

บทความวิจัย (Research article)

รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงในการปฏิบัติการพยาบาลมารดา

ทารกและผดุงครรภ์ของนักศึกษาพยาบาลไทย: การทบทวนขอบเขต

Thai Nursing Students' Knowledge of Simulation-Based Learning in Maternal
and Newborn Nursing and Midwifery Practicum: A Scoping Review

รพีพรรณ นาคบุบผา^{1*}, ยุคลธร แจ่มฤทธิ์¹, ชนุตพร สมใจ¹, ปาริฉัตร อารยะจารุ²

Rapeepan Narkbubpha^{1*}, Yukonton Jamrit¹, Chanuttaporn Somjai¹, Parichat Arayajaru²

*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding e-mail: rapeepan@pckpb.ac.th; โทรศัพท์ 062-5651457)

(Received: September 27, 2022; Revised: December 23, 2022; Accepted: December 24, 2022)

บทคัดย่อ

การวิจัยแบบการทบทวนขอบเขตนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงในการปฏิบัติการพยาบาลมารดาทารกและผดุงครรภ์ของนักศึกษาพยาบาลไทย โดยรายงานเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษที่เผยแพร่ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565 สืบค้นจากฐานข้อมูล PubMed, ProQuest, Medical Library, Science Direct, Cochrane Library, TDC-ThaiLIS, TCI ซึ่งพบรายงานวิจัยผ่านการคัดกรอง จำนวน 6 เรื่อง

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาในระดับชั้นปีที่ 4 ร้อยละ 66.67 แบ่งกลุ่มย่อยในสถานการณ์จำลองระดับง่าย จำนวน 7 – 8 คน ร้อยละ 33.33 และแบ่งกลุ่มย่อยในสถานการณ์จำลองระดับยาก จำนวน 4 - 5 คน ร้อยละ 50.00 รูปแบบการเรียนการสอนมี 3 ระยะ ได้แก่ 1) ระยะการเตรียมเป็นการเตรียมโจทย์สถานการณ์จำลองเสมือนจริงทั้งระดับยากและระดับง่าย ขึ้นอยู่กับเนื้อหาของรายวิชาตามหลักสูตร 2) ระยะการเรียนรู้ ได้แก่ ขั้นเตรียมนักศึกษา ส่วนใหญ่ใช้เวลา 15 นาที และ 60 นาที ขึ้นปฏิบัติในสถานการณ์ ใช้เวลา 15-40 นาที และขั้นสรุปการเรียนรู้ ใช้เวลา 15 - 60 นาที และ 3) ระยะการประเมินผลการเรียนรู้ พบว่า ทดสอบความรู้หลังทดลองทันที ร้อยละ 83.33 และมีการติดตามทดสอบความรู้หลังทดลอง 2 สัปดาห์ ร้อยละ 16.67 ผลลัพธ์จากการวิจัยพบว่า ส่วนใหญ่ประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนการสอน ร้อยละ 83.33 ความรู้ ร้อยละ 50.00 ความมั่นใจในตนเองในการปฏิบัติการพยาบาล และทักษะการปฏิบัติการพยาบาล ร้อยละ 33.33 ตามลำดับ

¹ อาจารย์ วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข
Instructor, Prachomklao College of Nursing, Phetchaburi Province, Faculty of Nursing, Praboromrajchanok Institute,
Ministry of Public Health

² อาจารย์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี ราชบุรี คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข
Instructor, Boromarajonani College of Nursing, Ratchaburi, Faculty of Nursing, Praboromrajchanok Institute,
Ministry of Public Health

รูปแบบการเรียนการสอนยังมีรูปแบบที่แตกต่างกันทั้งด้าน กิจกรรม ระยะเวลา และการวัดผล
ผลลัพธ์การเรียนรู้ จึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับกิจกรรม และระยะเวลาที่เหมาะสมทั้ง 3 ระยะ
รวมทั้ง การสร้างโจทย์สถานการณ์ที่เฉพาะเจาะจงในการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ในทักษะต่าง ๆ ของการ
พยาบาลมารดาทารกและผดุงครรภ์

คำสำคัญ: การเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง, การพยาบาลมารดาทารกและผดุงครรภ์,
นักศึกษาพยาบาลไทย

Abstract

This scoping review research aims to review the teaching and learning strategy of using simulation-based learning in maternal and newborn nursing and midwifery practicum in Thai nursing students. The scoping review of the reports published in either Thai or English in 2017-2022 was undertaken using the following search through databases of PubMed, ProQuest, Medical Library, Science Direct, Cochrane Library, TDC-ThaiLIS, and TCI. Six studies met the inclusion criteria.

According to study findings, the majority of the sample are fourth-year nursing students. A simple scenario, which divided 7-8 students in each subgroup, is 33.33% used, whereas a complex scenario, which divided 4-5 students in each subgroup, is 50.00% used. The teaching process includes these three phases: 1) Preparation phase: prepared scenarios for both difficult and easy levels depending on the content of the course according to the curriculum. 2) Learning phase: 2.1) Pre-briefing stage for 15 and 60 minutes, 2.2) Playing scenario stage for 15-40 minutes, 2.3) Debriefing stage for 15-60 minutes, 3) Learning evaluation phase: Post-tests of knowledge were administrated immediately after the experiment by 83.33%, and 16.67% conducted post-test in two weeks after the experiment. The research results show that most of them (83.33%) made an instructional satisfaction assessment, 50% administrated knowledge evaluation, and self-confidence towards nursing practice and nursing practice skills were assessed by 33.33% respectively.

There are also different teaching and learning styles in terms of activities, duration and learning outcome measurements. Therefore, further studies should be conducted regarding activity, the appropriate duration for all four steps, and specific scenarios to measure learning outcomes in various professional skills of maternal and newborn nursing and midwifery.

Keywords: Simulation-based learning, Maternal and newborn nursing and midwifery,
Thai nursing students

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

หลักสูตรการศึกษาวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ ระดับวิชาชีพ พ.ศ. 2563 มุ่งผลิตบัณฑิต ให้มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เน้นความรู้ สมรรถนะ และทักษะด้านวิชาชีพตามข้อกำหนดของมาตรฐานวิชาชีพ (ข้อบังคับสภาการพยาบาลว่าด้วยการให้ความเห็นชอบหลักสูตรการศึกษาวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ ระดับวิชาชีพ พ.ศ. 2563, 2563) ส่งผลให้การจัดการศึกษาต้องกำหนดให้มีการเรียนภาคทฤษฎี การเรียนในห้องปฏิบัติการ และการเรียนภาคปฏิบัติ โดยภาคปฏิบัติจะจัดการเรียนการสอนในโรงพยาบาลและในชุมชน เพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาหรือสาระวิชาดังกล่าว อย่างไรก็ตาม เมื่อเกิดการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ซึ่งมีมาตรการหลักในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ และลดจำนวนผู้ติดเชื้อโควิด ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization, 2020) ส่งผลให้ทุกประเทศทั่วโลกมีนโยบาย มาตรการ หรือข้อปฏิบัติในการดูแลสุขภาพของประชากรทุกคนในประเทศ สำหรับในประเทศไทยสถาบันอุดมศึกษาต้องหยุดดำเนินการเรียนการสอนทุกรูปแบบ โดยให้ใช้การเรียนการสอนแบบออนไลน์ทดแทน (กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม, 2563) รวมทั้ง สถาบันพระบรมราชชนก ซึ่งเป็นสถาบันอุดมศึกษาเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ ส่งผลให้ต้องปรับเปลี่ยนการเรียนการสอน ให้สอดคล้องกับนโยบายของประเทศ โดยการเรียนการสอนภาคทฤษฎีใช้การเรียนแบบออนไลน์ทดแทน สำหรับการเรียนการสอนภาคปฏิบัติเปลี่ยนเป็นการสอนแบบออนไลน์ หรือใช้สถานการณ์เสมือนจริง จัดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติในโรงพยาบาลและในชุมชนทั้งหมด (ศราวุธ เรืองสวัสดิ์ และ พวงเพ็ญ เผือกสวัสดิ์, 2564) ส่งผลกระทบเป็นอย่างยิ่งสำหรับรายวิชาการพยาบาลมารดาทารกและผดุงครรภ์ ซึ่งนักศึกษาพยาบาลต้องดูแลมารดาและทารก ทั้งในภาวะปกติ และมีความซับซ้อนทางคลินิก ถือว่าเป็นเนื้อหาและทักษะที่มีความสำคัญสำหรับนักศึกษาพยาบาล ซึ่งจะจบการศึกษาไปเป็นผู้ประกอบวิชาชีพทางการพยาบาลและการผดุงครรภ์ขึ้นหนึ่งในอนาคต

