การพัฒนาระบบการเรียนการสอนโดยการใช้ชุดสถานการณ์เสมือนจริง เพื่อส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการดูแลผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินและวิกฤต รายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 2

มุขรินทร์ ทองหอม, รัตติกาล เรืองฤทธิ์*, อนงค์ ภิบาล,
มาลี คำคง, ปุญณพัฒน์ ชำนาญเพาะ, กฤตพร สิริสม
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้และการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการดูแลผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินและวิกฤตของนักศึกษาพยาบาลก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ชุดสถานการณ์จำลองเสมือนจริง และศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนดังกล่าว กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 57 คน คัดเลือกแบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ชุดการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับหุ่นจำลองผู้ป่วยสมรรถนะสูง เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย แบบทดสอบความรู้ในการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินและวิกฤต แบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และแบบประเมินความพึงพอใจ ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ค่าความเชื่อมั่น .88 - .96 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและสถิติทดสอบทีแบบกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน (Paired t-test)

ผลการวิจัยพบว่า หลังได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ชุดสถานการณ์จำลองเสมือนจริง นิสิตพยาบาลมีคะแนนเฉลี่ยความรู้และการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการดูแลผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินและวิกฤตสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ *($p < .001$)* และมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (*Mean=109.20, SD.=6.86)*

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ชุดสถานการณ์จำลองเสมือนจริงสามารถพัฒนาความรู้และการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของนิสิตพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถประยุกต์ใช้เป็นนวัตกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมทางคลินิกแก่ผู้เรียนได้

คำสำคัญ: สถานการณ์จำลองเสมือนจริง, การศึกษาพยาบาล, การรับรู้สมรรถนะแห่งตน, ผู้ป่วยฉุกเฉินและวิกฤต, หุ่นจำลองผู้ป่วยสมรรถนะสูง

*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding e-mail: rattikarn.r@tsu.ac.th)
วันที่รับ 11 มี.ค. 2569, วันที่แก้ไขเสร็จ 11 มิ.ย. 2569, วันที่ตอบรับ 18 มิถุนายน 2569

Development of Simulation-Based Education to Enhance Nursing Students' Self-Efficacy in Emergency and Critical Care for the Adult and Elderly Nursing II Course

Mukkarin Thonghom, Rattikarn Ruangrit*, Anong Phibal,
Malee Kumkong, Punnaphat Charmnanpoh, Krittaporn Sirisom
Faculty of Nursing, Thaksin University

Abstract

This quasi-experimental study aimed to compare nursing students' knowledge and perceived self-efficacy in emergency and critical care nursing before and after participation in a simulation-based instructional program and to evaluate their satisfaction with the program. The sample consisted of 57 third-year nursing students at the Faculty of Nursing, Thaksin University, enrolled in the Adult and Elderly Nursing II course during the 2024 academic year. Participants were selected through purposive sampling.

The intervention comprised 10 simulation scenarios implemented using a high-fidelity patient simulator. Data were collected using a knowledge test on emergency and critical care nursing practice, a perceived self-efficacy questionnaire, and a satisfaction evaluation form. All instruments were validated by three experts and demonstrated reliability coefficients ranging from .88 to .96. Data were analyzed using descriptive statistics and paired t-tests.

The results showed that, following participation in the program, students' mean scores for knowledge and perceived self-efficacy in emergency and critical care nursing were significantly higher than those before the intervention *($p < .001$).* In addition, overall satisfaction with the program was at the highest level (*Mean=109.20, SD.=6.86*).

These findings indicate that simulation-based instruction using a series of scenarios and a high-fidelity patient simulator effectively enhances nursing students' knowledge and perceived self-efficacy. Nursing education institutions may adopt this approach to strengthen pre-clinical preparation and improve students' clinical competencies.

Keywords: Simulation-based learning, Nursing education, Perceived self-efficacy, Emergency and critical care nursing, High-fidelity patient simulator

Corresponding E-mail: rattikarn.r@tsu.ac.th
Received: March 11, 2026; Revised: June 11, 2026; Accepted: June 18, 2026

บทนำ

การจัดการเรียนการสอนทางการพยาบาลในศตวรรษที่ 21 เผชิญกับความท้าทายจากความซับซ้อนของปัญหาสุขภาพและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี การจัดการศึกษาจึงต้องปรับตัวโดยนำเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้และมีสมรรถนะพร้อมสำหรับการปฏิบัติงานจริง (Ngamman et al., 2021) รูปแบบการเรียนรู้ที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางในยุคปัจจุบัน คือ การจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง (Simulation-Based Learning: SBL) ซึ่งเป็นนวัตกรรมการศึกษาที่นำเทคโนโลยีดิจิทัลมาจำลองสภาพแวดล้อมทางคลินิกให้มีความสมจริงและปลอดภัย เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนทักษะการประเมิน วิเคราะห์ และสะท้อนคิด (Debriefing) อย่างเป็นระบบ การใช้การจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง (Simulation-Based Learning: SBL) ไม่เพียงช่วยลดความเสี่ยงต่ออันตรายที่อาจเกิดกับผู้ป่วยจริง แต่ยังเป็นกลยุทธ์สำคัญที่ช่วยให้นักศึกษาพยาบาลบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้งด้านความรู้ ทักษะปฏิบัติการพยาบาล (Mohamed & Fashafsheh, 2019; Jeffries, 2021) และกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Jeffries, 2021) อีกทั้งยังส่งผลเชิงบวกต่อความสามารถในการประเมินอาการและตอบสนองต่อสภาวะของผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งช่วยลดข้อผิดพลาดในการปฏิบัติงานได้อย่างเป็นรูปธรรม (Srichanphan et al., 2021; Mohamed & Fashafsheh, 2019)

รายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 2 เป็นรายวิชาบังคับในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตที่มีความท้าทายสูง เนื่องจากเนื้อหามุ่งเน้นการดูแลผู้ป่วยในภาวะฉุกเฉินและวิกฤต ซึ่งเป็นบริบทที่ผันผวนและคุกคามต่อชีวิต ทักษะสำคัญที่สุดที่ผู้เรียนจำเป็นต้องมีคือ "ทักษะการตัดสินใจทางคลินิก" (Clinical Decision-Making) ซึ่งต้องอาศัยการประมวลผลข้อมูลผู้ป่วยอย่างรวดเร็ว การวิเคราะห์เชิงเหตุผล และการบูรณาการองค์ความรู้เพื่อแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้อย่างแม่นยำ (Masoumian Hosseini et al., 2022) อย่างไรก็ตาม จากประสบการณ์การจัดการเรียนการสอนและการประเมินการฝึกปฏิบัติของนักศึกษาพยาบาลที่ผ่านมา พบว่า ผู้เรียนส่วนใหญ่ยังขาดความมั่นใจ มีความวิตกกังวลสูง และไม่กล้าตัดสินใจเมื่อต้องเผชิญกับสถานการณ์วิกฤต ซึ่งความลังเลใจหรือความผิดพลาดในการตัดสินใจนี้ อาจส่งผลกระทบโดยตรงต่อคุณภาพการพยาบาลและความปลอดภัยของผู้ป่วย

ปัญหาดังกล่าวมีความเชื่อมโยงโดยตรงกับ "ทักษะการรับรู้สมรรถนะแห่งตน" (Self-Efficacy) ตามแนวคิดของ Bandura (1997) ซึ่งหมายถึง ความเชื่อมั่นของบุคคลในศักยภาพของตนเองที่จะจัดการและลงมือปฏิบัติกิจกรรมให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเกิดจากแหล่งข้อมูล 4 ประการ ได้แก่ ประสบการณ์ความสำเร็จจากการปฏิบัติจริง (Enactive Mastery Experience) การเรียนรู้ผ่านต้นแบบ (Vicarious Experience) การได้รับแรงสนับสนุนทางวาจา (Verbal Persuasion) และการจัดการภาวะทางอารมณ์และสรีรวิทยา (Physiological and Affective States) บุคคลที่มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูงมักมีความมุ่งมั่น มีสติตอบสนอง และมีความสามารถในการเผชิญหน้ากับสถานการณ์กดดันได้ดี การจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง (Simulation-Based Learning: SBL) จึงเป็นวิธีการที่แก้ปัญหานี้ได้อย่างตรงจุด เนื่องจากช่วยส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่ง

ตนของผู้เรียน โดยเฉพาะการให้ผู้เรียนได้รับ "ประสบการณ์แห่งความสำเร็จจากการลงมือปฏิบัติจริง" (Enactive Mastery Experience) ภายใต้สิ่งแวดล้อมจำลองที่ปลอดภัยร่วมกับการสะท้อนคิด (Debriefing) ทั้งนี้ มีหลักฐานเชิงประจักษ์สนับสนุนว่า SBL ร่วมกับการใช้หุ่นจำลองผู้ป่วยสมรรถนะสูง (High-Fidelity Patient Simulator) สามารถเพิ่มการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความมั่นใจในทักษะปฏิบัติของนักศึกษาพยาบาลได้อย่างมีนัยสำคัญ (Mohamed & Fashafsheh, 2019) ตัวอย่างเช่น การศึกษาของ Srichanphan et al. (2021) พบว่า การจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง (Simulation-Based Learning: SBL) ช่วยยกระดับความเชื่อมั่นในการเผชิญภาวะช็อกจากการติดเชื้อ (Septic shock) สอดคล้องกับการศึกษาของ Kumkong et al. (2016) ที่ยืนยันว่าสถานการณ์จำลองช่วยเพิ่มความมั่นใจในการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง นอกจากนี้ งานวิจัยล่าสุดของ Kim (2024) ยังเน้นย้ำว่ากระบวนการการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง (Simulation-Based Learning: SBL) ที่บูรณาการการศึกษาล่วงหน้าเข้ากับการสะท้อนคิดอย่างเป็นระบบ ช่วยยกระดับการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันได้อย่างชัดเจน

แม้ว่างานวิจัยที่ผ่านมาจะสนับสนุนประสิทธิผลของการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง (Simulation-Based Learning: SBL) อย่างกว้างขวาง แต่จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ปัจจุบันยังมีช่องว่างการวิจัย (Research Gap) ที่สำคัญ กล่าวคือ งานวิจัยส่วนใหญ่มักประเมินผลลัพธ์ของการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง (Simulation-Based Learning: SBL) ผ่านกรณีศึกษาเดี่ยว (Single Scenario) หรือมุ่งเน้นกลุ่มโรคในหอผู้ป่วยทั่วไป ปัจจุบันยังขาดการวิจัยที่มุ่งพัฒนาระบบการเรียนการสอนผ่าน "ชุดสถานการณ์จำลองเสมือนจริง" (Series of Scenarios หรือ Multiple-Patient Simulations) ที่มีความต่อเนื่องและครอบคลุมความซับซ้อนของกลุ่มโรคภาวะฉุกเฉินและวิกฤตที่หลากหลาย ยิ่งไปกว่านั้น ยังขาดหลักฐานเชิงประจักษ์ที่สะท้อนถึงการพัฒนาการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการปฏิบัติการพยาบาลในภาวะฉุกเฉินและวิกฤตภายใต้สถานการณ์ที่มีความกดดันด้านเวลาในบริบทของการเรียนการสอนทางการพยาบาลในประเทศไทย

