



การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้โดยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง เพื่อส่งเสริมทักษะ
ปฏิบัติการพยาบาลมารดา-ทารกและการผดุงครรภ์ ของนักศึกษาพยาบาล

The Development of Virtual Scenario Simulation-Based Learning Model to Enhance
Practice Skills of Nursing Students in Maternal and Newborn Nursing and
Midwifery

รณิดา ธีรपालวัฒน์*, สิวากรณ์ เจริญวงศ์¹

Ranida Thiraphalawat*, Ziwapon Charoenwong¹

(Received: February 28, 2024; Revised: April 30, 2024; Accepted: May 7, 2024)

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบการเรียนรู้โดยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง เพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติการพยาบาลมารดา-ทารกและการผดุงครรภ์ ของนักศึกษาพยาบาล 2) ประเมินคุณภาพและความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้โดยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง และ 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ ทักษะปฏิบัติ และความพึงพอใจในการเรียนของนักศึกษาพยาบาล ก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้โดยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง กลุ่มตัวอย่างคือผู้เชี่ยวชาญ 15 คน เลือกแบบเจาะจง เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์นำข้อมูลที่ได้ไปสังเคราะห์เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ การประเมินคุณภาพของรูปแบบใช้กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน เมื่อได้รูปแบบการเรียนรู้โดยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงแล้วนำไปทดลองนำร่อง เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ ทักษะปฏิบัติ และความพึงพอใจในการเรียนรู้โดยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง กับกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลตำรวจ ชั้นปีที่ 3 จำนวน 66 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 33 คนและกลุ่มควบคุม 33 คน

ผลการวิจัยพบว่า 1. รูปแบบการเรียนรู้โดยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติการพยาบาลมารดา-ทารกและการผดุงครรภ์ ของนักศึกษาพยาบาล มีองค์ประกอบสำคัญ 5 องค์ประกอบ คือ 1) ผู้สอน 2) ผู้เรียน 3) ลักษณะการจัดการฝึกปฏิบัติ 4) การออกแบบสถานการณ์

¹วิทยาลัยพยาบาลตำรวจ

¹Police Nursing College

*Corresponding Author: ranida21@gmail.com



จำลอง 5) ผลลัพธ์จากการเรียนรู้ 2. ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.88$, $S.D. = 0.26$) 3. ผลการประเมินคุณภาพของรูปแบบอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.58$, $S.D. = 0.35$) 4. คะแนนหลังการเรียนรู้ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.50 คะแนน ($S.D. = 1.52$) กลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 5.67 คะแนน ($S.D. = 1.03$) ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ เท่ากับ 4.23 ($S.D. = .33$) ค่าเฉลี่ยทักษะปฏิบัติ เท่ากับ 4.33 ($S.D. = .12$)

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้, สถานการณ์จำลองเสมือนจริง, การพัฒนารูปแบบ, ทักษะการพยาบาลมารดาทารกและการผดุงครรภ์

Abstract

The development of virtual scenario simulation-based learning model to enhance practice skills of nursing students in Maternal and Newborn Nursing and Midwifery .The objectives of this research and development were to: 1) develop a virtual scenario simulation-based learning model to enhance practice skills of nursing students in Maternal and Newborn Nursing and Midwifery; 2) evaluate the effectiveness and feasibility of the program; and 3) compare the learning achievement of knowledge, and practice skills and satisfaction of nursing students before and after participating in the virtual scenario simulation-based learning program. There were three phases of this research. First phase was study and analyze situation of using a virtual scenario simulation-based learning. Fifteen experts were selected as samples using the purposive sampling method. A questionnaire for interviews was utilized to obtain data. To develop virtual scenario simulation-based learning model in phase two, the information from the interview questionnaire was examined. After the instrument's quality was validated by five experts, 66 third-grade nursing students from Police Nursing College were divided into two groups: 33 individuals were assigned to the experimental group and 33 individuals to the control group. The samples were used to compare knowledge, practice skills, and satisfaction after utilizing virtual scenario simulation-based learning in phase three.

Findings revealed the following: 1. The development of virtual scenario simulation-based learning model to enhance practice skills of nursing students in Maternal and Newborn Nursing and Midwifery consisted of five components included: 1) instructor; 2) learner; 3) practical course administration; 4) virtual scenario simulation-based learning design; and 5) learning outcomes. 2.The feasibility of virtual scenario simulation-based learning model demonstrated the highest level



(M = 4.88, S.D. = 0.26) 3.The effectiveness of virtual scenario simulation-based learning model shown the highest level (M= 4.58, S.D.= 0.35) 4.The experiment group's learning scores of post-test was 6.50 (S.D. = 1.52), the control group's learning scores of post-test was 5.67 (S.D. = 1.03), the average satisfaction score was 4.23 (S.D. = 0.33), and the average practice skill score was 4.33 (S.D. = 0.12)

Keywords: Learning management, Virtual scenario simulation, model development, Maternal and Newborn Nursing and Midwifery skill

บทนำ

ยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งด้านสภาพสังคม เศรษฐกิจ และเทคโนโลยี ซึ่งนำไปสู่ความต้องการรูปแบบการจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา ที่สามารถตอบสนองวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับนักศึกษา การสร้างทักษะแก่นักศึกษาในศตวรรษที่ 21 บทบาทของครูจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงจากที่ เป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ (Lecturer) เป็นผู้สร้าง ประสบการณ์ในการเรียนรู้ (Facilitator) โดยสร้างสรรค์กระบวนการที่ทำให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนผ่าน การลงมือทำจริง โดยครูเป็นผู้ให้การชี้แนะและสนับสนุน โดยมีการเน้นให้ผู้เรียนได้สร้างความรู้ ด้วยตนเอง โดยการใช้วิธีการจัดการเรียนการสอน ที่หลากหลายรูปแบบ ในการจัดการเรียนสอนทางการพยาบาลศาสตร์ เป็นการผลิตบัณฑิตที่เน้นทักษะปฏิบัติทางวิชาชีพเป็นแกนหลักโดยจะต้องตระหนักถึงความสำคัญของมาตรฐานการรักษายาบาลด้านคุณภาพและความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วย

การจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation Based Learning: SBL) เป็นกลยุทธ์การสอนที่ให้ผู้เรียนฝึกทักษะการพยาบาลที่มีคุณภาพ เพิ่มความปลอดภัยและลดความผิดพลาดในการดูแลผู้ป่วย เนื่องจากสถานการณ์จำลองเสมือนจริงไม่ก่อให้เกิดอันตรายกับผู้ป่วยโดยตรง (Panawatthanapisuit et al., 2019) ซึ่งปัจจุบันการจัดการเรียนรู้หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตในยุคดิจิทัลมีการใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัลประกอบการเรียนรู้อย่างยิ่งขึ้นเพื่อให้ นักศึกษาพยาบาลสามารถเข้าถึงองค์ความรู้ทางวิชาชีพและสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ตลอดเวลาทุกที่ทุกเวลาเทคโนโลยีที่ส่งเสริมการเรียนรู้ที่ใกล้เคียงการฝึกทักษะปฏิบัติการพยาบาล (Meeboon et al., 2022) การใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง (simulation) โดยจำลองสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ต่าง ๆ ให้เสมือนจริงหรือซ้อนทับกับโลกของความเป็นจริงมีความเหมาะสมทางพยาบาลศาสตรศึกษา (Kim et al., 2016) ผู้เรียนสามารถฝึกฝนทักษะการพยาบาลในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ปลอดภัยก่อนให้การดูแลผู้ป่วยจริง ทั้งนี้เป้าหมายของการออกแบบการเรียนรู้เสมือนจริงดังที่กล่าว เพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะ และเสริมสร้าง



ประสบการณ์ ทำให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจในการตัดสินใจในทางคลินิก เป็นการเตรียมความพร้อมในการเรียนรู้ของนักศึกษาหรือผู้เรียนให้สามารถประยุกต์ใช้ความรู้หรือนำความรู้และทักษะที่ได้รับการฝึกฝนไปใช้ในสถานการณ์.6 โลกของความเป็นจริงได้นั่นเอง (Suwannakeeree et al., 2016) นอกจากนี้ผู้เรียนยังสามารถพัฒนาทักษะอื่นที่ไม่ใช่ทักษะในการปฏิบัติการพยาบาล เช่น การสื่อสาร การทำงานเป็นทีม ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้จากการสะท้อนคิด และฝึกการปรับตัวก่อนเผชิญกับสถานการณ์จริง (Oyserman et al., 2012)

สถานการณ์ปัจจุบัน พบว่าปัจจัยจากการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19 ซึ่งส่งผลกระทบเป็นวงกว้าง ปัญหาสำคัญคือปัญหาด้านเศรษฐกิจ (Kamjampa & Phosing, 2021) ด้านอนามัยแม่และเด็กของไทยพบว่าอัตราการเกิดลดน้อยลงจากสถิติประชากรแห่งชาติ ปีพ.ศ. 2563 ทารกเกิด 587,368 คน ปีพ.ศ. 2564 เกิด 544,570 คน ปี พศ. 2565 เกิด 502,107 คน และแนวโน้ม หญิงตั้งครรภ์ จะมีบุตร 1:3, 1:2, และ 1:1 ตามลำดับ (Department of Provincial Administration, Ministry of Interior, 2023) นั้น แสดงว่าหญิงตั้งครรภ์มีจำนวนลดน้อยลง การคลอดน้อยลง ดังนั้นการเรียนการสอนในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดาทารก และการผดุงครรภ์ ย่อมได้รับผลกระทบ หากการเรียนการสอนยังเน้นเฉพาะการฝึกปฏิบัติจริงกับผู้ป่วยโดยตรงนักศึกษาพยาบาลบางคนมีโอกาที่จะขาดทักษะและประสบการณ์ที่จะได้ปฏิบัติกับผู้ป่วย นอกจากนี้การพยาบาลสูติศาสตร์พยาบาลผู้ดูแลผู้ป่วยจะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของมารดาและทารกไปพร้อม ๆ กัน ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติทางคลินิกในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดา - ทารกและการผดุงครรภ์ จำเป็นต้องมีการฝึกปฏิบัติในหน่วยฝากครรภ์ ห้องคลอด และหอผู้ป่วยหลังคลอด ซึ่งมีบริบทแตกต่างกับหอผู้ป่วยอื่น ๆ ที่นักศึกษาได้เคยเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐาน หรือปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่ทั่วไป จึงเป็นประสบการณ์ใหม่สำหรับนักศึกษาที่ต้องเผชิญ ทำให้นักศึกษามีความเครียดซึ่งเกิดจากความรู้สึกตื่นเต้นวิตกกังวล และกลัวการฝึกปฏิบัติ (Soontonmalai, 2017) นอกจากนี้ จากการประเมินผลการเรียนรู้หลังฝึกปฏิบัติการพยาบาลมารดา-ทารกและการผดุงครรภ์ ปีการศึกษา 2564 - 2565 ที่ผ่านมามีพบว่าตัวนักศึกษาพยาบาลประเมินตนเองว่ามีพร่องทักษะในการปฏิบัติการบนหอผู้ป่วย รวมทั้งแหล่งฝึกประเมินว่านักศึกษาพยาบาลยังพร่องทักษะในการฝึกปฏิบัติบนหอผู้ป่วย (Police Nursing Collage, 2022) ซึ่งส่งผลต่อความมั่นใจ การตัดสินใจและทักษะปฏิบัติของนักศึกษาพยาบาลและอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อมารดาและทารกในครรภ์ได้

การนำรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดา-ทารกและการผดุงครรภ์จึงเป็นสิ่งที่น่าสนใจและจำเป็น จากการทบทวนวรรณกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง พบว่าผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น



หลังเรียนรู้โดยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง (Chudjuajeen et al., 2021) แต่บางการศึกษาไม่พบความแตกต่างของความรู้ ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงและการสอนตามปกติ (Parker et al., 2011) ดังนั้นจึงมีผู้วิจัยศึกษาและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น เช่น Mahaprom et al. (2020) ที่ได้ศึกษา การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง ในรายวิชาการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ Klayklung et al. (2019) ได้ศึกษาการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาการผดุงครรภ์โดยมีการจัดสถานการณ์จำลองกระบวนการคลอดในห้องคลอด แต่ยังไม่พบว่ามีรูปแบบการเรียนรู้ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดา - ทารก และการผดุงครรภ์มาก่อน ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความต้องการที่จะพัฒนารูปแบบการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมสมรรถนะทางการพยาบาล และความสามารถในตนเองของนักศึกษาพยาบาล ในด้านทักษะปฏิบัติการพยาบาล มารดา - ทารกและการผดุงครรภ์

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนรู้โดยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง เพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติการพยาบาลมารดา-ทารกและการผดุงครรภ์ ของนักศึกษาพยาบาล
2. เพื่อประเมินคุณภาพและความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้โดยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง เพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติการพยาบาลมารดา-ทารก และการผดุงครรภ์ ของนักศึกษาพยาบาล
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ ทักษะปฏิบัติ และความพึงพอใจในการเรียนของนักศึกษาก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง เพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติการพยาบาลมารดา-ทารกและการผดุงครรภ์ ของนักศึกษาพยาบาล