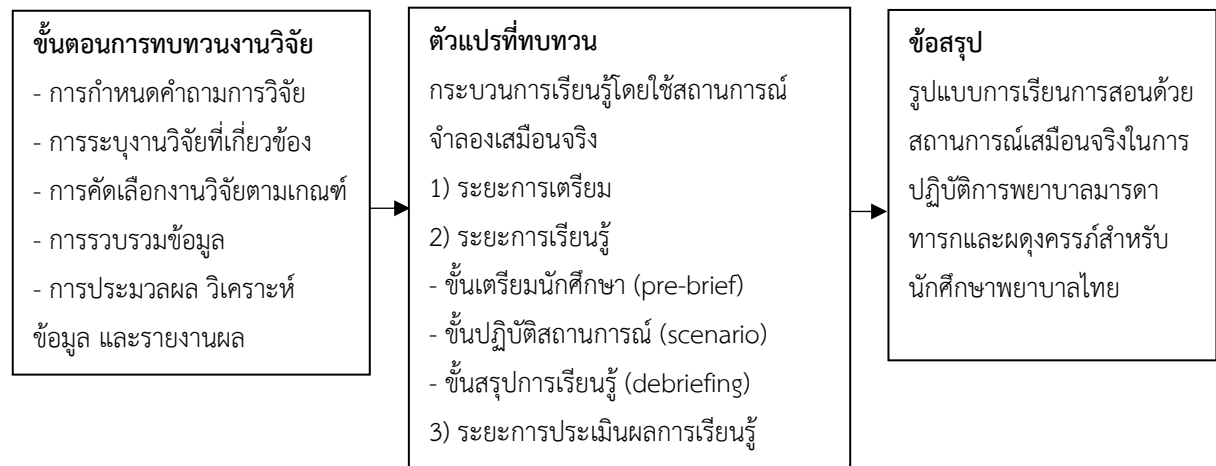
การจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง (simulation-based learning: SBL) ในทางพยาบาลศาสตร์ศึกษา จัดเป็นนวัตกรรมการสอนเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้โดยไม่เสี่ยงต่ออันตรายกับผู้ป่วยจริง (Alshutwi et al., 2022) เป็นทางเลือกที่เหมาะสมในการฝึกอบรมทางคลินิกสำหรับนักศึกษาพยาบาล เพื่อให้เกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์และพัฒนาความสามารถทางคลินิกที่จำเป็นโดยใช้การฝึกสถานการณ์เสมือนจริงจากหุ่นจำลองเฉพาะที่ควบคุมโดยซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์หรือมนุษย์จริงที่แสดงบทบาทเป็นผู้ป่วย (Hegland et al., 2017) เป็นวิธีการเรียนการสอนที่ต้องการให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์การดูแลผู้ป่วยอย่างเป็นองค์รวม ผู้เรียนสามารถปฏิบัติพยาบาลในสถานการณ์เสมือนจริงซ้ำได้หลายครั้งจนเกิดความมั่นใจก่อนให้การพยาบาลผู้ป่วยจริง (Cordeau, 2013) รูปแบบการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์เสมือนจริงมี 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ด้านผู้สอน เป็นผู้จัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียน 2) ด้านผู้เรียน ซึ่งถูกมอบหมายให้มีความรับผิดชอบที่จะเรียนรู้ด้วยตนเอง 3) การจัดการเรียนรู้ มุ่งให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม การใช้หุ่นจำลองที่สามารถโต้ตอบได้ มีการให้ข้อมูลป้อนกลับ ตลอดจนการเรียนรู้ที่มีความหลากหลาย 4) การออกแบบสถานการณ์

เสมือนจริง ประกอบด้วย การกำหนดวัตถุประสงค์ของความเหมือนจริง ความซับซ้อนของสถานการณ์ การสื่อสารข้อมูล และการอภิปราย และ 5) ผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่คำนึงถึงความรู้ ทักษะ ความพึงพอใจของผู้เรียน การคิดวิจารณ์ญาณ และความมั่นใจในตนเองของผู้เรียน และมีกระบวนการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง 3 ระยะ ได้แก่ 1) ระยะการเตรียม 2) ระยะการเรียนรู้ และ 3) ระยะการประเมินผลการเรียนรู้ (Jefferies, 2005) จะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงเป็นทางเลือกที่เหมาะสมในการฝึกอบรมทางคลินิกสำหรับนักศึกษาพยาบาล โดยเฉพาะในสถานการณ์ที่ต้องมีการเว้นระยะห่างทางสังคมจากการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (COVID-19) (Alshutwi et al., 2022)

อย่างไรก็ตาม ยังมีคำถามที่ไม่ชัดเจนเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงในการปฏิบัติการพยาบาลมารดาทารกและผดุงครรภ์สำหรับนักศึกษาพยาบาล ที่สอดคล้องกับทั้ง 3 ขั้นตอนของการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงนั้นเป็นอย่างไร คณะผู้วิจัยจึงสนใจหาข้อสรุปดังกล่าว โดยการประยุกต์ใช้การทบทวนขอบเขต (scoping review) (Arksey & O'Malley, 2005) จากเอกสารงานวิจัยเชิงทดลองและกึ่งทดลอง เพื่อให้ได้องค์ความรู้ที่ชัดเจนเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงในการปฏิบัติการพยาบาลมารดาทารกและผดุงครรภ์ของนักศึกษาพยาบาล และนำไปพัฒนาใช้เป็นแนวปฏิบัติที่ดี ในการเตรียมรับการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ระลอกใหม่หรือการระบาดของโรคติดเชื้ออุบัติใหม่ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยนี้ เป็นการทบทวนขอบเขต (scoping review) เกี่ยวกับลักษณะรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงในการปฏิบัติการพยาบาลมารดาทารกและผดุงครรภ์สำหรับนักศึกษาพยาบาลไทย โดยเป็นผลงานวิจัยเชิงทดลองและกึ่งทดลอง ที่เผยแพร่ในช่วงปี พ.ศ. 2560 - 2565 (ค.ศ. 2017-2022) ซึ่งมี 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การกำหนดคำถามการวิจัย 2) การระบุนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 3) การคัดเลือกงานวิจัยตามเกณฑ์ที่กำหนด 4) การรวบรวมข้อมูล และ 5) การประมวลผล วิเคราะห์ข้อมูล และรายงานผล (Arksey & O'Malley, 2005) บนพื้นฐานของกระบวนการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง 3 ระยะ ได้แก่ 1) ระยะการเตรียม 2) ระยะการเรียนรู้ และ 3) ระยะการประเมินผลการเรียนรู้ (Jefferies, 2005) โดยมีกรอบแนวคิดการวิจัย ดังภาพ 1



ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัยรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงในการปฏิบัติการพยาบาลมารดาทารกและผดุงครรภ์ของนักศึกษาพยาบาลไทย: การทบทวนขอบเขต

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อทบทวนขอบเขตเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงในการปฏิบัติการพยาบาลมารดาทารกและผดุงครรภ์ของนักศึกษาพยาบาลไทย

คำถามการวิจัย

รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงในการปฏิบัติการพยาบาลมารดาทารกและผดุงครรภ์ของนักศึกษาพยาบาลไทยเป็นอย่างไร

วิธีดำเนินการวิจัย

การทบทวนขอบเขต (scoping review) (Arksey & O'Malley, 2005) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน รายละเอียด ดังนี้

