทำให้นักศึกษาเกิดกระบวนการเรียนรู้ ความเข้าใจ จนกระทั่งมีทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Heard et al., (2019) โดยการฝึกอบรมการฟื้นคืนชีพผ่านตัวอัตโนมัติในระบบคอมพิวเตอร์ที่มีการแสดงผลผ่านกราฟิก เสียง ภาพเคลื่อนไหว และวิดีโอ ร่วมการฝึกทักษะช่วยฟื้นคืนชีพ ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามศักยภาพของตนเอง เพื่อตอบสนองความแตกต่างในแต่ละบุคคล และสอดคล้องกับรูปแบบของการเรียนการสอนเข้าสู่ยุคความปกติใหม่โดยการบูรณาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามามีบทบาทเพิ่มมากขึ้น และสอดคล้องกับการศึกษาของ Techakanta et al., (2023) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ประกอบด้วย การบรรยาย การดูสื่อวีดิทัศน์การช่วยฟื้นคืนชีพ การใช้

เอกสารประกอบการสอน รวมทั้งการสาธิตและสาธิตทักษะย้อนกลับ พบว่า นักศึกษาเกิดกระบวนการเรียนรู้ ในด้านความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่ดีในการช่วยฟื้นคืนชีพ

2) การฝึกปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพในหุ่นจำลองสมรรถนะสูงของทารกแรกเกิด เด็กเล็ก และเด็กโต ร่วมกับอาจารย์ผู้สอน (face to face) ที่ศูนย์การเรียนรู้ชั้น 5 คณะพยาบาลศาสตร์ชั้น 3 โดยการแบ่งเป็นกลุ่มย่อยละ 4 คน นั้น จะเห็นได้ว่าการจัดกลุ่มของผู้เรียนที่มีขนาดเล็กลงจากเดิม 10-11 คน/กลุ่ม สอดคล้องกับมาตรการในการควบคุมการระบาดเข้าสู่ยุคความปกติใหม่ ลดการรวมตัวกันในสถานศึกษา เว้นระยะห่างทางสังคม เพื่อลดโอกาสการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (World Health Organization: [WHO, 2021]) และทำให้ผู้เรียนมีโอกาสฝึกทักษะการฟื้นคืนชีพในแต่ละช่วงวัยได้หลายรอบ ส่งผลให้เกิดความมั่นใจ จนกระทั่งมีสมรรถนะในการช่วยฟื้นคืนชีพ สำหรับการฝึกทักษะการปฏิบัติการฟื้นคืนชีพ 3 ช่วงวัยนั้น มีการฝึกปฏิบัติ จำนวน 3 ชั่วโมง โดยมีอาจารย์สาธิตวิธีการปฏิบัติและนักศึกษาได้มีการฝึกทักษะย้อนกลับ หากนักศึกษาปฏิบัติได้ไม่ถูกต้อง มีอาจารย์ผู้สอนคอยให้คำแนะนำ และให้นักศึกษาปฏิบัติทักษะนั้นซ้ำ ๆ จนสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง สอดคล้องกับการศึกษาของ Birkun et al., (2019) พบว่า การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานและการใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบอัตโนมัติของนักศึกษาพยาบาลระหว่างหลักสูตรออนไลน์ 1 ชั่วโมง ฝึกปฏิบัติ 3 ชั่วโมง และการฝึกอบรบแบบดั้งเดิมโดยอบรบในห้องเรียน โดยการฟังบรรยาย 1 ชั่วโมง ฝึกปฏิบัติ 3 ชั่วโมง พบว่าระดับความรู้ ความพร้อม และการพัฒนาตนเองในการช่วยฟื้นคืนชีพเพิ่มขึ้น และสอดคล้องกับการศึกษาของ Castillo et al., (2018) ทำการศึกษาเรื่องประสิทธิภาพของการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานและการใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบอัตโนมัติ (AED) ระหว่างการฝึกอบรบแบบพื้นฐาน ซึ่งจัดการเรียนแบบเผชิญหน้ารวมกับการเรียนทางไกลผ่านระบบออนไลน์ ในนักศึกษาแพทย์และพยาบาลชั้นปีที่ 1 ซึ่งนักศึกษาแต่ละคนจะใช้เครื่องแล็ปท็อปในการประเมินความรู้และเข้าห้องเรียนออนไลน์เสมือนอยู่กับในห้องเรียนจริง (Virtual Classroom) โดยในแต่ละกลุ่มประกอบด้วยนักศึกษาจำนวน 8 คน ได้รับหุ่นจำลองสมรรถนะสูง (manikin) ในการฝึกปฏิบัติและขั้นตอนสุดท้ายใช้เวลา 45 นาที ให้ผู้สอนชี้แจง ถึงข้อสงสัย และแก้ไขทักษะปฏิบัติที่ถูกต้องให้กับนักศึกษา ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยทักษะการปฏิบัติของกลุ่มที่การรับเรียนรู้แบบผสมผสานเพิ่มสูงขึ้น และสอดคล้องกับการศึกษาของ Young & Sang (2014) การจัดการเรียนแบบผสมผสานผ่านระบบคอมพิวเตอร์ ร่วมกับอาจารย์ผู้สอนคอยให้คำแนะนำ นักศึกษาทุกคนช่วยการฟื้นคืนชีพและช่วยรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจห้องล่างสั่นพลิ้ว ผลการวิจัยนักศึกษามีความสามารถในการช่วยฟื้นคืนชีพและมีความพึงพอใจกับการใช้สถานการณ์จำลองเพิ่มขึ้น