คำถามวิจัย

องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้โดยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง ที่เหมาะสมควรเป็นอย่างไร และผลของการนำไปใช้จะเป็นอย่างไร

สมมติฐานการวิจัย

1. นักศึกษาพยาบาลมีคะแนนด้านความรู้ เฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. คะแนนเฉลี่ยของทักษะปฏิบัติการพยาบาลมารดา - ทารกและการผดุงครรภ์ ของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับมาก



3. ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของรูปแบบการเรียนรู้โดยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับมาก

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยและพัฒนา ดำเนินการวิจัยตามแนวทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ (Experiential learning theory) สะท้อนถึงองค์ประกอบการเรียนรู้การทำงานร่วมกันระหว่างผู้เรียนและสิ่งแวดล้อมในรูปของวงจรของการเรียนรู้ ประกอบด้วย 1) การบูรณาการประสบการณ์ 2) การสะท้อนจากกิจกรรม 3) การสร้างรูปแบบ 4) การทดลองปฏิบัติเพื่อพัฒนาความรู้ การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงเป็นการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ ซึ่งทฤษฎีที่นำมาใช้ในงานวิจัยในครั้งนี้คือ การเรียนรู้จากประสบการณ์ของโคลป์ (Kolb's experiential learning theory) โดย Kolb's (2014) ได้อธิบายว่ากระบวนการที่ความรู้ถูกสร้างขึ้นจากการเปลี่ยนผ่านของประสบการณ์ (Transformation of experience) และการเรียนรู้สามารถอธิบายด้วยขั้นตอนหลัก 4 ขั้นตอนด้วยกันคือ 1) การเรียนรู้ประสบการณ์รูปธรรม (Concrete experience-CE) เป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เป็นรูปธรรมให้ผู้เรียน 2) การสังเกตอย่างใคร่ครวญ (Reflection observation-RO) ผู้เรียนใคร่ครวญหรือสะท้อนคิดและอภิปรายร่วมกันเกี่ยวกับสิ่งที่เกิดขึ้นในสถานการณ์การเรียนรู้ 3) สร้างมโนทัศน์เป็นแนวคิดนามธรรม (Abstract conceptualization-AC) ผู้เรียนมีการสร้างมโนทัศน์เป็นแนวคิดนามธรรม ที่เกิดจากการบูรณาการข้อสังเกตต่าง ๆ จนกลายเป็นความคิดรวบยอด หลักการ และสมมุติฐานจากประสบการณ์ที่ได้รับ และ 4) ประยุกต์หลักการไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ (Active experimentation-AE) ผู้เรียนมีการนำความคิดรวบยอด หลักการ และสมมุติฐานไปปฏิบัติจริง หรือประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ จนเกิดประสบการณ์ในเชิงรูปธรรมที่วนกลับมาวงจรเดิม แต่มีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (research and development) ซึ่งมีวิธีดำเนินการวิจัย (Luangphituck et al., 2020) ดังนี้

ระยะที่ 1 หรือขั้นตอนที่ 1 ศึกษาและวิเคราะห์สถานการณ์การจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง ซึ่งข้อมูลได้มาจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ทางด้านการจัดการเรียนการสอนและ/หรือมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนแบบเสมือนจริง เกี่ยวกับวิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดาทารกและการผดุงครรภ์ จำนวน 15 คน แยกตามสังกัด ดังนี้ 1) สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข จำนวน 5 คน 2) สังกัดคณะพยาบาลศาสตรมหาวิทาลัยของรัฐหรือเอกชน จำนวน 5 คน 3) สังกัดวิทยาลัยพยาบาล 4 เหล่าทัพ 5 คน รวมทั้งหมด



15 คน โดยกำหนดให้เป็นกลุ่มผู้ให้ข้อมูลเพื่อการสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อนำข้อมูลมาออกแบบการจัดการเรียนการสอน และสร้างสถานการณ์จำลองเสมือนจริง

ระยะที่ 2 หรือ ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้โดยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง ประกอบด้วยขั้นตอนย่อย 3 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ทบทวนวรรณกรรมและหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสถานการณ์จำลองเสมือนจริง โดยเลือกสถานการณ์การพยาบาลสตรีตั้งครรภ์มาเป็นสถานการณ์จำลองนำร่องเนื่องจากยังไม่มีรูปแบบการเรียนรู้โดยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงมาก่อน

2. ร่างรูปแบบการเรียนรู้โดยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง โดยนำข้อมูลจากขั้นตอนที่ 1 มาสังเคราะห์เปรียบเทียบกับทบทวนวรรณกรรมและหลักฐานเชิงประจักษ์และพัฒนาเครื่องมือในการประเมินผลรูปแบบไปพร้อมกันในขั้นตอนนี้ ซึ่งผู้วิจัยได้ออกแบบคู่มือสำหรับอาจารย์ ในการจัดการเรียนรู้ 2. ร่างรูปแบบการเรียนรู้โดยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง โดยนำข้อมูลจากขั้นตอนที่ 1 มาสังเคราะห์เปรียบเทียบกับทบทวนวรรณกรรมและหลักฐานเชิงประจักษ์และพัฒนาเครื่องมือในการประเมินผลรูปแบบไปพร้อมกันในขั้นตอนนี้ ซึ่งผู้วิจัยได้ออกแบบคู่มือสำหรับอาจารย์ ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง แบบทดสอบความรู้ก่อน และหลัง การเรียนการสอน แบบประเมินทักษะสำหรับอาจารย์ แบบประเมินความพึงพอใจ และทักษะปฏิบัติในรูปแบบเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง

3. ขั้นตอนตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยผู้วิจัยได้นำรูปแบบ แบบประเมินทักษะปฏิบัติ แบบประเมินความพึงพอใจ และแบบทดสอบความรู้ก่อนและหลัง ให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินความเหมาะสม ผู้วิจัยนำผลการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่านมาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (CVD) ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ด้านการจัดการเรียนการสอนหรือการออกแบบการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง อย่างน้อย 5 ปี แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านสูติศาสตร์ อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล

นอกจากนี้แบบทดสอบความรู้ก่อนและหลัง เมื่อผู้ทรงตรวจสอบเนื้อหา และความถูกต้องเรียบร้อยแล้วผู้วิจัยนำข้อมูลมาหาค่า IOC และหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ของข้อสอบทั้ง 2 ชุด นำแบบทดสอบดังกล่าวไปทดสอบหาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก เพื่อคัดเลือกข้อสอบที่เหมาะสมต่อไป



ระยะที่ 3 ระยะทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง ระยะนี้เป็น การใช้รูปแบบวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) ชนิดสองกลุ่ม โดยประชากรและกลุ่ม ตัวอย่าง ดังนี้