1. ระบุปัญหาของการวิจัย (identification of research questions) คือ รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงในการปฏิบัติการพยาบาลมารดาทารกและผดุงครรภ์ของนักศึกษาพยาบาลไทย

2. กำหนดงานศึกษาที่เกี่ยวข้อง (identification relevant studies) โดยประชากรเป็นงานวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงในการปฏิบัติการพยาบาลมารดาทารกและผดุงครรภ์ของนักศึกษาพยาบาลไทย ทำการศึกษาในประเทศไทยที่เผยแพร่ระหว่าง พ.ศ. 2560 ถึง พ.ศ. 2565 ใช้คำสืบค้น ดังนี้ จัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง (Simulation Based Learning), ผลของการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง (The Effects of using Simulation Based Learning), การเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงในการปฏิบัติการพยาบาลมารดาทารกและผดุงครรภ์ (Simulation-based Learning in Maternal and Newborn Nursing and Midwifery), นักศึกษาพยาบาลไทย (Thai Nursing Students)

3. คัดเลือกงาน (selection studies) โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกรงานวิจัยโดยผู้วิจัยทบทวน คัดเลือกงานวิจัยเชิงทดลองที่มีการออกแบบการวิจัยโดยมีกลุ่มควบคุมและมีการสุ่มตัวอย่างเข้ารับการ ทดลอง งานวิจัยแบบกึ่งทดลองที่มีกลุ่มควบคุม และงานวิจัยแบบกึ่งทดลองที่ไม่มีกลุ่มควบคุม ส่วนเกณฑ์ การคัดออก คือ งานวิจัยที่ไม่สมบูรณ์ รายละเอียดไม่เพียงพอและไม่สอดคล้องตามวัตถุประสงค์

4. ทำตารางข้อมูลงานที่เกี่ยวข้อง (charting the data) โดยใช้แบบบันทึกผลการสกัดข้อมูล ดังตาราง 1

5. สรุปข้อมูลและรายงานผลงานศึกษา (collating, summarizing and reporting the results) จากการทบทวนพบว่าม้งานวิจัยที่สืบค้นจากฐานข้อมูล PubMed, Medical Library, Science Direct, Cochrane Library, TDC-ThaiLIS และ TCI พบรายงานการวิจัยจำนวน 95 เรื่อง นำไปคัดกรองเรื่องที่มี ความซ้ำซ้อนจากฐานข้อมูลที่ต่างกัน เหลือจำนวน 74 เรื่อง และนำไปคัดกรองเบื้องต้นจากชื่อเรื่องและ บทคัดย่อ พบว่ามีรายงานการวิจัยที่ผ่านการคัดกรองเบื้องต้น จำนวน 32 เรื่อง จากนั้น นำไปคัดเข้าเฉพาะ การศึกษาวิจัยที่เผยแพร่ในช่วงปี พ.ศ. 2560 - 2565 (ค.ศ. 2017-2022) เนื่องจากการเรียนการสอน รูปแบบใหม่ในประเทศไทย พบว่าผ่านเกณฑ์คัดกรองจำนวน 19 เรื่อง และสืบค้นฉบับสมบูรณ์และ นำไปคัดกรองโดยใช้แบบคัดกรองงานวิจัย พบว่ามีงานวิจัยที่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้าเพื่อทำการทบทวน จำนวน 6 เรื่อง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบประเมินคุณภาพงานวิจัย โดยผู้วิจัยใช้เครื่องมือของสถาบัน The Joanna Briggs Institute ได้แก่ แบบการประเมินคุณภาพงานวิจัยเชิงทดลอง (The Joanna Briggs Institute, 2017a) และแบบการประเมินคุณภาพงานวิจัยกึ่งทดลอง (The Joanna Briggs Institute, 2017b) โดยหากพบว่า บทความวิจัยแสดงข้อมูลตรงตามข้อคำถามที่ประเมิน ให้ 1 คะแนน ไม่มีข้อมูลหรือไม่ชัดเจน ให้ 0 คะแนน และหากไม่เกี่ยวข้อง ไม่คิดคะแนนข้อนั้น นำคะแนน รวมที่ได้มาคำนวณเป็นค่าร้อยละ โดยมีเกณฑ์ในการ แปลผล ดังนี้ คะแนนเท่ากับและมากกว่าร้อยละ 75 คุณภาพระดับสูง คะแนนร้อยละ 50-74.99 คุณภาพ ระดับปานกลาง และคะแนนต่ำกว่าร้อยละ 50 คุณภาพระดับต่ำ

2. แบบบันทึกผลการสกัดข้อมูล (data extraction form) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองโดย ดัดแปลงจากเครื่องมือที่พัฒนาโดยสถาบัน The Joanna Briggs Institute (The Joanna Briggs Institute, 2014) ในการลงบันทึกข้อมูลจากงานวิจัยหรือบทความที่คัดเลือกมาเพื่อทบทวน เพื่อนำไป วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากงานวิจัย ดังนี้ 1) ข้อมูลทั่วไปของงานวิจัย ได้แก่ ผู้ทำวิจัย ปีที่พิมพ์เผยแพร่ ระเบียบวิธีวิจัย กลุ่มตัวอย่างและจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา รายวิชาหรือเนื้อหาทางการพยาบาล และ 2) เนื้อหาสาระของงานวิจัย ได้แก่ รูปแบบ และผลการวิจัยของการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์ เสมือนจริงในการปฏิบัติการพยาบาลมารดาทารกและผดุงครรภ์ของนักศึกษาพยาบาล

เครื่องมือการวิจัยนี้ ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้แก่ อาจารย์พยาบาล ด้านการพยาบาลมารดาทารกและผดุงครรภ์จำนวน 2 ท่าน และอาจารย์พยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญการ วิจัยการทบทวนขอบเขต จำนวน 1 ท่าน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง .67 - 1.00 ทุกข้อ

และนำไปทดลองปฏิบัติกับเอกสารรายงานการวิจัย 3 เรื่อง โดยแยกทำอย่างเป็นอิสระจากกัน จากนั้นนำผลการลงบันทึกที่ได้มาเปรียบเทียบเพื่อหาความสอดคล้องตรงกันของการบันทึก

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ลักษณะทั่วไปของเอกสารรายงานการวิจัย โดยใช้สถิติพรรณนา
2. วิเคราะห์ และสังเคราะห์รูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงในการปฏิบัติการพยาบาลมารดาทารกและผดุงครรภ์ของนักศึกษาพยาบาลไทย โดยใช้การวิเคราะห์สรุปเชิงเนื้อหา

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเอกสาร ได้รับการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ แบบยกเว้น (exemption) ของวิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี เลขที่ PCKCN REC 27/2565 ลงวันที่ 10 พฤศจิกายน 2565

ตาราง 1 แบบบันทึกผลการสกัดข้อมูลงานวิจัยรูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงในการปฏิบัติการพยาบาลมารดาทารกและผดุงครรภ์ของนักศึกษาพยาบาลไทย

ลำดับ/ ปีที่ เผยแพร่	ชื่อผู้แต่ง/ระเบียบ วิธีวิจัย	กลุ่มตัวอย่าง/รายวิชา หรือเนื้อหาทางการ พยาบาล	รูปแบบโปรแกรมที่ใช้/ กระบวนการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง
1/2565	กนกวรรณ กุลชาติ และคณะ การวิจัยกึ่งทดลอง แบบกลุ่มเดียววัด ก่อน-หลังการ ทดลอง	ชั้นปีที่ 4 จำนวน 76 คน/ ก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติ วิชาการผดุงครรภ์	1. ระยะการเตรียม เป็นการเตรียมสถานการณ์จำลองเสมือนจริง แบ่งเป็น 1.1 ระดับง่าย สำหรับฝึกทักษะที่จำเป็นในระยะตั้งครรภ์ 2 สถานการณ์ ได้แก่ 1) การคำนวณอายุครรภ์และการตรวจครรภ์ และ 2) วิธีการคุมกำเนิด ระยะคลอด 4 สถานการณ์ ได้แก่ 1) การเตรียมอุปกรณ์ทำคลอด 2) การทำคลอดทารก 3) การทำคลอดรกและการตรวจรก และ 4) การประเมินและเย็บแผลฝีเย็บ และระยะหลังคลอด 4 สถานการณ์ ได้แก่ 1) การตรวจร่างกายมารดาหลังคลอด 2) การตรวจร่างกายทารกเกิด 3) การส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ และ 4) การฉีดวัคซีนในทารกแรกเกิด 1.2 ระดับยาก จำนวน 4 สถานการณ์ ได้แก่ 1) ภาวะตกเลือดหลังคลอด 2) การบริหารยาแมกนีเซียมซัลเฟตในผู้คลอดที่มีความดันโลหิตสูง 3) การช่วยคลอดในภาวะคลอดไหล่ยาก และ 4) การประเมินและช่วยเหลือทารกแรกเกิดที่มีภาวะขาดออกซิเจน ซึ่งในแต่ละสถานการณ์