3. การทำแบบฝึกหัดการฟื้นคืนชีพรายบุคคล ทำให้นักศึกษาได้มีเตรียมความพร้อมและค้นหาความรู้มาก่อน จะเห็นได้ว่าการมอบหมายงานโดยการทำแบบฝึกหัดนั้น ทำให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผ่านการค้นหาข้อมูลจากหลายแหล่ง เช่น อินเทอร์เน็ต เอกสารประกอบการสอน และสื่อต่าง ๆ

ในทาง LMS2@PSU สอดคล้องรูปแบบการเรียนรู้แบบไฮบริด และนักศึกษาสามารถหาข้อมูลได้ตามความต้องการทั้งภายในห้องเรียน และนอกห้องเรียน ทุกสถานที่ ทุกเวลา (Khamchan et al., 2022)

4. การเรียนออนไลน์ผ่านระบบชุมชน โดยการทบทวนสรุปความรู้การช่วยฟื้นคืนชีพของทารกแรกเกิด เด็กเล็ก เด็กโต และร่วมเฉลยแบบฝึกหัดรายบุคคลจากทีมอาจารย์ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Tobase et al., (2017) ศึกษาผลของโปรแกรมหลักสูตรการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานแบบออนไลน์ของนักศึกษาพยาบาลพยาบาลระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1-4 พบว่า การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานหลังจบหลักสูตรออนไลน์นักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้น และการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานในสถานการณ์จำลองนักศึกษามีการเช็คการตอบสนอง สัมผัสหน้าอก ตรวจการหายใจ การเรียกขอรถฉุกเฉิน การร้องขอเครื่องกระตุ้นหัวใจแบบอัตโนมัติ การตรวจสอบชีพจร การกดหน้าอก การช่วยหายใจ และใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบอัตโนมัติ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Park et al., (2016) โดยการจัดการเรียนแบบผสมผสานโดยผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ร่วมกับการฟังบรรยาย การฝึกปฏิบัติการฟื้นคืนชีพ และการใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจ พบว่าการจัดการเรียนแบบผสมผสานในการใช้อีเลิร์นนิ่งนั้นนักศึกษาสามารถแก้ปัญหาเกี่ยวกับสถานการณ์ มีสมรรถนะในการช่วยฟื้นคืนชีพ การใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจ และมีทักษะทางเหตุการณ์เพิ่มขึ้น