จากความสำคัญและช่องว่างการวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาระบบการเรียนการสอนโดยใช้ชุดสถานการณ์จำลองเสมือนจริง ในรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 2 เพื่อมุ่งส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและทักษะการตัดสินใจในการดูแลผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินและวิกฤตของนักศึกษาพยาบาล อันจะนำไปสู่การเพิ่มความพร้อม ลดความวิตกกังวล และยกระดับคุณภาพการให้การพยาบาลผู้ป่วยได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพสูงสุด

วัตถุประสงค์วิจัย

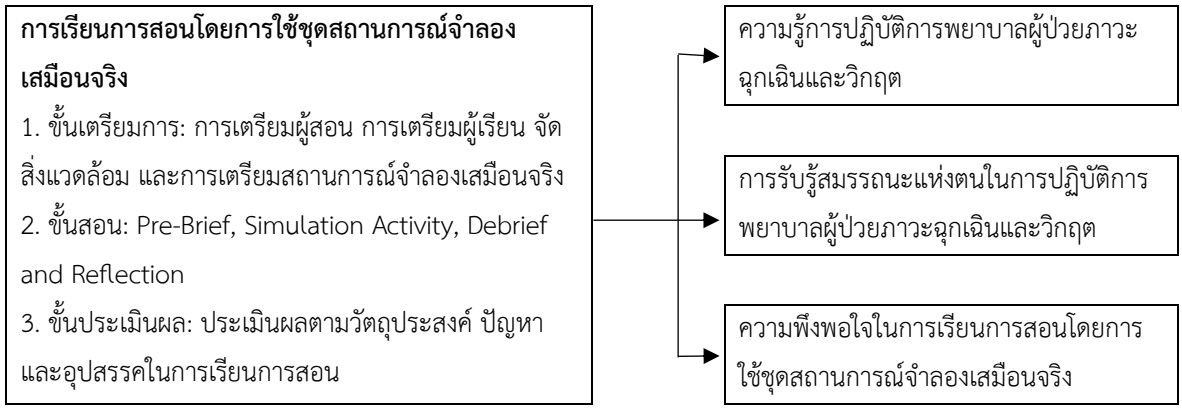
1. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้การปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินและวิกฤตก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ชุดสถานการณ์จำลองเสมือนจริง

2. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินและวิกฤตก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ชุดสถานการณ์จำลองเสมือนจริง

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการเรียนการสอนการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินและวิกฤตโดยการใช้ชุดสถานการณ์จำลองเสมือนจริง

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้แนวคิดทฤษฎีการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Self-Efficacy Theory) ของอัลเบิร์ต แบนดูรา ซึ่งกล่าวว่า การรับรู้สมรรถนะแห่งตนเป็นสิ่งที่บุคคลตัดสินใจเกี่ยวกับความสามารถของตนที่จะจัดการและกระทำบางสิ่งบางอย่างให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ เมื่อบุคคลนั้นมีความมั่นใจในความสามารถของตน ก็จะพยายามปฏิบัติกิจกรรมนั้นให้ได้ผลลัพธ์อย่างที่ตนเองคาดหวังไว้ โดยการอาศัยข้อมูลจาก 4 แหล่ง ได้แก่ 1) การเตรียมความพร้อมของสภาวะด้านร่างกายและอารมณ์ (Physiological and Affective State) 2) การได้เห็นต้นแบบหรือประสบการณ์ของผู้อื่น (Vicarious Experiences) 3) การประสบความสำเร็จจากการกระทำด้วยตนเอง (Enactive Mastery Experience) 4) การใช้คำพูดชักจูง (Verbal Persuasion) (Bandura, 1997) ซึ่งกระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง (Simulation Based Learning) เป็นการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ตามบทบาทที่ตนเองได้รับ ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการแก้ปัญหา มีการคิดอย่างเป็นระบบ คิดอย่างมีวิจารณญาณ สามารถตัดสินใจแก้ไขปัญหาทางการพยาบาล มีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การทำงานเป็นทีม มีทักษะทางการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถประมวลผลข้อมูลอย่างเป็นระบบ ซึ่งส่งผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติการพยาบาล ดังภาพ



ภาพ กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยนี้โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) แบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลัง (One Groups Pretest-Posttest Design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 ซึ่งลงทะเบียนรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สุงอายุ 2 จำนวน 57 คน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 ซึ่งลงทะเบียนรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สุงอายุ 2 ซึ่งยินยอมและสามารถเข้าร่วมวิจัยได้ตลอดโครงการ และไม่เคยลงทะเบียนรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สุงอายุ 2 มาก่อน จำนวน 57 คน ซึ่งเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากผู้ที่ยินยอมเข้าร่วมโครงการ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 2 ประเภท ได้แก่