ประชากร เป็นนักศึกษาพยาบาลตำรวจชั้นปีที่ 3 ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาปฏิบัติการ พยาบาลมารดา - ทารกและการผดุงครรภ์ ในปีการศึกษา 2565 จำนวน 66 คน

กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลตำรวจ ชั้นปีที่ 3 การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้โปรแกรม G*power การทดสอบ Mean: Difference between two independent mean สำหรับการ ทดสอบทางเดียว กำหนดค่ากำลังการทดสอบ (power) .90 ค่าความคลาดเคลื่อน (error) .05 ค่า(effect size) เท่ากับ .80 ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น จำนวน 33 คน จากการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) จากรายชื่อนักศึกษา แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมจำนวน 33 คนเรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนการสอน ตามปกติ และกลุ่มทดลอง จำนวน 33 คน เข้ากลุ่มที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ สถานการณ์จำลองเสมือนจริง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการหาคุณภาพ

1. การสังเคราะห์เอกสาร เครื่องมือที่ใช้ได้แก่

1.1 แบบบันทึกการเชิงสังเคราะห์ ใช้บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนารูปแบบการ จัดการสภาพแวดล้อมการจำลองแบบเสมือนจริง ที่ได้จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.2 แบบสัมภาษณ์เชิงลึก ใช้สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 15 คน เพื่อสัมภาษณ์ความคิดเห็นและ ข้อเสนอแนะ ในการพัฒนารูปแบบฯ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาสังเคราะห์ขั้นตอนของรูปแบบการจัดการ สภาพแวดล้อมการจำลองแบบเสมือนจริง โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องที่ ระดับ 0.80 – 1.00

1.3 แบบประเมินคุณภาพของรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองแบบเสมือนจริง ประเมินโดยผู้คุณวุฒิจำนวน 5 คน ได้ค่าความเชื่อมั่นความตรงของเนื้อหา (CVI) เท่ากับ .80

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่

2.1 แบบทดสอบความรู้ก่อนและหลังเรื่อง การพยาบาลหญิงตั้งครรภ์ เป็นแบบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา และปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ หา ความเที่ยงของแบบทดสอบด้วยวิธีคูเคอร์ริชาร์ดสันได้เท่ากับ 0.68

2.2 แบบประเมินทักษะปฏิบัติการพยาบาลโดยอาจารย์ผู้สอน เป็นแบบตรวจสอบรายการ จำนวน 10 ข้อ แบ่งเป็น 3 ระดับ ปฏิบัติถูกต้องสมบูรณ์ได้ 2 คะแนน ปฏิบัติถูกต้องบางส่วน ได้ 1 คะแนน และปฏิบัติไม่ถูกต้องได้ 0 คะแนน คะแนนรวม 30 คะแนน ผู้วิจัยตรวจสอบคุณภาพด้านความ ตรงของเครื่องมือ โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item-



Objective Congruence: IOC) จากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ได้ค่าระหว่าง .80 - 100 ผู้วิจัยนำแบบประเมินทักษะปฏิบัติการพยาบาลดังกล่าวไปหาค่าความเที่ยงระหว่างผู้สังเกต (Inter-rater Reliability) โดยให้อาจารย์ผู้สอนรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดา-ทารกและการผดุงครรภ์ที่มีประสบการณ์สอนไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 3 ท่าน ไปประเมินนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ที่เคยผ่านการเรียนวิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดา-ทารกและการผดุงครรภ์ และมาปฏิบัติทักษะปฏิบัติการพยาบาลในสถานการณ์จำลองที่สร้างมา ผลการประเมินจากอาจารย์พยาบาล 3 ท่าน ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น (Intraclass Correlation Coefficient: ICC) เท่ากับ .90

2.3 แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง ซึ่งมีมาตรวัดค่า 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ ประกอบด้วย ความพึงพอใจด้านการพัฒนาความรู้ การพัฒนาทักษะปฏิบัติ โดยใช้เกณฑ์ประเมิน 5 ระดับ

2.4 แบบบันทึกข้อมูลเชิงคุณภาพ เป็นข้อคำถามปลายเปิดเพื่อให้ นักศึกษากลุ่มทดลองได้แสดงความคิดเห็นและความรู้สึกต่อรูปแบบการเรียนรู้โดยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง โดยใช้คำถามหลัก 3 คำถาม ได้แก่ “รู้สึกอย่างไร ข้อดีข้อเสีย นำไปใช้อย่างไร”

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลตำรวจ เลขที่ COA61 / 066 อนุมัติเมื่อ 31 สิงหาคม 2565 ผู้วิจัยทำการพิทักษ์สิทธิกลุ่มผู้ให้ข้อมูลโดยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการเก็บข้อมูล และขั้นตอนการวิจัยอย่างละเอียดก่อนทำการเก็บข้อมูล ซึ่งผู้วิจัยใช้นามสมมุติแทนกลุ่มผู้ให้ข้อมูลข้อมูลทุกอย่างถูกเก็บรักษาเป็นความลับ รายงานผลการวิจัยในภาพรวมของการศึกษาและเสนอในเชิงวิชาการเท่านั้น งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน ซึ่งแบ่งนักศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองจำนวน 33 คน และ กลุ่มควบคุม จำนวน 33 คน ซึ่งจากการทดลองพบว่ากลุ่มทดลองที่เรียนรู้ด้วย Simulation ช่วยให้นักศึกษามีคะแนนความรู้หลังเรียนเพิ่มมากขึ้น และมีค่าเฉลี่ยด้านทักษะปฏิบัติอยู่ในระดับมาก เพื่อพิทักษ์สิทธิของกลุ่มควบคุม หลังจากทำการทดลองเสร็จสิ้นเรียบร้อยแล้วผู้วิจัยได้ทบทวนความรู้และแสดงบทบาทสมมุติตามสถานการณ์จำลองให้แก่กลุ่มควบคุมได้เรียนรู้เช่นเดียวกับกลุ่มทดลอง

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

สังเคราะห์ข้อมูล โดยการรวบรวมข้อมูลจาก

1. แบบบันทึกการเชิงสังเคราะห์ ใช้บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้โดยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง ที่ได้จากหลักฐานเชิงประจักษ์ในการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญศึกษาทบทวนวรรณกรรมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง



2. แบบสัมภาษณ์เชิงลึก ใช้สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 15 คน เพื่อสัมภาษณ์ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการพัฒนารูปแบบ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาสังเคราะห์ขั้นตอนของรูปแบบการเรียนรู้โดยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง

3. แบบประเมินคุณภาพของรูปแบบการเรียนรู้โดยสถานการณ์จำลองแบบเสมือนจริง ประเมินโดยผู้คุณวุฒิจำนวน 5 คน