ลำดับ/ ปีที่ เผยแพร่	ชื่อผู้แต่ง/ระเบียบ วิธีวิจัย	กลุ่มตัวอย่าง/รายวิชา หรือเนื้อหาทางการ พยาบาล	รูปแบบโปรแกรมที่ใช้/ กระบวนการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง
			จะประกอบด้วย 3 ฉาก ได้แก่ ระยะเวลาแรก ระยะเวลาที่มีการเปลี่ยนแปลง และระยะพักฟื้น 2. ระยะเวลาการเรียนรู้ 2.1 ทำแบบสอบถามความรู้ และความมั่นใจในการเรียนรู้ โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงก่อนการทดลอง 2.2 ชี้แจงก่อนการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงทั้งหมด ประมาณ 60 นาที 2.3 ดำเนินการฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลองเสมือนจริง 3 ขั้นตอน ได้แก่ 2.3.1 ขั้นเตรียม (pre-brief) ชี้แจงรายละเอียด 10 นาที 2.3.2 ขั้นปฏิบัติในสถานการณ์ (scenario) 30 นาที 2.3.3 ขั้นสรุปการเรียนรู้ (debriefing) 20 นาที 3. ระยะเวลาประเมินผลการเรียนรู้ 3.1 ประเมินความรู้ด้วยแบบทดสอบก่อนและหลังการเรียนรู้ 3.2 ประเมินความมั่นใจในตนเองด้วยแบบสอบถามก่อนและหลังการเรียนรู้ 3.3 ประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา ด้วยแบบสอบถาม
2/2564	พัทธวรรณ ชูเลิศ, และคณะ การวิจัยกึ่งทดลอง แบบกลุ่มเดียววัด ก่อน-หลังการ ทดลอง	ชั้นปีที่ 3 จำนวน 35 คน/ การพยาบาลใน ระยะตั้งครรภ์ ระยะรอ คลอด และระยะคลอด	1. ระยะเวลาเตรียม 1.1 การเตรียมความพร้อมผู้สอน 1.2 การจัดเตรียมโจทย์สถานการณ์ 1.3 การจัดเตรียมห้องปฏิบัติการเสมือนจริง 2. ระยะเวลาการเรียนรู้ ระยะเวลาในการปฏิบัติทั้งสิ้น 4 สัปดาห์ ประกอบด้วย 2.1 ขั้นเตรียมนักศึกษา (pre-brief) ผู้เรียนทุกกลุ่มพร้อมทั้งแนะนำให้ผู้เรียนศึกษารายละเอียด 2.2 ขั้นปฏิบัติในสถานการณ์ (scenario) ผู้เรียนได้ฝึกทักษะปฏิบัติการพยาบาลเพื่อการดูแลช่วยเหลือหญิงตั้งครรภ์ในสถานการณ์ตามที่กำหนด ประกอบด้วยสถานการณ์การดูแลหญิงตั้งครรภ์ในระยะตั้งครรภ์ การดูแลผู้คลอดในระยะที่ 1 ของการคลอด และการทำคลอด

ลำดับ/ ปีที่ เผยแพร่	ชื่อผู้แต่ง/ระเบียบ วิธีวิจัย	กลุ่มตัวอย่าง/รายวิชา หรือเนื้อหาทางการ พยาบาล	รูปแบบโปรแกรมที่ใช้/ กระบวนการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง
			2.3 ขั้นสรุปการเรียนรู้ (debriefing) ให้ผู้เรียนสะท้อนคิดกิจกรรมที่ได้ปฏิบัติในสถานการณ์ โดยผู้วิจัยกระตุ้นให้ผู้เรียนสะท้อนคิด 3. ระยะการประเมินผลการเรียนรู้ 3.1 ประเมินความสามารถในการตัดสินใจทางคลินิกโดยใช้แบบสอบถามก่อนและหลังการเรียนรู้ 3.2 ประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาโดยใช้แบบสอบถาม
3/2564	ตรีชฎา ปันสำเร็จ และคณะ การวิจัยกึ่งทดลอง แบบกลุ่มเดียววัด ก่อน-หลังการ ทดลอง	ชั้นปีที่ 4 จำนวน 61 คน/ ปฏิบัติการพยาบาล มารดา ทารกและการ ผดุงครรภ์ 2	1. ระยะการเตรียม - เตรียมแผนการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงจำนวน 5 เรื่องได้แก่ 1) การพยาบาลมารดาที่มีภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ 2) การพยาบาลมารดาที่มีภาวะคลอดติดไหล่ 3) การพยาบาลมารดาที่มีภาวะสายสะดือย้อย 4) การพยาบาลมารดาที่มีภาวะตกเลือดหลังคลอด และ 5) การกู้ชีพทารกแรกเกิด 2. ระยะการเรียนรู้ 2.1 ขั้นเตรียมนักศึกษา (pre-brief) 2.2 ขั้นปฏิบัติในสถานการณ์ (scenario) โดยแบ่งนักศึกษาเป็นกลุ่มย่อยกลุ่มละ 7-8 คน เลือกนักศึกษา 2-3 คน ปฏิบัติการพยาบาลภายใต้สถานการณ์ที่กำหนดโดยการประเมินสภาพการระบุปัญหา และปฏิบัติการพยาบาลเพื่อแก้ปัญหาตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง 2.3 ขั้นสรุปการเรียนรู้ (debriefing) อภิปรายโดยใช้ GAS Model และการสะท้อนคิด (Reflection) 3. ระยะการประเมินผลการเรียนรู้ 3.1 ประเมินการรับรู้ทักษะการตัดสินใจทางคลินิกของนักศึกษาด้วยแบบสอบถามก่อนและหลังการเรียนรู้ 3.2 ประเมินทักษะการตัดสินใจทางคลินิกของนักศึกษาโดยใช้แบบสอบถามก่อนและหลังการเรียนรู้
4/2563	สุธารัตน์ วุฒศักดิ์ ไพศาล และคณะ การวิจัยกึ่งทดลอง แบบสองกลุ่มวัด	ชั้นปีที่ 3 จำนวน 80 คน/ ปฏิบัติการพยาบาล มารดาทารกและผดุง ครรภ์ 1	1. ระยะการเตรียม - เตรียมแผนการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงเรื่อง การพยาบาลในระยะที่ 2 ของการคลอด 2. ระยะการเรียนรู้ กลุ่มทดลองได้รับการเตรียมความพร้อมก่อนฝึกปฏิบัติ เป็นรายกลุ่ม ๆ ละ 8 คน