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ การจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง (Simulation-Based Learning) ผู้วิจัยได้ศึกษาขอบเขตเนื้อหาและวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 2 จากนั้นจึงออกแบบสถานการณ์จำลองเสมือนจริงที่กำหนดบทบาทให้ผู้เรียนปฏิบัติหน้าที่เป็นพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยผู้ใหญ่หรือผู้สูงอายุที่มีภาวะฉุกเฉินและภาวะวิกฤต โดยการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้และการประเมินผลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของรายวิชา การจัดการเรียนรู้ใช้หุ่นจำลองผู้ป่วยสมรรถนะสูง (High-Fidelity Manikin) เป็นผู้ป่วยจำลอง ซึ่งสามารถแสดงอาการทางสรีรวิทยาและตอบสนองต่อการพยาบาลของผู้เรียนได้ใกล้เคียงกับสถานการณ์จริง โดยกำหนดสถานการณ์จำลองเสมือนจริง (Scenario) รวมทั้งสิ้น 10 สถานการณ์ การพยาบาลผู้ป่วยที่มีการผันแปร ออกซิเจนในระยะฉุกเฉินและวิกฤต จำนวน 4 สถานการณ์ การพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ จำนวน 2 สถานการณ์ การพยาบาลผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินในช่องท้อง: Acute Abdominal Pain, Upper/ Lower GI bleeding จำนวน 2 สถานการณ์ การพยาบาลผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินของต่อมไร้ท่อ: Hyperosmolality, Diabetic Ketoacidosis จำนวน 1 สถานการณ์ และการพยาบาลผู้ป่วยภาวะ shock จำนวน 1 สถานการณ์ สถานการณ์จำลองเสมือนจริงดังกล่าว ได้รับการออกแบบให้ครอบคลุมกระบวนการพยาบาล การประเมินอาการ การตัดสินใจทางคลินิก และการให้การพยาบาลในภาวะฉุกเฉินและวิกฤต เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เชิงประสบการณ์และพัฒนาสมรรถนะในการดูแลผู้ป่วยของผู้เรียนให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อรวบรวมข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย เพศ อายุ และเกรดเฉลี่ยสะสม

ส่วนที่ 2 แบบประเมินความรู้ในการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินและวิกฤต เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ คะแนนเต็ม 20 คะแนน ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 2 โดยครอบคลุมระดับพฤติกรรมทางปัญญา ได้แก่ ระดับการนำไปใช้ (Application) จำนวน 10 ข้อ และ ระดับการวิเคราะห์ (Analysis) จำนวน 10 ข้อ โดยกำหนดเกณฑ์การแปลผลระดับความรู้ ดังนี้ 16 - 20 คะแนน หมายถึง มีความรู้อยู่ใน

ระดับดีมาก 11 - 15 คะแนน หมายถึง มีความรู้อยู่ในระดับดี 6 - 10 คะแนน หมายถึง มีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง และ 0 - 5 คะแนน หมายถึง มีความรู้อยู่ในระดับน้อย

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินและวิกฤต ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยอิงตามกระบวนการพยาบาล 5 ขั้นตอน และแนวทางการประเมินผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาพยาบาลศาสตร์ พ.ศ. 2560 (มคอ.1) ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 18 ข้อ คะแนนเต็ม 72 คะแนน ครอบคลุมองค์ประกอบของกระบวนการพยาบาล ได้แก่ การประเมินสภาพผู้ป่วย จำนวน 2 ข้อ การวินิจฉัยการพยาบาล จำนวน 2 ข้อ การวางแผนการพยาบาล จำนวน 2 ข้อ การปฏิบัติการพยาบาล จำนวน 10 ข้อ การประเมินผลการพยาบาล จำนวน 2 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นมาตรวัดประมาณค่า (Rating Scale) 4 ระดับ โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ 4 คะแนน หมายถึง มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนระดับมาก 3 คะแนน หมายถึง มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนระดับปานกลาง 2 คะแนน หมายถึง มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนระดับพอใช้ และ 1 คะแนน หมายถึง มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนระดับน้อย กำหนดเกณฑ์การแปลผล ดังนี้ 55 - 72 คะแนน หมายถึง มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนอยู่ในระดับมากที่สุด 37 - 54 คะแนน หมายถึง มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนอยู่ในระดับมาก 19-36 คะแนน หมายถึง มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนอยู่ในระดับปานกลาง และ 1 - 18 คะแนน หมายถึง มีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนอยู่ในระดับน้อย

ส่วนที่ 4 แบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง ประกอบด้วย ข้อคำถามจำนวน 24 ข้อ คะแนนเต็ม 120 คะแนน แบ่งออกเป็น 3 ด้าน 1) ด้านบรรยากาศการเรียนการสอน จำนวน 5 ข้อ 2) ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน จำนวน 11 ข้อ 3) ประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนการสอน จำนวน 8 ข้อ แบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง ลักษณะข้อคำถามเป็นมาตรวัดแบบประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ดังนี้ 5 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด 4 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับมาก 3 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับปานกลาง 2 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับพอใช้ และ 1 หมายถึง หมายถึง มีความพึงพอใจระดับน้อย กำหนดเกณฑ์การแปลผล ดังนี้ 91 - 120 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด 61 - 90 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก 31 - 60 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง และ 1 - 30 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. แบบทดสอบความรู้ในการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินและวิกฤต ได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) เท่ากับ .88 จากนั้นนำไปทดลองใช้กับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 จำนวน 45 คน พบว่าค่าความยากอยู่ระหว่าง .24 - .55 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .25 - .68 และมีค่าความเชื่อมั่นตามสูตร KR-20 เท่ากับ .80

2. แบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินและวิกฤต ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item

Objective Congruence: IOC) อยู่ระหว่าง .80 - 1.00 และเมื่อนำไปทดลองใช้กับนักศึกษาพยาบาลที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน พบว่ามีค่า Cronbach's Alpha Coefficient เท่ากับ .92

3. แบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง ได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) เท่ากับ .92 และเมื่อนำไปทดลองใช้กับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 จำนวน 60 คน พบว่ามีค่า Cronbach's Alpha Coefficient เท่ากับ .96

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ภายหลังได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในคนและอนุญาตให้เก็บข้อมูลจากคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567 ถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2568 โดยแบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่