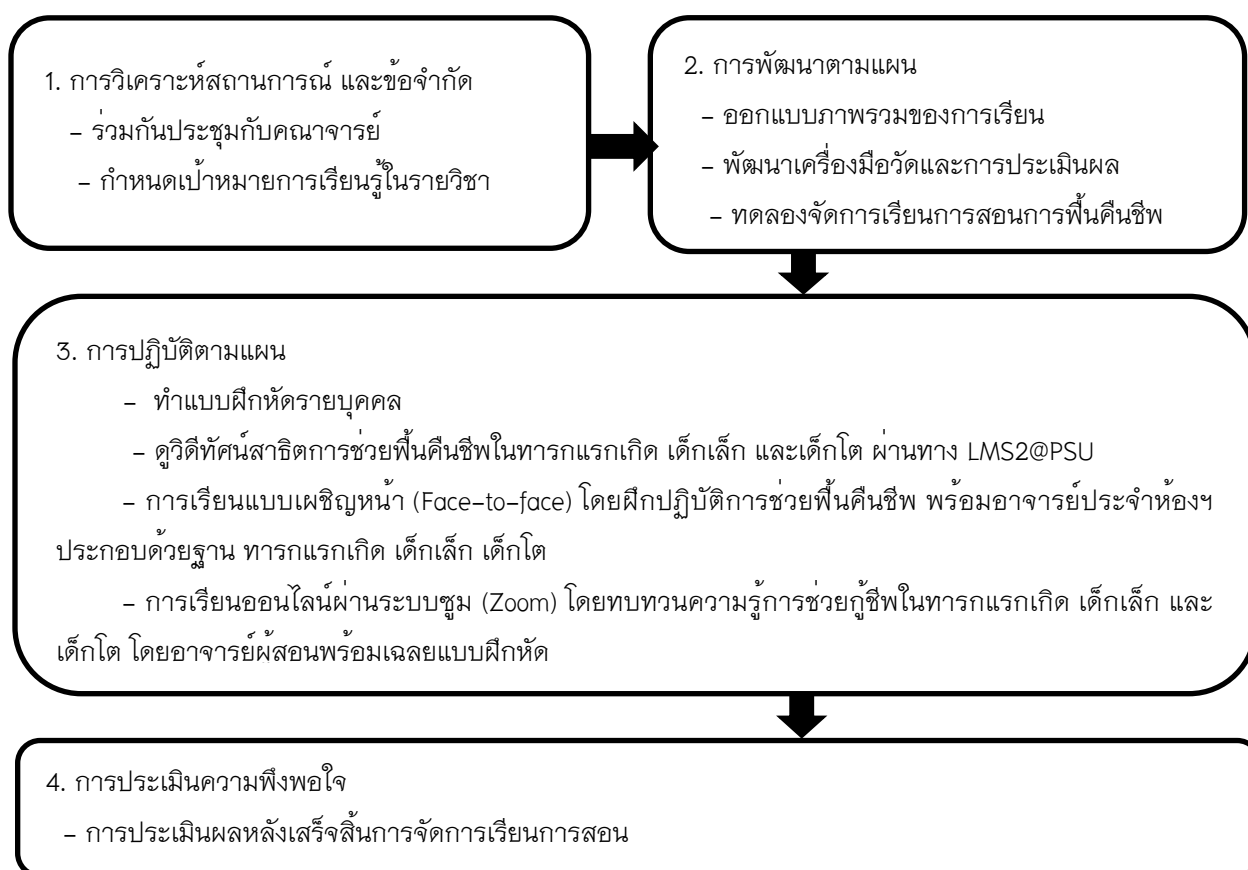
ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 2 พบว่า ระดับความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนการสอนแบบไฮบริดเพื่อเสริมสร้างทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพ ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก เนื่องจากรูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยออกแบบภาพรวมของการเรียนการสอนแบบไฮบริด ประกอบด้วย การชี้แจงวิธีการเรียนรู้และการเตรียมตัวแก่ผู้เรียนชัดเจน โดยมีการปฐมนิเทศรายวิชาเพื่อชี้แจงรายละเอียดของการจัดการเรียนการสอน ความต้องการของรายวิชา และภาระงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมายไว้อย่างชัดเจน คือ การทำแบบฝึกหัดการทำแบบฝึกหัดการฟื้นคืนชีพรายบุคคล พร้อมตารางการส่งงาน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Khamchan et al., (2022) พบว่าการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษาพยาบาลในรายวิชาวิจัยในช่วงที่มีการระบาดของโรคโคโรนาไวรัส 2019 แบบไฮบริดนั้น นักศึกษามีคะแนนในด้านความมีวินัยตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบจากงานที่ได้รับมอบหมาย นอกจากนี้ยังสามารถพัฒนาการเรียนแบบนำตนเอง จากความมีวินัยในตนเอง และมีรับผิดชอบที่เพิ่มขึ้น ส่วนการใช้สื่อการสอนชัดเจนและง่ายต่อการศึกษด้วยตนเอง นักศึกษามีความพึงพอใจในระดับดีมาก ($M=4.38$, $SD=.527$) การดูวิดีโอทัศนสาธิตการฝึกปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพของทารกแรกเกิด เด็กเล็ก เด็กโต นั้นทำให้นักศึกษา เกิดความรู้ ความเข้าใจ ผ่านรูปแบบของแสง สี และเสียงได้