ลำดับ/ ปีที่ เผยแพร่	ชื่อผู้แต่ง/ระเบียบ วิธีวิจัย	กลุ่มตัวอย่าง/รายวิชา หรือเนื้อหาทางการ พยาบาล	รูปแบบโปรแกรมที่ใช้/ กระบวนการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง
ก่อน-หลังการ ทดลอง			2.1 ชี้แจงลักษณะวิชา รายละเอียดของรายวิชา 2.2 ทำแบบทดสอบวัดความรู้ 20 นาที และทำแบบวัด ความมั่นใจในตนเอง 15 นาที 2.3 เข้าเรียนรู้ในสถานการณ์จำลอง โดยผู้วิจัยจัดให้กลุ่ม ทดลองเข้าเรียนรู้ในสถานการณ์จำลองครั้งละ 4 คน ขั้นตอน การเรียนรู้ในสถานการณ์จำลองมี 3 ขั้นตอน คือ 2.3.1 ขั้นเตรียมนักศึกษา (pre-brief) ใช้เวลา 15 นาที 2.3.2 ขั้นปฏิบัติในสถานการณ์ (scenario) ใช้เวลาใน การปฏิบัติสถานการณ์จำลองประมาณ 40 นาที 2.3.3 ขั้นสรุปการเรียนรู้ (debriefing) ใช้เวลา 60 นาที โดยให้ผู้เรียนได้สะท้อนคิด (reflective thinking) และ สะท้อนกลับ (feedback) 3. ระยะเวลาประเมินผลการเรียนรู้ 3.1 ประเมินความรู้ด้วยแบบสอบถามก่อนและหลังการ เรียนรู้ 3.2 ประเมินความมั่นใจในตนเองด้วยแบบสอบถามก่อน และหลังการเรียนรู้ 3.3 ประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาโดยใช้ แบบสอบถาม
5/2562	ดวงกมล หน่อแก้ว และคณะ (2562) การวิจัยกึ่งทดลอง แบบสองกลุ่มวัด ก่อน-หลังทดลอง แบบสุ่ม	ชั้นปี 4 จำนวน 80 คน/ ก่อนการฝึกวิชา ปฏิบัติการพยาบาล มารดา ทารก และผดุง ครรภ์ 2	1. ระยะเวลาเตรียม 1.1 เตรียมสถานการณ์จำลองเสมือนจริงระดับสูง 4 สถานการณ์ คือ ภาวะความดันโลหิตสูง ภาวะมดลูกแตก ภาวะเครียดของทารกในครรภ์ ภาวะสายสะดือย้อย 2. ระยะเวลาเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ 3 ขั้นตอน แบ่งกลุ่ม ย่อย 5 คน จำนวน 8 กลุ่ม ประกอบด้วย 2.1 ขั้นเตรียมนักศึกษา (pre-brief) ใช้เวลา 60 นาที 2.2 ขั้นปฏิบัติในสถานการณ์ (scenario) การฝึกทักษะ ปฏิบัติการพยาบาลหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะแทรกซ้อน กลุ่มละ 15 นาที จนครบทุกสถานการณ์ 2.3 ขั้นสรุปการเรียนรู้ (debriefing) ใช้เวลา 30 นาที 3. ระยะเวลาประเมินผลการเรียนรู้ การรวบรวมข้อมูลหลัง ทดลอง (posttest) ภายหลังการเรียนรู้ 2 สัปดาห์ 3.1 ประเมินความรู้ด้วยแบบสอบถามก่อนและหลังการ เรียนรู้

ลำดับ/ ปีที่ เผยแพร่	ชื่อผู้แต่ง/ระเบียบ วิธีวิจัย	กลุ่มตัวอย่าง/รายวิชา หรือเนื้อหาทางการ พยาบาล	รูปแบบโปรแกรมที่ใช้/ กระบวนการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง
			3.2 ประเมินทักษะปฏิบัติก่อนและหลังการเรียนรู้ 3.3 ประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตนโดยใช้แบบสอบถามก่อนและหลังการเรียนรู้ 3.4 ประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาโดยใช้แบบสอบถาม
6/ 2021	Pansuwan & Klankhajhon (quasi-- experimental research, one group pretest- posttest design	30 students of Year 4 / Nursing of early postpartum hemorrhage	1. Preparation phase The content of early postpartum hemorrhage scenario consists of the definition, etiology, risk factors, signa and symptoms, treatment, holistic nursing care, and continuous care. The contents were designed based on the evidences of nursing care of women with early postpartum hemorrhage. 2. Learning phase 2.1 The learning outcomes data through the performance test around 30 minutes and satisfaction around 15 minutes after the completion of the simulated scenario. 2.2 The simulation program was proceeded as follows: 2.3.1 spilt students into 6 groups, 5 students in each group 2.3.2 pre-briefing stage about scenario around 15 minutes 2.3.3 scenario stage with SimMom in the simulation laboratory around 30 minutes 2.3.4 debriefing stage with team around 15 minutes and reflective feedback around 15 minutes 3. Learning evaluation phase 3.1 performance in nursing care 3.2 satisfied learning by using the simulation program

ผลการวิจัย

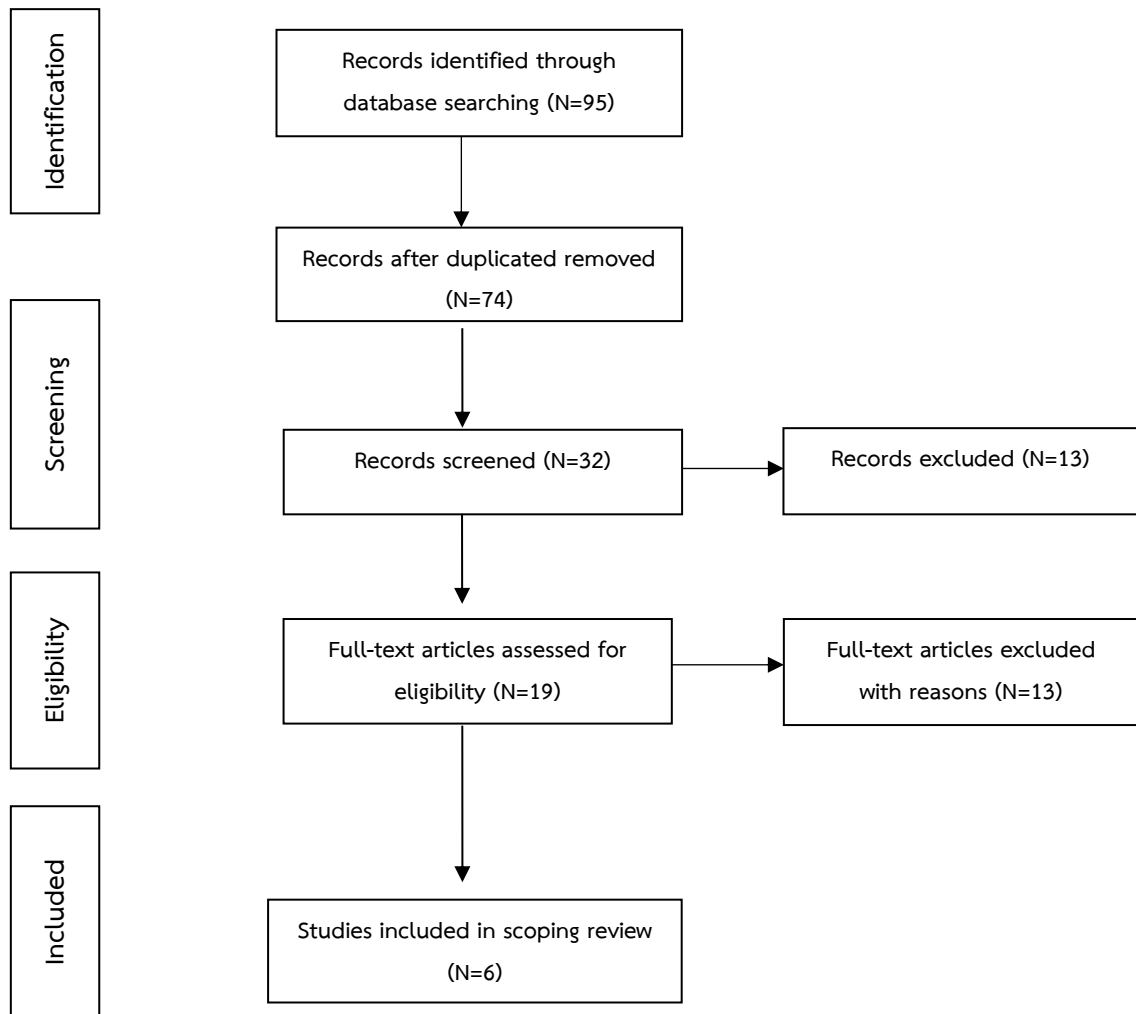
1. คุณลักษณะของงานวิจัยที่เกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงในการปฏิบัติการพยาบาลมารดาทารกและผดุงครรภ์ของนักศึกษาพยาบาลพบว่า ส่วนใหญ่ตีพิมพ์ในช่วงปีพ.ศ. 2564 คิดเป็นร้อยละ 50.00 ส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยกึ่งทดลอง จำนวน 5 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 83.33 ซึ่งเป็นแบบ 1 กลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลอง จำนวน 4 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 66.67 งานวิจัยกึ่งทดลอง แบบ 2 กลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลอง จำนวน 1 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 16.67 งานวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มชนิดมีกลุ่มควบคุมแบบสุ่ม จำนวน 1 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 16.67 กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นนักศึกษาพยาบาลในระดับปริญญาตรี ส่วนใหญ่กำลังศึกษาในระดับชั้นปีที่ 4 จำนวน 4 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 66.67 จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาอยู่ระหว่าง 71-80 คน จำนวน 3 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 50.00 ส่วนใหญ่แบ่งกลุ่มย่อยของนักศึกษาในสถานการณ์จำลองระดับง่าย จำนวน 7-8 คน จำนวน 2 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 33.33 และแบ่งกลุ่มย่อยของนักศึกษาในสถานการณ์จำลองระดับยากจำนวน 4-5 คน จำนวน 3 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 50 ประเภทรายวิชา/เนื้อหาทางการพยาบาลของสถานการณ์จำลอง ส่วนใหญ่เป็นรายวิชาฝึกปฏิบัติการพยาบาลมารดาทารกและผดุงครรภ์ 1 และ 2 จำนวน 3 เรื่อง คิดเป็น ร้อยละ 50.00 และก่อนฝึกปฏิบัติการพยาบาลมารดาทารกและผดุงครรภ์ 1 และ 2 จำนวน 2 เรื่อง คิดเป็น ร้อยละ 33.33 ตามลำดับ ดังภาพที่ 2

2. รูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงของนักศึกษาพยาบาล พบว่ามี การทดสอบความรู้และทักษะก่อนทดลองโดยใช้แบบสอบถาม จำนวน 6 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 100 มีกระบวนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง 3 ระยะ ได้แก่

2.1 ระยะการเตรียม เป็นการเตรียมโจทย์สถานการณ์จำลองเสมือนจริงทั้งระดับยาก (สูง) และระดับง่าย (ต่ำ) ขึ้นอยู่กับเนื้อหาของรายวิชาตามหลักสูตร

2.2 ระยะการเรียนรู้ ประกอบด้วย

2.2.1 ขั้นเตรียมนักศึกษา (pre-brief) เป็นการเตรียมความพร้อมก่อนการจัดการเรียน เริ่มตั้งแต่การเตรียมความพร้อมของผู้สอน การจัดเตรียมสถานการณ์ จัดเตรียมการประเมินผลผู้เรียน เตรียมความพร้อมผู้เรียน และเตรียมความพร้อมห้องปฏิบัติการเสมือนจริง ส่วนใหญ่ใช้เวลา 15 นาที และ 60 นาที จำนวนเท่ากันคือ 2 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 33.33



ภาพ 2 PRISMA flow diagram (Moher et al., 2009)

2.2.2 ขั้นปฏิบัติในสถานการณ์ (scenario) ส่วนใหญ่ใช้เวลา 15-40 นาที จำนวน 4 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 66.67

2.2.3 ขั้นสรุปการเรียนรู้ (debriefing) โดยการสะท้อนคิดประสบการณ์จากสถานการณ์จำลอง จากวิดีโอที่บันทึกพฤติกรรมขณะเรียน สรุปหลักการหรือแนวคิดรอบยอด และการวางแผนตนเองเพื่อจะนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ รวมทั้งการนำทฤษฎี GAS Model มาประยุกต์ใช้ ส่วนใหญ่ใช้เวลา 15 - 60 นาที จำนวน 4 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 66.67

2.3 ระยะเวลาประเมินผลการเรียนรู้ มีการทดสอบความรู้หลังทดลองทันทีที่ใช้แบบสอบถาม จำนวน 5 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 83.33 และมีการติดตามทดสอบความรู้ หลังทดลอง 2 สัปดาห์ จำนวน 1 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 16.67 ผลลัพธ์จากการวิจัย พบว่าส่วนใหญ่จะประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง จำนวน 5 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 83.33 ความรู้ จำนวน 3

เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 50 ความมั่นใจในตนเองในการปฏิบัติการพยาบาล และทักษะการปฏิบัติ การพยาบาล จำนวน 2 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 33.33 ตามลำดับ ดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 จำนวน และร้อยละของรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงในการปฏิบัติการพยาบาลมารดาทารกและผดุงครรภ์ของนักศึกษาพยาบาลไทย (n = 6)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
การทดสอบความรู้ก่อนทดลอง (pretest)		
มี	6	100.00
ไม่มี	0	0.00
ระยะเวลาที่ใช้ในการ Pre-brief		
15 นาที	2	33.33
60 นาที	2	33.33
ไม่ระบุ	2	33.33
ระยะเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติ SIM		
15 นาที	1	16.67
30 นาที	1	16.67
40 นาที	2	33.33
ไม่ระบุ	2	33.33
ระยะเวลาที่ใช้ในการ De-brief		
15 นาที	1	16.67
20 นาที	1	16.67
30 นาที	1	16.67
60 นาที	1	16.67
ไม่ระบุ	2	33.33
การทดสอบความรู้หลังทดลอง (posttest)		
หลังเสร็จสิ้นการทดลองทันที	5	83.33
หลังการทดลอง 2 สัปดาห์	1	16.67
การวัดผลลัพธ์จากการวิจัย		
ความรู้	3	50.00
ความรู้ ความสามารถ/สมรรถนะของตนเอง	1	16.67
ความมั่นใจในตนเองในการปฏิบัติการพยาบาล	2	33.33
ความพึงพอใจต่อการเรียนการสอน	5	83.33
ความสามารถในการตัดสินใจทางคลินิก	1	16.67
ทักษะการปฏิบัติการพยาบาล	2	33.33
ทักษะการตัดสินใจทางคลินิก	1	16.67

การอภิปรายผล

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงของนักศึกษาพยาบาลที่มีประสิทธิภาพ มี 3 ระยะ คือ

1. ระยะการเตรียม เป็นการเตรียมโจทย์สถานการณ์จำลองเสมือนจริงให้สอดคล้องกับเนื้อหาของรายวิชาตามหลักสูตร สอดคล้องกับ Jefferies (2005) ที่กล่าวว่าการเตรียมสถานการณ์จำลองเสมือนจริงที่ดีจะส่งเสริมให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่คาดหวัง และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการเตรียมสถานการณ์ได้ดังนี้ 1) กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ควรจะสัมพันธ์กับระดับความรู้และประสบการณ์ของผู้เรียน และครอบคลุมองค์ประกอบทั้งด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัยและจิตพิสัย 2) ออกแบบสถานการณ์สถานการณ์ต้องเหมือนจริงมากที่สุดทั้งผู้ป่วย อุปกรณ์และสิ่งแวดล้อม 3) กำหนดบทบาทของผู้อยู่ในสถานการณ์ ได้แก่ แพทย์ ผู้ป่วย และญาติผู้ป่วย 4) กำหนดรายการอุปกรณ์ที่ใช้ในแต่ละสถานการณ์ และจัดเตรียมให้ครบถ้วน 5) สร้างแบบประเมินการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ 6) ให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความเหมือนจริงและความสมบูรณ์ของสถานการณ์ ผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นพยาบาลวิชาชีพที่มีความรู้และประสบการณ์ในการพยาบาลตามสถานการณ์จำลอง และ 7) ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ และนำข้อมูลทั้งหมดลงโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อควบคุมให้หุ่นจำลอง ทดสอบความสมบูรณ์ของโปรแกรม หลังจากนั้นปรับแก้ไขสถานการณ์ให้สมบูรณ์ก่อนนำไปใช้จริง