1. ขั้นเตรียมการทดลอง (Pre-Intervention Phase) ประกอบด้วย

1.1 การพัฒนาชุดสถานการณ์จำลองเสมือนจริง: มอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนออกแบบโจทย์สถานการณ์จำลองจำนวน 10 สถานการณ์ จัดประชุมทีมผู้สอนเพื่อวิพากษ์ ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และนำไปทดลองใช้ (Pilot Study) กับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 เพื่อปรับปรุงโจทย์สถานการณ์จำลองก่อนนำไปใช้จริง

1.2 การจัดเตรียมสภาพแวดล้อมและอุปกรณ์: จัดเตรียมห้องปฏิบัติการพยาบาล เครื่องมือ และอุปกรณ์ทางการแพทย์รวมถึงหุ่นจำลองผู้ป่วยสมรรถนะสูง (High-Fidelity Patient Simulator)

1.3 การเตรียมทีมผู้สอนและผู้ช่วยวิจัย: ประชุมผู้สอนจำนวน 6 คน เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัย และซักซ้อมกระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน

1.4 การเตรียมกลุ่มตัวอย่างและวัดผลก่อนทดลอง (Pre-Test): ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างเพื่อแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัย และการพิทักษ์สิทธิ์ โดยเน้นย้ำว่าการเข้าร่วมหรือปฏิเสธไม่มีผลกระทบต่อผลการเรียน (ใช้เวลา 10 นาที) จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบก่อนการทดลอง (ใช้เวลา 30 นาที)

2. ขั้นดำเนินการทดลอง (Intervention Phase) ผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ชุดสถานการณ์จำลองเสมือนจริง รวมทั้งสิ้น 10 สถานการณ์ โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 5 - 6 คน ดำเนินการตามกระบวนการจัดการเรียนรู้ 3 ขั้นตอนย่อย ดังนี้:

2.1 ขั้นเตรียมความพร้อมผู้เรียน (Pre-Briefing): การเตรียมความพร้อมล่วงหน้า: ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์การเรียนรู้ อธิบายกฎ ระเบียบ บริบทของสถานการณ์จำลองเสมือนจริง มอบหมายสถานการณ์จำลองเสมือนจริงให้กลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มโดยวิธีการสุ่มล่วงหน้า 1 สัปดาห์ เพื่อให้สมาชิก

ภายในกลุ่มจัดการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบอย่างชัดเจน (ได้แก่ In-Charge, Leader และ Member) และประสานงานห้องปฏิบัติการพยาบาลให้กลุ่มตัวอย่างได้ฝึกซ้อมทักษะปฏิบัติล่วงหน้า

2.2 ขั้นฝึกปฏิบัติสถานการณ์จำลอง (Scenario Practice): กลุ่มตัวอย่างลงมือปฏิบัติการพยาบาลตามสถานการณ์จำลองเสมือนจริงที่ได้รับมอบหมาย โดยผู้วิจัยทำหน้าที่เป็นผู้เอื้ออำนวยความสะดวก (Facilitator) และสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ (ใช้เวลา 30 นาที)

2.3 ขั้นสะท้อนคิดหลังสิ้นสุดสถานการณ์ (Debriefing): ผู้วิจัยจัดกิจกรรมสะท้อนคิด (Reflection) โดยให้ข้อมูลสะท้อนกลับ (Feedback) และกระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างร่วมกันอภิปรายวิเคราะห์จุดเด่นและประเด็นที่ควรปรับปรุงแก้ไขตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (ใช้เวลา 15 นาที)

3. ขั้นหลังการทดลอง (Post-Intervention Phase) กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบความรู้ในการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินและวิกฤต และแบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะแห่งตนหลังการทดลอง (Post-Test) พร้อมทั้งประเมินความพึงพอใจ ปัญหาและอุปสรรคต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ชุดสถานการณ์จำลองเสมือนจริง เพื่อนำข้อมูลไปใช้ปรับปรุงระบบการเรียนการสอนในอนาคต

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ข้อมูลส่วนบุคคลและความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้และการรับรู้สมรรถนะแห่งตนก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอน วิเคราะห์ด้วยสถิติทดสอบทีแบบกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน (Paired t-test) ภายหลังการตรวจสอบการแจกแจงแบบปกติของข้อมูลด้วยสถิติ Kolmogorov-Smirnov Test ซึ่งพบว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ

จริยธรรมวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการรับรองจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยทักษิณ เลขที่ COA No. TSU 2024_131 ผู้วิจัยได้ดำเนินการพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัยโดยการอธิบายวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัยแก่กลุ่มตัวอย่างอย่างชัดเจน ผู้เข้าร่วมวิจัยมีสิทธิ์ปฏิเสธหรือถอนตัวจากการเข้าร่วมการวิจัยได้ทุกเวลา โดยไม่ส่งผลกระทบต่อการเรียน การประเมินผล หรือคะแนนในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ข้อมูลที่ได้รับจากการวิจัยจะถูกเก็บรักษาเป็นความลับ และนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวมเพื่อประโยชน์ทางวิชาการเท่านั้น

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้เรียนพยาบาล มหาวิทยาลัยทักษิณ จำนวน 57 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 92.98 และมีอายุ 21 ปี จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 94.73

2. ด้านความรู้การปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินและวิกฤต ผลการศึกษา พบว่า ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้การปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินและวิกฤตอยู่ในระดับปานกลาง ภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมคะแนนความรู้เพิ่มขึ้นเป็นระดับมาก อีกทั้ง ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้หลังการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบคะแนนความรู้การปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินและวิกฤตก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการเรียนการสอนโดยใช้ชุดสถานการณ์จำลองเสมือนจริง (n = 57)