4. ในขั้นตอนการทดลองใช้รูปแบบ มีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นแบบทดสอบความรู้ก่อนและหลังฝึกปฏิบัติ แบบประเมินทักษะปฏิบัติ และแบบประเมินความพึงพอใจ ของนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง

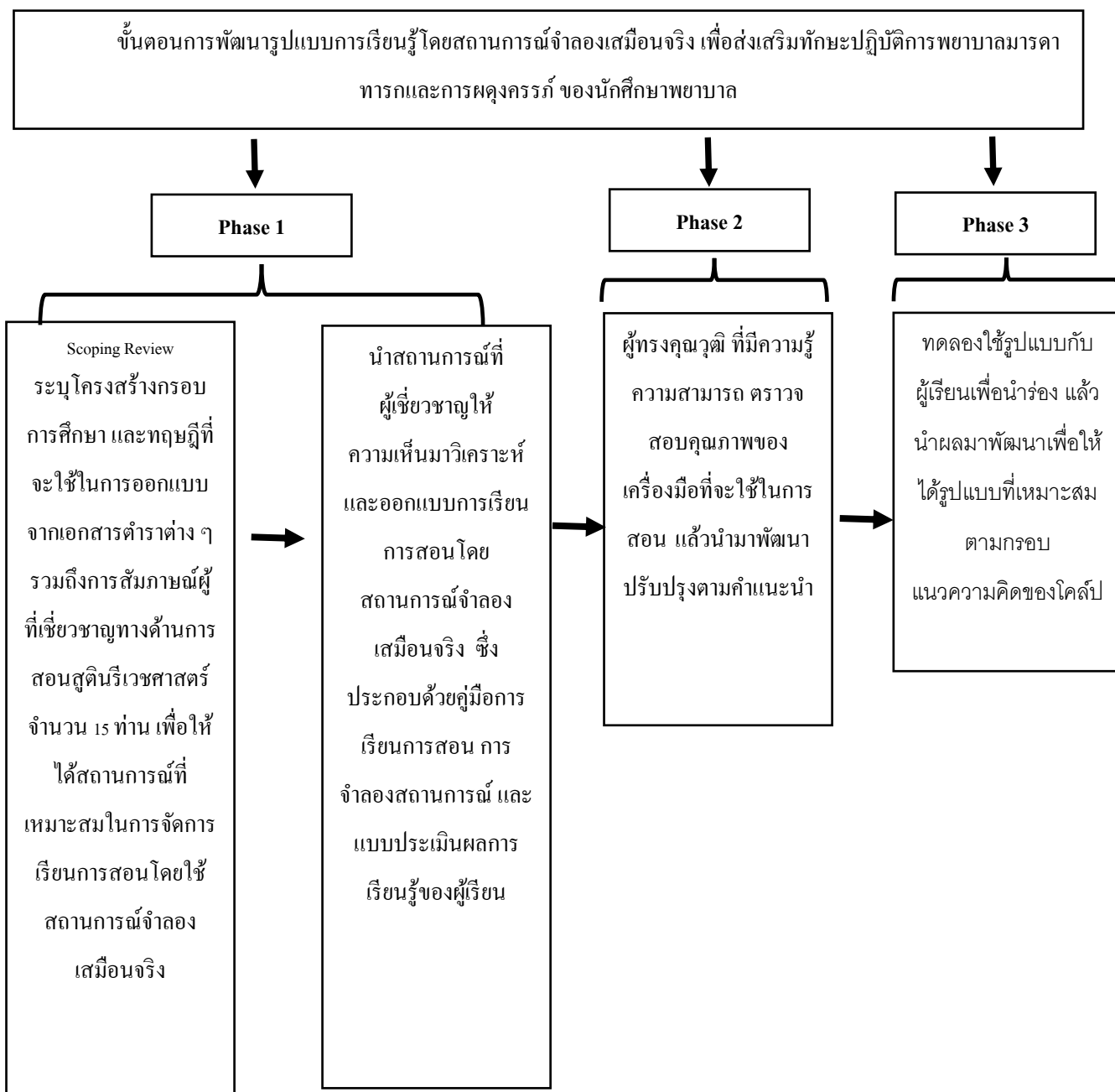
การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที่ Independent (t- test) โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลตำรวจชั้นปีที่ 3 จำนวน 66 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 33 คน กลุ่มทดลองจำนวน 33 คน

ผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยพบว่า

1. ขั้นตอนการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้โดยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง เพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติการพยาบาลมารดา-ทารกและการผดุงครรภ์ ของนักศึกษาพยาบาล มีขั้นตอนตามแผนภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการพัฒนาแบบการเรียนรู้โดยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง เพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติการพยาบาลมารดาทารกและการผดุงครรภ์ ของนักศึกษาพยาบาล



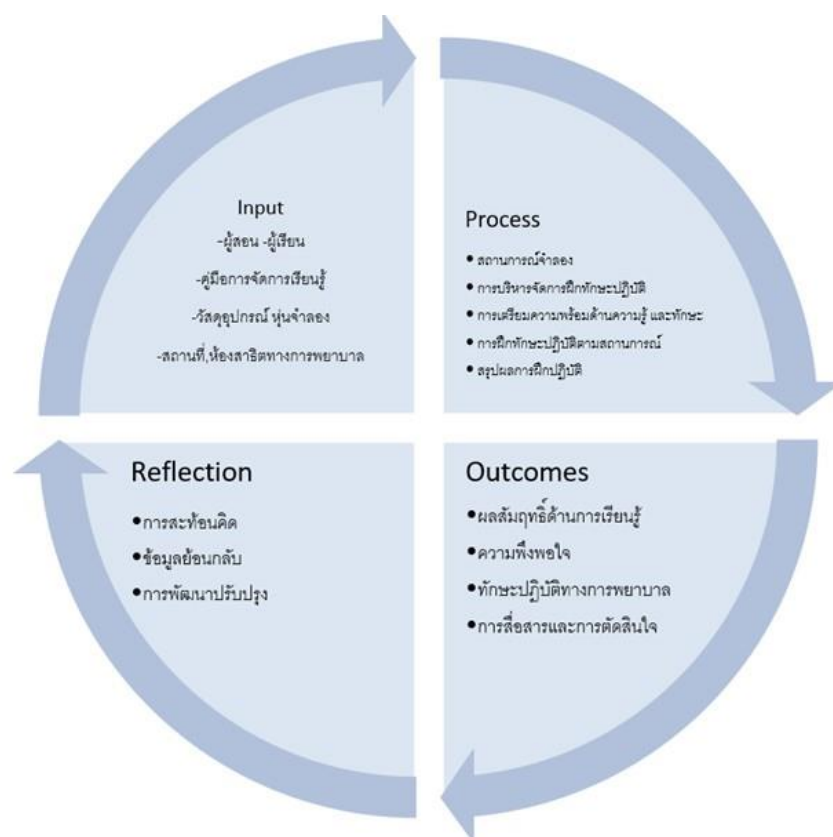
2. รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง ประกอบด้วย