2. ระยะการเรียนรู้ ประกอบด้วย

2.1 ขั้นเตรียมนักศึกษา (pre-brief) เป็นการเตรียมความพร้อมก่อนการจัดการเรียน เริ่มตั้งแต่การเตรียมความพร้อมของผู้สอน การจัดเตรียมสถานการณ์ จัดเตรียมการประเมินผลผู้เรียน เตรียมความพร้อมผู้เรียน และเตรียมความพร้อมห้องปฏิบัติการเสมือนจริง ส่วนใหญ่ใช้เวลา 15 และ 60 นาที ซึ่งใกล้เคียงกับสมจิตต์ สินธุชัย และกันยารัตน์ อุบลวรรณ (2560) ที่กล่าวว่าขั้นนำเป็นการชี้แจงรายละเอียดการเรียนโดยใช้สถานการณ์จำลอง ใช้เวลา 20 นาที สำหรับในสถานการณ์แรก ต่อมาเมื่อผู้เรียนเริ่มคุ้นเคยกับการเรียน เวลาที่ใช้ในขั้นนี้จะลดลง ผู้สอนปฐมนิเทศและให้คำแนะนำแก่ผู้เรียนเกี่ยวกับภาพรวมเบื้องต้นของสถานการณ์จำลอง ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการฝึกปฏิบัติ การปฏิบัติตัวในห้องปฏิบัติการเสมือนจริง การทำงานของหุ่นเสมือนจริง แนะนำอุปกรณ์ต่าง ๆ และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสร้างความคุ้นเคยกับหุ่นและอุปกรณ์ในห้อง และสร้างบรรยากาศให้ผู้เรียนรู้สึกปลอดภัย ดังการศึกษาของ MacKinnon et al. (2017) พบว่า แนวปฏิบัติที่เหมาะสมของการเรียนโดยใช้สถานการณ์จำลอง ทั้งความจริง ตรงประเด็น การมีส่วนร่วมระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ปลอดภัยและไม่คุกคาม และคำแนะนำที่สนับสนุนตลอดกระบวนการเรียน ทั้งนี้ ผู้สอนต้องเตรียมความพร้อมผู้เรียนล่วงหน้า โดยให้ความรู้เกี่ยวกับการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองที่เสมือนจริง และชี้แจงให้ผู้เรียนทราบถึงวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้แต่ละสถานการณ์เอกสารตำราที่ควรศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนทบทวนค้นคว้าความรู้ก่อนเข้าเรียน จำนวนผู้เรียนแต่ละกลุ่มควรมีจำนวนประมาณ 6-8 คน การเรียนรู้ในสถานการณ์แต่ละสถานการณ์ใช้เวลาประมาณ 60 นาที ตามขั้นตอนการเรียนรู้

2.2 ขั้นปฏิบัติในสถานการณ์ (scenario) ส่วนใหญ่ใช้เวลา 15-40 นาที สอดคล้องกับ Jefferies (2005) ที่กล่าวว่า การปฏิบัติในสถานการณ์ ใช้เวลา 15-20 นาที ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนได้ฝึกทักษะปฏิบัติการพยาบาล เพื่อการดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยและครอบครัวในสถานการณ์ต่าง ๆ เป็นการทำงานร่วมกันเป็นทีม และปฏิบัติหน้าที่ตามบทบาทที่กำหนดไว้

2.3 ขั้นสรุปการเรียนรู้ (debriefing) โดยการสะท้อนคิดประสบการณ์จากสถานการณ์จำลอง จากวิดีโอที่บันทึกพฤติกรรมขณะเรียน สรุปหลักการหรือแนวคิดรอบยอด และการวางแผนตนเอง เพื่อจะนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ รวมทั้งการนำทฤษฎี GAS Model มาประยุกต์ใช้ ส่วนใหญ่ใช้เวลา 15 - 60 นาที สอดคล้องกับสมจิตต์ สินธุชัย และกันยารัตน์ อุบลวรรณ (2560) ซึ่งกล่าวว่า ขั้นตอนการสรุปผลการเรียนรู้เป็นหัวใจสำคัญของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันตรวจสอบประสบการณ์ผ่านการสะท้อนคิด ช่วยให้ผู้เรียนถ่ายโยงความรู้จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ ผู้เรียนได้ทำความเข้าใจวิเคราะห์ความคิดความรู้สึกต่อกิจกรรมที่ได้ปฏิบัติในสถานการณ์ และสรุปหลักการหรือแนวคิดที่จะนำไปประยุกต์ในสถานการณ์ใหม่ และประเมินผลลัพธ์ของโปรแกรมที่ใช้ในการทดลอง ทั้งนี้ความรู้หรือทักษะที่ไว้วัดผลลัพธ์จากการวิจัย พบว่าส่วนใหญ่จะประเมินความมั่นใจในตนเอง ในการปฏิบัติการพยาบาล ความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง และทักษะการปฏิบัติการพยาบาล สอดคล้องกับการศึกษาของวงเดือน สุวรรณศิริ และคณะ (2559) ที่พบว่าวิธีการเรียนการสอนสถานการณ์จำลองเสมือนจริงจะสนับสนุนให้ผู้เรียน เกิดความมั่นใจในการปฏิบัติการพยาบาล มีสมรรถนะเชิงวิชาชีพ รวมทั้งการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิชาชีพเพิ่มขึ้น และการศึกษาของ MacKinnon et al. (2017) พบว่า การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเป็นการเตรียมความพร้อมที่ช่วยเพิ่มความมั่นใจในการให้การพยาบาลมารดาและทารก

3. ระยะการประเมินผลการเรียนรู้ มีการทดสอบความรู้หลังทดลองทันทีที่ใช้แบบสอบถาม ส่วนใหญ่จะประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง ความมั่นใจในตนเองในการปฏิบัติการพยาบาล และทักษะการปฏิบัติการพยาบาล สอดคล้องกับ Jefferies (2005) ที่กล่าวว่าตามกรอบแนวคิดการศึกษาทางการพยาบาลด้วยสถานการณ์จำลอง จะต้องประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ความรู้ ทักษะการปฏิบัติ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การตัดสินใจทางการพยาบาล ความพึงพอใจ และความมั่นใจในตนเอง

การเตรียมความพร้อมของนักศึกษาก่อนการฝึกปฏิบัติงานจริงบนหอผู้ป่วยโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง ที่ประกอบด้วย 3 ระยะ ได้แก่ 1) ระยะการเตรียม เป็นการเตรียมโจทย์สถานการณ์จำลองเสมือนจริงให้สอดคล้องกับเนื้อหาของรายวิชาตามหลักสูตร 2) ระยะการเรียนรู้ ได้แก่ การเตรียมความพร้อมของผู้สอน ผู้เรียน จัดเตรียมสถานการณ์ เตรียมห้องปฏิบัติการเสมือนจริง และการประเมินผลผู้เรียน รวมทั้ง การดำเนินสถานการณ์จำลอง ที่ใช้โจทย์สถานการณ์ตามความยากง่ายของเนื้อหาและตรงกับหลักสูตรการเรียน และสรุปผลการเรียนรู้ที่ผ่านกระบวนการป้อนกลับและการสะท้อนคิด ภายได้สิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัย มีผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกให้นักศึกษาเกิดกระบวนการเรียนรู้ และมีโอกาสได้ฝึกซ้อมจนเกิดความมั่นใจในตนเอง และ 3) ระยะการประเมินผลการเรียนรู้ ควรประเมินผลครอบคลุม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ทั้งด้านความรู้ ทักษะการปฏิบัติ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การตัดสินใจทางการพยาบาล ความพึงพอใจ และความมั่นใจในตนเอง