ตัวแปร	ก่อนการเรียน Mean ± SD.	หลังการเรียน Mean ± SD.	df	t	*p-value*
ความรู้การปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินและวิกฤต	5.07 ± 1.57 (ปานกลาง)	8.25 ± 1.56 (มาก)	55	-13.52**	*< .001*

** *p < .001*

3. ด้านการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินและวิกฤต ผลการศึกษา พบว่า ภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมในทุกด้าน โดยคะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะแห่งตนหลังการเรียนด้านการวินิจฉัยทางการพยาบาลอยู่ในระดับมาก ส่วนด้านการประเมินสภาพ การวางแผนการพยาบาล การปฏิบัติการพยาบาล และการประเมินผลการพยาบาล อยู่ในระดับมากที่สุด อีกทั้งยังพบว่า การรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (*p < .001*) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินและวิกฤตก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง (n=57)

การรับรู้สมรรถนะแห่งตน	ก่อนการเรียน		หลังการเรียน		df	t	*p-value*
	Mean ± SD.	ระดับ	Mean ± SD.	ระดับ			
คะแนนเฉลี่ยรวม	39.63±8.24	มาก	64.20±4.27	มากที่สุด	55	-20.29**	*<.001*

** *p < .001*

4. ด้านความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง ผลการศึกษา พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจในทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน รองลงมา คือ ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนการสอน และ ด้านบรรยากาศการเรียนการสอน ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจในการเรียนการสอนการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินและวิกฤตโดยการใช้ชุดสถานการณ์จำลองเสมือนจริง (n=57)

ด้านความพึงพอใจ	จำนวนข้อ	คะแนนเต็ม	Mean	SD.	ระดับ
1. ด้านบรรยากาศการเรียนการสอน	5	25	22.05	1.87	มากที่สุด
2. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	11	55	49.78	3.10	มากที่สุด
3. ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนการสอน	8	40	37.37	2.16	มากที่สุด
ภาพรวม	**24**	**120**	**109.20**	**6.86**	**มากที่สุด**

อภิปรายผล

1. ด้านความรู้ในการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินและวิกฤต ผลการศึกษาพบว่า การที่ระดับความรู้ก่อนเรียนของผู้เรียนอยู่ในระดับปานกลาง ชี้ให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนแบบเดิมอาจยังไม่เพียงพอที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเชิงลึกในพยาธิสภาพและการจัดการภาวะวิกฤตที่มีความผันผวนและซับซ้อน แต่ภายหลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ชุดสถานการณ์จำลองเสมือนจริง ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยความรู้สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ *($p < .001$)* แสดงให้เห็นว่าการเรียนรู้ผ่านสถานการณ์จำลองสามารถส่งเสริมความเข้าใจเชิงลึกและการประยุกต์ใช้ความรู้ทางคลินิกได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Wiwatkamonchai et al. (2024) และ Srichanphan et al. (2021) ที่รายงานว่าการใช้สถานการณ์จำลองช่วยเพิ่มพูนความรู้และสมรรถนะทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล การวิจัยครั้งนี้ใช้หุ่นจำลองผู้ป่วยสมรรถนะสูง (High-Fidelity Patient Simulation) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Kim (2024) และการวิเคราะห์อภิมานของ Shin et al. (2021) ที่พบว่าสามารถพัฒนาความรู้และสมรรถนะทางคลินิกได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเมื่อเปรียบเทียบกับการเรียนรู้ผ่านระบบสถานการณ์จำลองเสมือนจริงบนคอมพิวเตอร์ (Virtual Simulation) ซึ่งมีประสิทธิผลในการพัฒนาความรู้และกระบวนการคิดวิเคราะห์ (Masoumian Hosseini et al., 2022; Foronda et al., 2020) การใช้หุ่นจำลองผู้ป่วยสมรรถนะสูงมีข้อได้เปรียบในการส่งเสริมการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง การตัดสินใจทางคลินิก และการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉินที่ใกล้เคียงกับสภาพจริงมากกว่า จึงเหมาะสำหรับการเตรียมความพร้อมด้านการพยาบาลผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินและวิกฤต

2. ด้านการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการดูแลผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินและวิกฤต ผลการวิจัยพบว่าคะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการดูแลผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินและวิกฤตภายหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (*$p < .001$*) โดยเพิ่มขึ้นในทุกองค์ประกอบของกระบวนการพยาบาลระดับมากถึงมากที่สุด โดยเฉพาะด้านการประเมินผลการพยาบาล การวางแผนการพยาบาล และการประเมินสภาพ ผลลัพธ์ดังกล่าวสามารถอธิบายได้ด้วยทฤษฎีการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนของ Bandura (1997) ที่ระบุว่า “ประสบการณ์แห่งความสำเร็จจากการลงมือปฏิบัติจริง” (Enactive Mastery Experience) เป็นแหล่งสำคัญที่สุดในการสร้างความเชื่อมั่นในศักยภาพของตนเอง การจัดการเรียนการสอนครั้งนี้ใช้ชุดสถานการณ์จำลองเสมือนจริงที่ครอบคลุมภาวะฉุกเฉินและวิกฤตที่พบบ่อย เปิดโอกาสให้