2.1 Input ซึ่งประกอบด้วย ผู้สอน ผู้เรียน คู่มือการจัดการเรียนรู้ วัสดุอุปกรณ์ หุ่นจำลอง สถานที่ เช่น ห้องสาธิตทางการพยาบาล

2.2 Process เป็นขั้นตอนในการดำเนินการ ซึ่งประกอบด้วย วัตถุประสงค์สถานการณ์จำลองเสมือนจริง การบริหารจัดการฝึกทักษะปฏิบัติ การเตรียมความพร้อมด้านความรู้และทักษะ การฝึกทักษะปฏิบัติตามสถานการณ์ สรุปผลการฝึกปฏิบัติ

2.3 Outcomes ที่จะได้รับคือ ผลลัพธ์ด้านการเรียนรู้ ความพึงพอใจในรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง ทักษะปฏิบัติทางการพยาบาลมารดา-ทารกและการผดุงครรภ์ การสื่อสาร และการตัดสินใจ

2.4 Reflection ซึ่ง ภายหลังการเรียนรู้จะเป็นการสะท้อนคิด ให้นำข้อมูลย้อนกลับ สรุปผล เพื่อนำไปพัฒนาปรับปรุงในโอกาสต่อไป (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง



การทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้โดยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงที่ได้รับการพัฒนาขึ้น โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลตำรวจชั้นปีที่ 3 จำนวน 66 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 33 คน กลุ่มทดลองจำนวน 33 คน ผลการวิเคราะห์คะแนนการทดสอบความรู้ก่อนเรียนของกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.44 (S.D. = 1.41) คะแนนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.47 (S.D. = 1.18) คะแนนผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ก่อนเรียนของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกัน ($t = -.90, p = .37$) คะแนนหลังการเรียนรู้กลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 5.67 (S.D. = 1.03) คะแนนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.50 (S.D. = 1.52) คะแนน ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังการเรียนรู้ในกลุ่มทดลองมีค่ามากกว่ากลุ่มควบคุม ($t = -2.66, p = 0.12$) ซึ่งไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ดังแสดงในตาราง 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบ t ของคะแนนสอบวัดความรู้ ของนักศึกษาพยาบาลตำรวจชั้นปีที่ 3 เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง

คะแนนสอบวัดความรู้		Mean	S.D.	df	t	p
กลุ่มควบคุม (n = 33)	Pretest	5.44	1.41	33	-.90	.37
	posttest	5.67	1.03			
กลุ่มทดลอง (n = 33)	Pretest	5.47	1.18	33	-2.66	0.12
	posttest	6.5	1.52			

การประเมินค่าเฉลี่ยความพึงพอใจและทักษะปฏิบัติการในรูปแบบการเรียนรู้โดยสถานการณ์จำลองสถานการณ์จำลองเสมือนจริง พบว่ามีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.23 (S.D. = .033) คือมีความพึงพอใจระดับมาก ในส่วนของการประเมินทักษะปฏิบัติที่ได้จากการเรียนรู้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.33 (S.D. = .12) ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับมากเช่นกันดังแสดงในตาราง 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนรู้โดยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงและทักษะปฏิบัติของนักศึกษาพยาบาลตำรวจชั้นปีที่ 3 ที่เรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง (n = 33)

กลุ่มทดลอง	Mean	S.D.
ความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนรู้โดยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง	4.23	0.33
ทักษะปฏิบัติ	4.33	0.12



อภิปรายผล

รูปแบบการเรียนรู้โดยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดาทารก และการผดุงครรภ์ สร้างขึ้นตามแนวความคิดทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ของ Kolb et al. (2014) มีขั้นตอนดังนี้คือ 1) ขั้นตอนการเตรียม กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ออกแบบโจทย์ สถานการณ์ บทบาทสมมุติ คู่มือสำหรับอาจารย์ผู้สอน นักศึกษา แบบประเมินความรู้ แบบประเมินทักษะปฏิบัติการพยาบาล จัดเตรียมอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่จำลอง ในการศึกษาครั้งนี้ได้สร้างสถานการณ์จำลองเสมือนจริงเรื่องการพยาบาลสตรีตั้งครรภ์เป็นการนำร่อง 2) ขั้นตอนปฏิบัติการในสถานการณ์จำลองเสมือนจริง ผู้เรียนแสดงบทบาทตามสถานการณ์ที่กำหนดเพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะปฏิบัติการพยาบาลเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกทักษะปฏิบัติและการตัดสินใจที่เหมาะสมตามสถานการณ์ที่กำหนดให้ 3) ขั้นตอนสรุปผล ถือเป็นขั้นตอนที่สำคัญ ในขั้นตอนนี้ผู้เรียนจะมีบทบาทสำคัญผู้สอนจะเป็นผู้ฟัง และกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดและวิเคราะห์ การสะท้อนคิดจะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ทั้งทักษะปฏิบัติ ด้านวิชาการ จรรยาวิชาชีพ การทำงานเป็นทีมกับผู้อื่น การติดต่อสื่อสาร ได้ทราบจุดเด่นจุดบกพร่อง จุดที่ควรต้องพัฒนาตนเองเป็นอย่างดี นอกจากนี้ Klayklung et al. (2019) เสนอแนะว่า การฝึกปฏิบัติตามสถานการณ์จำลองในแต่ละหน้าที่ ผู้เรียนทุก ๆ คนควรได้รับการฝึกทักษะในทุกหน้าที่หมุนเวียนกันจนครบ เพื่อให้ผู้เรียนทุกคนมีความพร้อมในทุกสถานการณ์ที่ต้องพบตอนขึ้นฝึกปฏิบัติจริง และเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เข้าสังเกตการณ์ตอนกลุ่มอื่นปฏิบัติสถานการณ์จำลองด้วย เพื่อให้เห็นปัญหาที่หลากหลายซึ่งจะทำให้ได้รับความรู้เพิ่มเติมมากยิ่งขึ้น

จากการทบทวนวรรณกรรม การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้โดยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง เพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติการพยาบาลมารดา - ทารกและการผดุงครรภ์ ของนักศึกษาพยาบาล ประกอบด้วย 1) การกำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ 2) กำหนดเนื้อหาที่ครอบคลุมสาระสำคัญในเรื่องการพยาบาลสตรีตั้งครรภ์ 3) ออกแบบโจทย์ สถานการณ์จำลอง (Scenario) 4) กิจกรรมการเรียนรู้ 5) การสะท้อนคิดเพิ่มเติมสร้างพลังใจให้นักศึกษาเห็นศักยภาพของตนเอง 6) การประเมินผลนักศึกษา มุ่งเน้น ทั้งความรู้ ความมั่นใจ การสื่อสาร ทักษะปฏิบัติ การตัดสินใจ โดยการประเมินก่อนและหลังการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Meeboon et al., (2022), Khachat et al. (2022) และ Mahaprom et al. (2020)