การจัดการเรียนรู้โดยให้นักศึกษาได้มีการฝึกปฏิบัติทำให้พัฒนาทักษะการช่วยกู้ชีพ 3 วัย นั้นด้วยตนเอง พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจในระดับดีมาก สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Young & Sang (2014) ความพึงพอใจกับการใช้สถานการณ์จำลอง เนื่องจากนักศึกษาได้ลงมือฝึกปฏิบัติ ด้วยตนเอง มีการเพิ่มสมรรถนะในการฝึกปฏิบัติมากขึ้น นอกจากนี้ การเรียนออนไลน์ผ่านระบบชุมชน โดยการทบทวนสรุป

ความรู้การช่วยฟื้นคืนชีพของทารกแรกเกิด เด็กเล็ก เด็กโต และร่วมเฉลยแบบฝึกหัดรายบุคคล ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีโอกาสเรียนรู้และศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จากผลการวิจัยพบว่านักศึกษามีความพึงพอใจในระดับดีมาก จะเห็นได้ว่าการเรียนผ่านสื่อระบบชุม ทำให้นักศึกษาสามารถสอบถามกับอาจารย์ผู้สอนได้ทันทีในกรณีที่มีข้อสงสัยหรือซักถาม สอดคล้องกับการศึกษาของ Yamsri (2019) การใช้แอปพลิเคชันชุมในการสอนรายวิชาผดุงครรภ์ของนักศึกษาพยาบาลมีความรู้และทักษะในการปฏิบัติงาน ซึ่งจะเห็นได้ว่าในช่วงที่มีการระบาดของโรคโคโรนาไวรัส 2019 การใช้โปรแกรมชุมช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของนักศึกษาได้

องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบไฮบริดเพื่อเสริมสร้างทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพของนักศึกษาพยาบาล ประกอบด้วย 1) ศึกษาวิธีทัศนสาธิตปฏิบัติ การช่วยฟื้นคืนชีพของทารกแรกเกิด เด็กเล็ก เด็กโต 3 ราย 2) การเรียนแบบเผชิญหน้า (Face-to-face) โดยนักศึกษาทุกคนได้ฝึกปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพในหุ่นจำลองสมรรถนะสูงของทารกแรกเกิด เด็กเล็ก และเด็กโต ร่วมกับอาจารย์ผู้สอนประจำกลุ่ม 3) การทำแบบฝึกหัดรายบุคคล และ 4) การเรียนออนไลน์ผ่านระบบชุม โดยการทบทวนสรุปความรู้การช่วยฟื้นคืนชีพของทารกแรกเกิด เด็กเล็ก เด็กโต และร่วมเฉลยแบบฝึกหัดรายบุคคล แสดงได้ดังภาพ ดังนี้



ภาพที่ 1 แสดงรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบไฮบริดเพื่อเสริมสร้างทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพ
ของนักศึกษาพยาบาล

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบไฮบริด มี 4 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1) การวิเคราะห์สถานการณ์ ระยะที่ 2) การพัฒนาตามแผน ระยะที่ 3) การปฏิบัติตามแผน และระยะที่ 4) การประเมินผลลัพธ์ความพึงพอใจ

สรุป

การศึกษาในครั้งนี้ ได้พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบไฮบริดเพื่อเสริมสร้างทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพของนักศึกษาพยาบาลภายใต้สถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ขึ้น ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนในกรณีที่สถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือมีเหตุพิเศษอื่น ๆ จนไม่สามารถจัดการเรียนการสอนในคลินิกได้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1.1 นำรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบไฮบริดเพื่อเสริมสร้างทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาปฏิบัติอื่น ๆ โดยเฉพาะในสถานการณ์ที่มีการลดการรวมตัวกันในสถานศึกษา หรือการเว้นระยะห่างทางสังคม