ผู้เรียนฝึกทักษะกระบวนการพยาบาลซ้ำ ๆ ในสภาพแวดล้อมที่เสมือนจริงและปลอดภัย ผู้เรียนได้ฝึกประเมินสภาพ วิเคราะห์ข้อมูล ตัดสินใจแก้ปัญหา และเห็นผลลัพธ์การตอบสนองของหุ่นจำลองสมรรถนะสูงทันที ส่งผลให้เกิดประสบการณ์ความสำเร็จสะสม (Cumulative Mastery Experience) ช่วยปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางปัญญา ลดความวิตกกังวล และเพิ่มความเชื่อมั่นในการประเมินและตัดสินใจให้การพยาบาลผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินและวิกฤตได้อย่างปลอดภัยและมีคุณภาพ โดยผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Kumkong et al. (2016), Mohamed and Fashafsheh (2019), Kim (2024) และ Srichanphan et al. (2021) ที่พบว่าการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองช่วยเพิ่มการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ความมั่นใจในการตัดสินใจ และความพร้อมในการดูแลผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินและวิกฤตอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะการใช้สถานการณ์จำลองที่หลากหลายร่วมกับกระบวนการ Debriefing อย่างเป็นระบบ

เมื่อนำผลการวิจัยไปเปรียบเทียบเชิงวิพากษ์กับรูปแบบระบบคอมพิวเตอร์เสมือนจริง (Virtual Simulation หรือ Web-Based platforms) เช่น ในการศึกษาของ Tiffany and Hoglund (2016) และ Masoumian Hosseini et al. (2022) พบว่า แม้ Virtual Simulation จะมีประสิทธิภาพในการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในด้านการประมวลผลความคิดและตัดสินใจ (Cognitive Self-Efficacy) แต่การพยาบาลผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินและวิกฤตจำเป็นต้องพึ่งพาทักษะหัตถการทางกายภาพ (Psychomotor Skills) ที่รวดเร็ว การสื่อสารและทำงานร่วมกันเป็นทีมในสถานการณ์บีบคั้น และการเผชิญสภาวะแวดล้อมที่กดดัน ดังนั้น การพัฒนาระบบการเรียนการสอนโดยใช้หุ่นจำลองผู้ป่วยสมรรถนะสูง (High-Fidelity Patient Simulation) ของคณะผู้วิจัย จึงสามารถปิดช่องว่างและก้าวข้ามข้อจำกัดของ Virtual Simulation ได้อย่างชัดเจน เนื่องจากช่วยให้ผู้เรียนได้สัมผัสผู้ป่วยจำลอง ได้ฝึกทักษะหัตถการกู้ชีพจริง สังเกตสัญญาณชีพที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา รวมทั้งบริหารจัดการทีม ประสบการณ์แบบองค์รวมนี้สามารถกระตุ้นแหล่งข้อมูลสมรรถนะแห่งตนของ Bandura (1997) ได้สมบูรณ์กว่า โดยเฉพาะด้านการจัดการสภาวะทางอารมณ์และสรีรวิทยา (Physiological and Affective States) ภายใต้ความกดดัน สอดคล้องกับการวิเคราะห์อภิมานของ Shin et al. (2021) ที่ระบุว่า Patient Simulation ส่งผลเชิงบวกในระดับสูงต่อระดับการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและสมรรถนะปฏิบัติการพยาบาล จากข้อแตกต่างและจุดเด่นที่แตกต่างกันของสถานการณ์จำลองทั้งสองรูปแบบ จึงไม่ควรเลือกใช้การเรียนการสอนรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งเพียงอย่างเดียว แต่ควรพิจารณาประยุกต์ใช้ควบคู่ร่วมกันทั้งสองรูปแบบ (Blended Simulation Approach) เพื่อให้เกิดประสิทธิผลในการส่งเสริมการเรียนรู้แบบองค์รวมสูงสุด สอดคล้องกับข้อสรุปจากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของ Wong and Dhaliwal (2025) ที่ระบุว่า การผสมผสานการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงทั้งรูปแบบระบบคอมพิวเตอร์เสมือนจริง (Virtual Simulation หรือ Web-Based Platforms) และการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับหุ่นจำลองผู้ป่วยสมรรถนะสูง (High-Fidelity Patient Simulation) เข้าด้วยกันจะช่วยทวีคูณ (Synergistic Effect) สมรรถนะของผู้เรียนได้ดีที่สุด

3. ด้านความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านกิจกรรมการเรียนการสอนมี

คะแนนเฉลี่ยสูงสุด สะท้อนให้เห็นว่าผู้เรียนให้ความสำคัญกับกระบวนการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ปฏิบัติจริง การทำงานเป็นทีม และการอภิปรายสะท้อนผลการเรียนรู้ สอดคล้องกับแนวคิดของ Jeffries (2021) ที่อธิบายว่าการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ปลอดภัยและท้าทายอย่างเหมาะสม ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดทัศนคติเชิงบวกต่อการเรียนรู้ นอกจากนี้ ผู้เรียนยังพึงพอใจสูงมากในประเด็นที่ช่วยเพิ่มความมั่นใจและเตรียมความพร้อมก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติจริง ซึ่งสนับสนุนแนวคิดเรื่องความเชี่ยวชาญของ Bandura (1997) และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Wiwatkamonchai et al. (2024) และ Kim (2024) อย่างไรก็ตาม ประเด็นเรื่องความกล้าแสดงความคิดเห็นระหว่างทำกิจกรรมและความเหมาะสมของระยะเวลามีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าข้ออื่นเล็กน้อย ซึ่งข้อจำกัดนี้อาจสะท้อนว่าผู้เรียนบางส่วนยังไม่คุ้นเคยกับกระบวนการอภิปรายสะท้อนคิด จึงควรสร้างบรรยากาศการเรียนรู้และจัดสรรเวลาของกิจกรรมให้เหมาะสม

การนำผลการวิจัยไปใช้

1. สถาบันการศึกษาพยาบาลควรนำนวัตกรรม "ชุดสถานการณ์จำลองเสมือนจริง (Series of Scenarios)" ทั้ง 10 สถานการณ์ ประยุกต์ใช้แนวทางแบบผสมผสาน (Blended Approach) โดยจัดการเรียนการสอนสถานการณ์จำลองบนคอมพิวเตอร์ ร่วมกับการฝึกโดยใช้หุ่นจำลองผู้ป่วยสมรรถนะสูง ในสถานการณ์จำลองเสมือนจริง