ผลการวิจัยการจัดการเรียนรู้โดยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงในเรื่องการพยาบาลหญิงตั้งครรภ์ ซึ่งเป็นการสถานการณ์นำร่อง พบว่า คะแนนการทดสอบความรู้ก่อนเรียนของกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.44 (S.D. = 1.41) คะแนนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.47 (S.D. = 1.18) คะแนนหลังการเรียนรู้ กลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 5.67 (S.D. = 1.03) คะแนน กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ



6.50 (S.D. = 1.52) คะแนน ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังการเรียนรู้ในกลุ่มทดลองมีค่ามากกว่ากลุ่มควบคุม แต่อย่างไรก็ตามผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้หลังเรียนของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ($t = -.90, p = .37$) ในส่วน การประเมินค่าเฉลี่ยความพึงพอใจและทักษะปฏิบัติการในรูปแบบการเรียนรู้โดยสถานการณ์จำลองสถานการณ์จำลองเสมือนจริงของกลุ่มทดลอง พบว่ามีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.23 (S.D. = .033) คือมีความพึงพอใจระดับมาก ในส่วนของการประเมินทักษะปฏิบัติที่ได้จากการเรียนรู้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.33 (S.D. = .12) ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Chudjuajeen et al. (2022) พบว่านักศึกษา มีความสามารถในการปฏิบัติการรักษาพยาบาลเบื้องต้นมากขึ้นหลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลองและมากกว่านักศึกษาที่ไม่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลอง Wongmak et al. (2023) ก็พบว่านักศึกษาพยาบาลที่ได้รับการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงมีค่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการตัดสินใจทางคลินิกการสื่อสารอย่างปลอดภัยโดยใช้ ISBAR และการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย หลังทดลองสูงกว่า ก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ในวิชาการพยาบาลมารดาทารกและการผดุงครรภ์ 2 Pengrachrong et al. (2022) ได้ถอดบทเรียนกระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองกับหุ่นเสมือนจริงระดับสูง ในวิชาการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ 2 พบว่าการเรียนโดยใช้วิธีนี้ช่วยพัฒนาการเรียนรู้ ทักษะปฏิบัติ การวิจัยครั้งนี้แม้จะพบว่าคะแนนการทดสอบความรู้หลังการเรียนการสอนของกลุ่มทดลองจะไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้สาเหตุอาจมาจากการทดลองในครั้งนี้เป็นการทดลองนำร่อง ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 ที่ผ่านการเรียนการสอนในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดา-ทารกและการผดุงครรภ์ 1 มาแล้วจึงทำให้ผลการเรียนรู้ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ .05 แต่อย่างไรก็ตามผลการเรียนรู้ของกลุ่มทดลองพบว่ามีค่าเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งหากนำไปพัฒนาและทดลองใช้กับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ที่ยังไม่เคยผ่านการฝึกปฏิบัติในรายวิชาปฏิบัติการมารดา – ทารกและการผดุงครรภ์มาก่อนผู้วิจัยเชื่อว่าคะแนนความรู้ของกลุ่มตัวอย่างจะต้องมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 อีกทั้งในการวิจัยครั้งนี้ยังพบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเพิ่มขึ้นของกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุม และความพึงพอใจและทักษะปฏิบัติในรูปแบบการเรียนรู้โดยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ดังนั้น การเรียนรู้โดยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงยังถือว่าเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนพึงพอใจ เกิดทักษะในการปฏิบัติการพยาบาลได้ และเพิ่มระดับความรู้มากยิ่งขึ้น



สรุป

การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงมีประโยชน์อย่างมากต่อการเรียนการสอนทางการแพทย์ เพราะจะช่วยพัฒนาส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ทางด้านปฏิบัติการพยาบาลสำหรับนักศึกษาพยาบาล นอกจากนี้ยังช่วยส่งเสริมด้านความรู้ ทักษะปฏิบัติทางการแพทย์ และนักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนในรูปแบบการเรียนรู้โดยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงอยู่ในระดับมาก เพราะรูปแบบการเรียนรู้โดยวิธีนี้ เป็นการสร้างบรรยากาศสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ให้เสมือนจริงกับหอผู้ป่วย โดยรูปแบบการเรียนรู้โดยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงมีองค์ประกอบที่สำคัญคือ 1) ผู้สอน 2) ผู้เรียน 3) ลักษณะการจัดการฝึกปฏิบัติ 4) การออกแบบสถานการณ์จำลอง 5) ผลลัพธ์จากการเรียนรู้ ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนที่สำคัญ มี 3 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นเตรียม ประกอบด้วย การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ต้องการ การออกแบบสถานการณ์ การออกแบบวิธีการประเมินผล การเตรียมสถานการณ์ เตรียมผู้สอน เตรียมผู้เรียน 2) ขั้นปฏิบัติในสถานการณ์จำลองประกอบด้วย การให้คำแนะนำก่อนฝึกปฏิบัติ การฝึกปฏิบัติตามสถานการณ์ และการสรุปผลการเรียนรู้ 3) ขั้นการประเมินผล โดยการประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาที่แสดงออกในสถานการณ์ การประเมินความรู้ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและร่วมกันอภิปรายซึ่งกระตุ้นการเรียนรู้และนำผลลัพธ์ไปพัฒนาปรับปรุงตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. นำรูปแบบการเรียนรู้โดยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงไปปรับปรุงและทดลองใช้กับนักศึกษาพยาบาลตำรวจชั้นปีที่ 3 ที่ยังไม่เคยฝึกปฏิบัติการพยาบาลมารดาทารกและการผดุงครรภ์มาก่อน เพื่อเพิ่มสมรรถนะด้านทักษะทางการแพทย์ ความรู้ การสื่อสารและการตัดสินใจทางการแพทย์ ก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติบนหอผู้ป่วย
2. สามารถนำรูปแบบการเรียนการสอนนี้เป็นตัวอย่างนำร่องพัฒนาการเรียนการสอนในสถานการณ์อื่น ๆ ในห้องคลอด และหลังคลอด ต่อไป และควรมีการพัฒนาดำเนินการจัดการเรียนการสอนโดยสถานการณ์จำลองกับหุ่นเสมือนจริงระดับสูง ในวิชาปฏิบัติการมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ 2
3. ด้านการบริหารการศึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร สามารถนำรูปแบบการเรียนรู้โดยสถานการณ์จำลองดังกล่าวนี้ไปใช้เป็นแนวทางสำหรับวางแผนในการเตรียมความพร้อมของนักศึกษา ก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติจริงบนหอผู้ป่วย



ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยนำร่อง ดังนั้นการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการพัฒนาแบบประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ ด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ความมั่นใจในตนเอง ด้านการสื่อสาร ด้านการตัดสินใจทางคลินิก เพิ่มสถานการณ์จำลองในห้องคลอด และหลังคลอด แล้วนำรูปแบบการเรียนรู้โดยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงที่พัฒนาปรับปรุงแก้ไขไปทดลองใช้กับนักศึกษาพยาบาลตำรวจชั้นปีที่ 3 ที่ยังไม่เคยขึ้นฝึกปฏิบัติในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดาทารกและการผดุงครรภ์ เพื่อส่งเสริมสมรรถนะของนักศึกษาด้านความรู้ ความมั่นใจ การตัดสินใจในทักษะทางคลินิกในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดาทารกและการผดุงครรภ์ต่อไป

รายการอ้างอิง (References)

- Chudjuajeen, S., Wutisukpaisan, S., & Khumsuk, W. (2022). Simulation Based-Learning: Application of nursing teaching. *The Journal of Boromarajonani College of Nursing Suphanburi*, 5(1), 17 - 31. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/SNC/article/view/258439>
- Chudjuajeen, S., Wutisukpaisan, S., & Narysangkharn S. (2021). The Use of High-Fidelity Simulation Based Learning in Nursing Education. *Journal of Boromarajonani College of Nursing, Surin*, 11(2), 149 – 163. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/bcnsurin/article/view/248992>
- Department of Provincial Administration, Ministry of Interior, (2023). *Simulation Based Learning for Nursing Education*. http://update Mahidol.ac.th/post_multimedia/2023-12-29-thairath-news/
- Kamjampa, C., & Phosing, P. (2021). Public Policy and Economic Solutions in the COVID-19 Spread. *Journal of Local Governance and Innovation*, 5(3), 99 – 116. <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/JLGISRRU/article/view/253624>
- Khachat, S., Chansuvarn, S., Phothong, P., & Sripho, S. (2022). Development of Simulation-Based Learning with Standardized Patient Model to Promote Knowledge, Perceived Self-Confidence and Therapeutic of Communication Skill. *The Journal of Boromarajonani Collage of nursing, Suphunbury*, 5(2), 47 - 60. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/SNC/article/view/260537>



- Kim, J., Part, J-H., & Shin, S. (2016). Effectiveness of simulation-based nursing education depending on fidelity: A meta-analysis. *BMC Medical Education*, 16, 152. <https://bmcmmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12909-016-0672-7#citeas>
- Klayklung, W., Paerai, W., Aranyapak, P., & Kongjeera, A. (2019). Development of instructional management model through self- learning skills of nursing students: a case study of nurse midwifery subject. *Juornal of Nursing Siam University*, 20(39), 45 – 59. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/nursingsiamjournal/article/view/195800>
- Kolb, A.Y., Kolb, D.A., Passarelli, A., & Sharma, G. (2014). On becoming an experiential education: The education role profile. *Simulation & Gaming*, 45(2), 204 – 234. <http://doi.org/10.1177/1046878114534383>.
- Luangphituck, W., Noparoojjinda, S., Chompuming, W., & Poltana, P. (2020). Development of Preparadness Program for Proboromrajchanok Institute' s Comprehensive Examination in Adult Nursing with Blended Learning and Simulation-Based Learning: A pilot study. *Regional Health Promotion Center 9 Journal*. 14(34), 191 – 209. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/RHPC9Journal/issue/view.209>
- Mahaprom, T., Chatrung, C., Noparoojjinda, S., Peawnalaw, S., & Doungkeaw, J. (2020). Development of an Instructional Model based-on Simulation-Based Learning in Nursing Care of Persons with Health Problems. *Multidisciplinary Journal for Health*, 2(1) , 47-61. https://www.researchgate.net/publication/344852653_Development_of_an_Instructional_Model_based-on_Simulation-Based_Learning_in_Nursing_Care_of_Persons_with_Health_Problems
- Meeboon, S., Tumme, S., & Charoenpon, S. (2022). Development of Nursing Students' Preparation Model for Principles and Techniques in Nursing Practicum through Simulation-based Learning Ward. *Journal of Prachomklao Collage of Nursing, Phetchaburi Province*, 5(1), 147 – 161. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/pck/article/view/254079>
- Oyserman, D., Elmore, K., & Smith, G. (2012). *Handbook of Self and Identity*. London: Guilford Press.
- Panawatthanapisuit, S., Lertlum, L., & Tanasansutee, C. (2019). Development of Simulation Scenario Model for Simulation Based Learning. *Journal of Health Science*, 28(Special Issue), 33 - 41. <https://thaidj.org/index.php/JHS/article/view/6788>



- Parker, R.A., McNeill, J.A., Pelayo, L.W., Goei, K.A., Howard, J., & Gunter, M.D. (2011). Pediatric clinical simulation: a pilot project. *The Journal of nursing education*, 50(2), 105 – 111. <https://doi.org/10.3928/01484834-20101230-05>
- Pengrachrong, J., Tulapan, P., & Imnam, P. (2022). Lesson Learned: The Process of Teaching and learning by Using Scenarios with High-Fidelity Human Simulation in Teaching Maternal and Newborn Nursing and Midwifery II. *Journal Health Sciences Scholarship*, 9(1), 269 - 287. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/johss/article/view/254851>
- Police Nursing Collage. (2022). Maternity-Newborn Nursing and Midwifery Practicum 1. *Course Syllabus*, 4-5.
- Soontonmalai, K. (2017). Factors Prediction and Stress Reduction Guideline for Stress in Maternal-Newborn Nursing and Midwifery Practicum 1 of Police Nursing Student at Police Nursing Collage, *Journal of The Police Nurses*, 9(2), 128 - 138. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/policenurse/article/view/107962>
- Suwannakeeree, W., Jullmusi, O., & Tangkawanich, T. (2016). Learning Management by Simulation Based-Learning for Nursing student. *Journal of Nursing science Chulalongkorn University*, 28(2), 1 - 14. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/CUNS/article/view/80195>
- Wongmak, P., Chiengta, P., Phanpom, C., & Khamaural, N. (2023). Effects of Simulation-Based Learning on Clinical Decision-Making Abilities, Secure Communicate Using ISBAR, and Nursing Practice for Patient Safety of Nursing Students. *Journal of The Royal Thai Army Nurses*, 24(2), 458 – 466. <http://he01.thaijo.org/index/phd/JRTAN/article/view/263549>.