1.2 นำรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบไฮบริด ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ในรายวิชาอื่น ๆ โดยคำนึงการใช้สื่อ อุปกรณ์ ภาระงานในรายวิชา รวมถึงการจัดกลุ่มย่อยการเรียนรู้

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบไฮบริดเพื่อเสริมสร้างทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติในหอผู้ป่วยที่มีความวิกฤตและซับซ้อนรายวิชาปฏิบัติอื่น ๆ

2.2 ควรมีการเปรียบเทียบความพึงพอใจก่อนการจัดการเรียนรู้แบบไฮบริดจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพและหลังการได้รับการเรียนรู้แบบไฮบริด

References

Bandasak, B., Wiang, K., Chantrakaseam, N., Rojana, S., & Thiankamsri, K. (2017). Affecting Factors on Nursing Students Anxiety while Practicing in Intensive Care Unit. *The Journal of Prapokklao Hospital Clinical Medical Education Center*, 34(1), 6–16.

- Birkun, A. A., Altukhova, I. V., Perova, E. A., Frolova, L. P., & Abibullayev, L. R. (2019). Blended Distance-classroom Training as an Alternative to the Traditional Classroom Training in Basic Cardiopulmonary Resuscitation and Automated External Defibrillation. *Russian Sklifosovsky Journal" Emergency Medical Care", 8(2), 145–151.*
- Castillo, J., Gallart, A., Rodríguez, E., Castillo, J., & Gomar, C. (2018). Basic life support and external defibrillation competences after instruction and at 6 months comparing face-to-face and blended training. Randomised trial. *Nurse education today, 65, 232–238.*
- Heard, D. G., Andresen, K. H., Guthmiller, K. M., Lucas, R., Heard, K. J., Blewer, A. L., & Sasson, C. (2019). Hands-only cardiopulmonary resuscitation education: a comparison of on-screen with compression feedback, classroom, and video education. *Annals of Emergency Medicine, 73(6), 599–609.*
- Khamchan, P., Thailek, T., & Thassaneesuwan, S. (2022). Learning Outcome according to Thai Qualifications Framework for Higher Education as Perceived by Nursing Students regarding the Hybrid Learning Approach in an Elementary Nursing Research Subject. *Journal of Research in Nursing-Midwifery and Health Sciences, 42(3), 63–73.*
- Moon, J., & Hyun, H. (2019). Title of the article. *BMC Medical Education, 19, 414.*
- Nakanishi, T., Goto, T., Kobuchi, T., Kimura, T., Hayashi, H., & Tokuda, Y. (2017). The effects of flipped learning for bystander cardiopulmonary resuscitation on undergraduate medical students. *International Journal of Medical Education, 8, 430–436.*
- Park, J. Y., Woo, C. H., & Yoo, J. Y. (2016). Effects of blended cardiopulmonary resuscitation and defibrillation e-learning on nursing students' self-efficacy, problem solving, and psychomotor skills. *Computers Informatics Nursing, 34(6), 272–280.*
- Prince of Songkla University. (2020). Announcement of Prince of Songkla University on guidelines for teaching and examinations during the new coronavirus 2019 outbreak situation (No. 6) dated March 18, 2020.
- Techakanta, P., Duangsuriya, P. & Kruangchai, S. (2023). The Effect of program knowledge and skills for basic life support of Nursing Practice Course of 1st year nursing students. *Journal of Health Sciences Scholarship January, 10(2), 180–190.*

- Tobase, L., Peres, H., Gianotto-Oliveira, R., Smith, N., Polastri, T. F., & Timerman, S. (2017). The effects of an online basic life support course on undergraduate nursing students' learning. *International Journal of Medical Education*, 8, 309–313.
- World Health Organization. (2021). Coronavirus disease (COVID-19) advice for the public: Mythbusters. Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/myth-busters>
- Yamsri, K. (2019). Effectiveness of using the Zoom cloud meeting Application tutorial in Midwifery Practicum. *Mahasarakham Hospital Journal*, 16(2), 36–42.
- Young, R. and Sang Suk, K. (2014). The Effect of Computer-Based Resuscitation Simulation on Nursing Students' Performance, Self-Efficacy, Post-Code Stress, and Satisfaction. *Research & Theory for Nursing Practice*, 28(2), 127–139.