ข้อจำกัดการวิจัย

การวิจัยนี้ เป็นการศึกษาเฉพาะรายงานการวิจัยเชิงทดลอง ในช่วง พ.ศ. 2560-2565 ผลการวิจัยจึงไม่สามารถอ้างอิงไปยังผลการวิจัยที่มีรูปแบบหรือในช่วงเวลาอื่นได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

นำองค์ความรู้เกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงในการปฏิบัติการพยาบาลมารดาทารกและผดุงครรภ์ จัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับอาจารย์ของวิทยาลัยหรือหน่วยงานทางการศึกษาพยาบาลต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ และเอกชน เพื่อช่วยให้นักศึกษาพยาบาลสามารถประยุกต์ทฤษฎีสู่การปฏิบัติจนเกิดความมั่นใจ และความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาลในสถานการณ์จริงมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลต่อความปลอดภัยและคุณภาพในการพยาบาล

ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีงานวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อค้นหาและอธิบายถึงปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจริงของปัจจัยส่งเสริม ปัญหา อุปสรรคในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงของนักศึกษาพยาบาล ทั้งผู้สอนและผู้เรียน เพื่อให้เกิดความเข้าใจลึกซึ้งในปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น รวมทั้ง การสังเคราะห์งานในต่างประเทศเปรียบเทียบกับประเทศไทย นำไปสู่การพัฒนาและการจัดการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

รายการอ้างอิง

- กนกวรรณ กุลชาติ, นิตยา พันธงาม, จตุพร ก้าวศรี, สมสกุล นิละสมิต, ทิววรรณ เทพา, ชลรดาร์ก พันธุชิน, สมพร วัฒนกุลเกียรติ, และ ฐิติ สัจจวรรณพนา. (2565). ผลของการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงในการเตรียมความพร้อมก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติวิชาชีพปฏิบัติการผดุงครรภ์ ต่อความรู้ ความพึงพอใจ และความมั่นใจในตนเองของนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 4 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. *วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ*, 45(1), 112-123.
- กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม. (2563). *ประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เรื่อง มาตรการและการเฝ้าระวังการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด-19*. https://www.ops.go.th/images/2563/muaAdmin/corona/COVID_3.pdf
- ข้อบังคับสภาการพยาบาลว่าด้วยการให้ความเห็นชอบหลักสูตรการศึกษาระดับวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ ระดับวิชาชีพ พ.ศ. 2563. (2563, 1 ธันวาคม). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่ม 137 ตอนพิเศษ 280 ง. หน้า 36-46. [https://www.tnmc.or.th/images/userfiles/files/normal2563\(1\).PDF](https://www.tnmc.or.th/images/userfiles/files/normal2563(1).PDF)

- ดวงกมล หน่อแก้ว, มนชยา ก้างยาง, พรรณวดี บุณนารมย์, จงลักษณ์ ทวีแก้ว, นวพล แก่นบุปผา, และ ไวยพร พรหมวงศ์. (2562). ผลของโปรแกรมการสอนโดยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงระดับสูงในการพยาบาลหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะแทรกซ้อนต่อความรู้ ทักษะปฏิบัติและการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของนักศึกษาพยาบาล. *วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข*, 29(3), 53-65.
- ตรีชฎา ปุ่นสำเร็จ, สุพรรณิ กัณห์ดิลก, รุ่งรวี ประเสริฐศรี, และ ศรีประไพ อินทร์ชัยเทพ. (2564). ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐานและสถานการณ์เสมือนจริงที่มีต่อการรับรู้ทักษะการตัดสินใจทางคลินิกและทักษะการตัดสินใจทางคลินิก ของนักศึกษาพยาบาล. *วารสารการพยาบาลและการศึกษา*, 14(1), 14-32.
- พัทธวรรณ ชูเลิศ, มนัสชนก กุลพานิชย์, อ้อมใจ พลกายา, รัชนี ครองระวะ, และ หยาดชล ทวีธนา วนิชย์. (2564). รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงสำหรับนักศึกษาพยาบาลในยุคโควิด-19. *วารสารมหาจุฬานาครธรรม์*, 8(12), 121-133.
- วงเดือน สุวรรณศิริ, อรพิน จุลมุลี, และ ฐิตติอาภา ตั้งคำวานิช. (2559). การจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองสำหรับนิสิตนักศึกษาพยาบาล. *วารสารพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*, 28(2), 1-14.
- ศราวุธ เรืองสวัสดิ์, และ พวงเพ็ญ เผือกสวัสดิ์. (2564). การจัดการเรียนการสอนของวิทยาลัยพยาบาลในสังกัดสถาบันพระบรมราชชนกในช่วงการระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19. *วารสารวิจัยและนวัตกรรมทางสุขภาพ*, 4(2), 101-114.
- สุภารัตน์ วุฒศักดิ์ไพศาล, ศิริพร ชุตเจื้อจิ้น, และ เขมจิรา ท้าวน้อย. (2563). ผลของการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงในการเตรียมความพร้อมก่อนฝึกปฏิบัติงานต่อความรู้ ความพึงพอใจและความมั่นใจในตนเองของนักศึกษา. *วารสารวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ*, 14(2), 74-81.
- สมจิตต์ สินธุชัย, และกันยารัตน์ อุบลวรรณ. (2560). การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง: การนำไปใช้จัดการเรียนการสอน. *วารสารพยาบาลกองทัพบก*, 18(1), 29-38.
- Alshutwi, S., Alsharif, F., Shibily, F., Wedad M., A., Almotairy, M. M., & Algabbashi, M. (2022). Maintaining clinical training continuity during COVID-19 pandemic: Nursing students' perceptions about simulation-based learning. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(4), Article 2180. <https://doi.org/10.3390/ijerph19042180>
- Arksey, H., & O'Malley, L. (2005). Scoping studies: Towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology: Theory & Practice*, 8(1), 19-32. <https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>
- Cordeau, M. A. (2013). Teaching holistic nursing using clinical simulation: A pedagogical essay. *Journal of Nursing Education and Practice*, 3(4), 40-50.

- Hegland, P. A., Aarlie, H., Strømme, H., & Jamtvedt, G. (2017). Simulation-based training for nurses: Systematic review and meta-analysis. *Nurse Education Today*, 54, 6-20. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2017.04.004>
- Jefferies P. R. (2005). A framework for designing, implementing, and evaluating simulations used as teaching strategies in nursing. *Nursing Education Perspectives*, 26, 96-103.
- MacKinnon, K., Marcellus, L., Rivers, J., Gordon, C., Ryan, M., & Butcher, D. (2017). Student and educator experiences of maternal-child simulation-based learning: A systematic review of qualitative evidence. *JB I Database of Systematic Reviews and Implementation Reports*, 15(11), 2666-2706. <https://doi.org/10.11124/jbisrir-2016-003147>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & PRISMA Group. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Annals of Internal Medicine*, 151(4), 264-269.
- Pansuwan, K., & Klankhajhon, S. (2021). The effect of using simulation-based learning on nursing performances of early postpartum hemorrhage in nursing students. *Jurnal Keperawatan Padjadjaran*, 9(3), 175-180. <https://doi.org/10.24198/jkp.v9i3.1682>
- The Joanna Briggs Institute. (2014). *Joanna Briggs Institute reviewers' manual 2014 edition*. <https://nursing.lsuhsu.edu/JBI/docs/ReviewersManuals/ReviewersManual.pdf>
- The Joanna Briggs Institute. (2017a). *Checklist for randomized controlled trials*. https://jbi.global/sites/default/files/2019-05/JBI_RCTs_Appraisal_tool2017_0.pdf
- The Joanna Briggs Institute. (2017b). *Checklist for quasi-experimental studies (non-randomized experimental studies)*. https://jbi.global/sites/default/files/2019-05/JBI_Quasi-Experimental_Appraisal_Tool2017_0.pdf
- World Health Organization. (2020). *Coronavirus disease (COVID-19) questions and answers (general)*. <https://www.who.int/thailand/emergencies/novel-coronavirus-2019/q-a-on-covid-19/q-a-on-covid-19-general>