2. ผู้สอนควรให้ความสำคัญกับขั้นตอนการสะท้อนคิด (Debriefing) โดยจัดบรรยากาศที่ปลอดภัยเชิงจิตวิทยา และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทบทวนการตัดสินใจทางคลินิก เรียนรู้จากประสบการณ์และพัฒนาความเชื่อมั่นในการปฏิบัติการพยาบาล

3. สถาบันการศึกษาควรพัฒนาศักยภาพอาจารย์ผู้สอนด้านการออกแบบสถานการณ์จำลอง การใช้หุ่นจำลองผู้ป่วยสมรรถนะสูง และเทคนิคการสะท้อนคิด เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและเป็นมาตรฐานเดียวกัน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาด้วยรูปแบบการวิจัยกึ่งทดลองแบบมีกลุ่มควบคุม หรือการวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่ม เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของชุดสถานการณ์จำลองเสมือนจริงกับการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ และเพิ่มความน่าเชื่อถือของผลการวิจัย

2. ควรมีการติดตามผลระยะยาวเพื่อประเมินความคงทนของความรู้ การรับรู้สมรรถนะแห่งตน และความสามารถในการตัดสินใจทางคลินิกภายหลังการเรียนการสอน โดยเฉพาะเมื่อผู้เรียนปฏิบัติงานจริงในหน่วยงานฉุกเฉินและวิกฤต

3. ควรเพิ่มการประเมินผลลัพธ์เชิงพฤติกรรม โดยใช้การสอบปฏิบัติแบบโครงสร้างวัตถุประสงค์ (Objective Structured Clinical Examination: OSCE) ร่วมกับการประเมินความรู้และการรับรู้สมรรถนะแห่งตน เพื่อสะท้อนสมรรถนะทางคลินิกของผู้เรียนได้อย่างครอบคลุม

4. ควรศึกษาประสิทธิผลของการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานระหว่างการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงทั้งรูปแบบระบบคอมพิวเตอร์เสมือนจริง (Virtual Simulation หรือ Web-Based Platforms) และการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับหุ่นจำลองผู้ป่วยสมรรถนะสูง (High-Fidelity Patient Simulation) เพื่อประเมินความคุ้มค่าและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนด้านการพยาบาลผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินและวิกฤตให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

References

Bandura, A. (1997). Self-efficacy: The exercise of control. W. H. Freeman.

Foronda, C. L., Fernandez-Burgos, M., Nadeau, C., Kelley, C. N., & Henry, M. N. (2020). Virtual simulation in nursing education: A systematic review spanning 1996 to 2018. *Simulation in Healthcare, 15*(1), 46–54. https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000411

Jeffries, P. R. (2021). *The NLN Jeffries simulation theory* (2nd ed.). Wolters Kluwer.

Kim, I. (2024). The effects of simulation-based practical education on nursing students' self-efficacy, performance confidence, and educational satisfaction. *Physical Therapy Rehabilitation Science, 13*(1), 18–25. https://doi.org/10.14474/ptrs.2024.13.1.18

Kumkong, M., Leejareon, P., Aramrom, Y., & Jitviboon, A. (2016). Effects of simulation-based learning on perceived self-efficacy in providing nursing care for advanced life support to patients with critical illness or emergency condition among nursing students. *The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health, 3*(3), 52–64. (in Thai)

Masoumian Hosseini, T., Ahmady, S., & Edelbring, S. (2022). Teaching clinical decision-making skills to undergraduate nursing students via web-based virtual patients during the COVID-19 pandemic: A new approach to the CyberPatient™ simulator. *Journal of Contemporary Medical Sciences, 8*(1), 31–37.

Mohamed, S. A., & Fashafsheh, I. H. (2019). The effect of simulation-based training on nursing students' communication skills, self-efficacy and clinical competence for nursing practice. *Open Journal of Nursing, 9*(8), 855–869. https://doi.org/10.4236/ojn.2019.98064

Ngamman, S., Rinrit, P., & Kaboon, P. (2021). The development of teacher skills in the 21st century and the integration of innovation. *MCU Buddhasothorn Review Journal, 1*(2), 79–93. (in Thai)

Shin, S., Park, J. H., & Kim, J. H. (2021). Effectiveness of patient simulation in nursing education: A meta-analysis. *Nurse Education Today, 99*, 104809. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.104809

Srichanphan, W., Tathan, S., & Fuekfun, K. (2021). Effects of simulation-based learning on perceived self-efficacy of nursing students in caring for patients with septic shock. *Journal of the Royal Thai Army Nurses, 22*(1), 283–293. (in Thai)

Tiffany, J. M., & Hoglund, B. A. (2016). Using virtual simulation to teach inclusivity: A case study. *Clinical Simulation in Nursing, 12*(4), 115–122. https://doi.org/10.1016/j.ecns.2015.12.003

Wiwatkamonchai, A., Tormduangkaew, P., Yossurin, P., & Sitthisongkram, S. (2024). Effects of pre-practice preparation using simulation-based learning on the self-confidence in knowledge, practical skills, and attitudes of second year nursing students. *Journal of Nursing and Public Health Research, 4*(3), 1–18. (in Thai)

Wong, M. F. F., & Dhaliwal, J. J. K. (2025). *High-fidelity simulation and virtual technology in nursing: Stand-alone or combined approaches? A systematic review*. Nurse Educator. Advance online publication. https://doi.org/10.1097/NNE.0000000000001968