

บทความวิจัย

ผลของการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง
ต่อการตัดสินใจทางคลินิก และผลลัพธ์การเรียนรู้
ของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
The Effects of Simulation-Based Learning on Clinical
Decision-Making and Learning Outcomes among Second-Year
Nursing Students at Buriram Rajabhat University

รัชนี ผิวพ่อง*

Ratchanee Piwpong

เพ็ญพูล บุญมี*

Poempool Bunmee

ณรงค์กร ชัยวงศ์*

Narongkorn Chaiwong

สุกัญญา บุรวงศ์*

Sukanya Burawong

*คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ บุรีรัมย์ 31000

*Faculty of Nursing Buriram Rajabhat University, Buriram, 31000 Thailand

Corresponding author: Ratchanee Piwpong; E-mail: Ratchanee.pp@bru.ac.th

Received: January 26, 2026; Revised: April 15, 2026; Accepted: May 8, 2026

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองแบบหนึ่งกลุ่มวัดก่อน และหลังการทดลองนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 จำนวน 34 ราย คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือวิจัย ได้แก่ สถานการณ์จำลองเสมือนจริง แบบประเมินการตัดสินใจทางคลินิก แบบประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ และแบบประเมินความพึงพอใจ มีค่าความตรงเชิงเนื้อหาในช่วง .83 - .91 และค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคในช่วง .73 - .89 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติทดสอบที

ผลการศึกษา พบว่า คะแนนเฉลี่ยการตัดสินใจทางคลินิกโดยรวมหลังการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 4.95$, $p\text{-value} < .001$) โดยเฉพาะด้านการสังเกตข้อมูลสำคัญ ($t = 3.51$, $p\text{-value} < .001$) และการตอบสนองต่อผู้รับบริการ ($t = 6.52$, $p\text{-value} < .001$) ผลลัพธ์การเรียนรู้ พบว่า คะแนนเฉลี่ยสูงสุดอยู่ในด้านทักษะทางปัญญา (ร้อยละ 77.12) รองลงมา คือ ด้านคุณธรรม จริยธรรม (ร้อยละ 74.45) และด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (ร้อยละ 70.56) ความพึงพอใจรวมต่อรูปแบบการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 38.16, SD = 5.15) ดังนั้น สถานการณ์จำลองเสมือนจริงสามารถส่งเสริม

ทักษะการตัดสินใจ ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ อาจารย์พยาบาลสามารถนำไปจัดการเรียนการสอน
ในนักศึกษาพยาบาล เพื่อส่งเสริมความพร้อมในการปฏิบัติการพยาบาลอย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: การเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง การตัดสินใจทางคลินิก ผลลัพธ์การเรียนรู้
นักศึกษาพยาบาล

Abstract

This one-group pre-test and post-test quasi-experimental study aimed to examine the effects of simulation-based learning. The sample comprised 34 second-year nursing students selected through simple random sampling. The research instruments included scenarios, a clinical decision-making assessment, a learning outcomes assessment, and a satisfaction assessment. The content validity indices ranged from .83 to .91, while the reliability coefficients, as measured by Cronbach's alpha, ranged from .73 to .89. Data were analyzed using descriptive statistics and a paired t-test.

The results showed that overall clinical decision-making scores after the intervention were significantly higher than those before the intervention ($t = 4.95$, $p\text{-value} < .001$), particularly in the domains of noticing ($t = 3.51$, $p\text{-value} < .001$) and responding ($t = 6.52$, $p\text{-value} < .001$). Regarding learning outcomes, the highest mean score was observed in cognitive skills (77.12%), followed by ethics and morality (74.45%) and interpersonal relationships (70.56%), respectively. Overall satisfaction with the learning model was at the highest level (Mean = 38.16, SD = 5.15). Thus, simulation-based learning effectively could enhance clinical decision-making skills and learning outcomes. Nursing educators can utilize these simulation-based learning activities in nursing education to enhance students' preparedness for effective nursing practice.

Keywords: Simulation-based learning, Clinical decision-making, Learning outcomes, Nursing student

บทนำ

การจัดการเรียนการสอนพยาบาลในปัจจุบันได้เปลี่ยนผ่านจากการสอนที่เน้นการบรรยาย (lecture-based) ไปสู่การเรียนรู้เชิงรุกที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (learner-centered)¹ แม้ว่ารูปแบบการศึกษาเดิมช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ตามทฤษฎี แต่ยังมีข้อจำกัดในการบูรณาการสู่การตัดสินใจทางคลินิกในสถานการณ์จริงที่มีความซับซ้อน ส่งผลให้ผู้เรียน

ขาดทักษะการคิดวิเคราะห์ การจัดลำดับความสำคัญของปัญหา และการตอบสนองต่อผู้ป่วยอย่างเหมาะสม ประกอบกับข้อจำกัดด้านจำนวน และความปลอดภัยของผู้ป่วย¹⁻² ทำให้นักศึกษาพยาบาลมีโอกาสดฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริงลดลง และอาจขาดความมั่นใจในการปฏิบัติงาน

การเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง (simulation-based learning: SBL) ร่วมกับเทคโนโลยี

สมัยใหม่ จึงเป็นแนวทางสำคัญในการเตรียมความพร้อมของผู้เรียนสู่การปฏิบัติงานจริง²⁻³ โดยเน้นการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ และการมีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้นของผู้เรียน⁴ ซึ่งช่วยส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจทางคลินิก และการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ²⁻⁵ โดยอาจารย์ทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวก (facilitator) ในการสนับสนุนการพัฒนาผู้เรียนอย่างรอบด้าน ทั้งด้านความรู้ ทักษะ พฤติกรรม และทัศนคติ เพื่อนำไปสู่ความเชื่อมั่นในการดูแลผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพ^{2,6-7}

การตัดสินใจทางคลินิก (clinical decision-making) เป็นสมรรถนะสำคัญของวิชาชีพพยาบาล เกิดจากการบูรณาการการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการให้เหตุผลทางคลินิก เพื่อประมวลผลข้อมูล และดูแลผู้ป่วยอย่างถูกต้อง และปลอดภัย⁸⁻¹¹ ตามแนวคิดของ Tanner¹² ประกอบด้วย การสังเกต การแปลความหมาย การตอบสนอง และการสะท้อนคิด ซึ่งต้องอาศัยการฝึกฝนอย่างเป็นระบบ^{4,9} โดยการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลองจะช่วยพัฒนาทักษะดังกล่าวผ่านการฝึกตัดสินใจในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย เชื่อมโยงทฤษฎีเข้ากับการฝึกปฏิบัติ ตลอดจนเสริมสร้างความมั่นใจ และความพร้อมของผู้เรียนในการปฏิบัติงานเมื่อเผชิญกับสถานการณ์จริง^{3-4,6,13-15}

นอกจากนี้ การจัดการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลองยังช่วยพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาล โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดอย่างมีวิจารณญาณ และปฏิบัติในบริบทที่ใกล้เคียงกับสถานการณ์จริง ส่งเสริมทักษะการสื่อสาร และการทำงานเป็นทีม^{2,5,7,11} รวมทั้งยังช่วยหล่อหลอมทัศนคติ ความรับผิดชอบเชิงวิชาชีพ และความตระหนักด้านความปลอดภัยของผู้ป่วย^{2,5,7,15-16} ซึ่งเป็นพื้นฐานของการให้บริการพยาบาลอย่างมีคุณภาพ ในด้านการประเมินผล โดยความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ถือเป็นตัวแปรสำคัญที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณภาพของการจัดการศึกษา เนื่องจากมีความสัมพันธ์กับแรงจูงใจ การมี

ส่วนร่วม และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน^{2,17} อย่างไรก็ตาม ความพึงพอใจอาจไม่สอดคล้องกับสมรรถนะจริงเสมอไป โดยผู้เรียนอาจประเมินตนเองสูงกว่าความเป็นจริง¹³ ดังนั้น การประเมินความพึงพอใจควบคู่กับการตัดสินใจทางคลินิก จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อให้สะท้อนถึงผลลัพธ์การเรียนรู้ได้อย่างครอบคลุม

จากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า การสรุปผลการเรียนรู้ (debriefing) และการสะท้อนคิด (reflection) เป็นองค์ประกอบสำคัญของการจัดการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลอง^{2,7,18-19} เนื่องจากช่วยให้ผู้เรียนได้ทบทวนประสบการณ์ เชื่อมโยงความรู้สู่การปฏิบัติ และพัฒนาการตัดสินใจทางคลินิกได้อย่างเป็นระบบ³ ส่งผลต่อการเรียนรู้เชิงลึก และความมั่นใจของผู้เรียน อย่างไรก็ตาม งานวิจัยส่วนใหญ่มุ่งศึกษาในนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 - 4 ซึ่งมีประสบการณ์ทางคลินิกแล้ว ขณะที่ยังขาดหลักฐานเชิงประจักษ์ในนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 ซึ่งอยู่ในช่วงเปลี่ยนผ่านจากการศึกษาภาคทฤษฎีสู่การศึกษาภาคปฏิบัติ โดยมีข้อจำกัดด้านทักษะการสังเกต การประเมิน และการตัดสินใจทางคลินิก รวมทั้งมีความวิตกกังวล และขาดความมั่นใจในการเผชิญกับสถานการณ์จริง ดังนั้น การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ จึงมุ่งศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลอง ร่วมกับการสะท้อนคิดอย่างเป็นระบบ ภายใต้กรอบแนวคิดของ Jeffries²⁰, Tanner¹² และ Gibbs⁹ ต่อการตัดสินใจทางคลินิก ผลลัพธ์การเรียนรู้ และความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 เพื่อส่งเสริมความพร้อมในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ และปลอดภัย

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลของการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงต่อการตัดสินใจทางคลินิก และผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

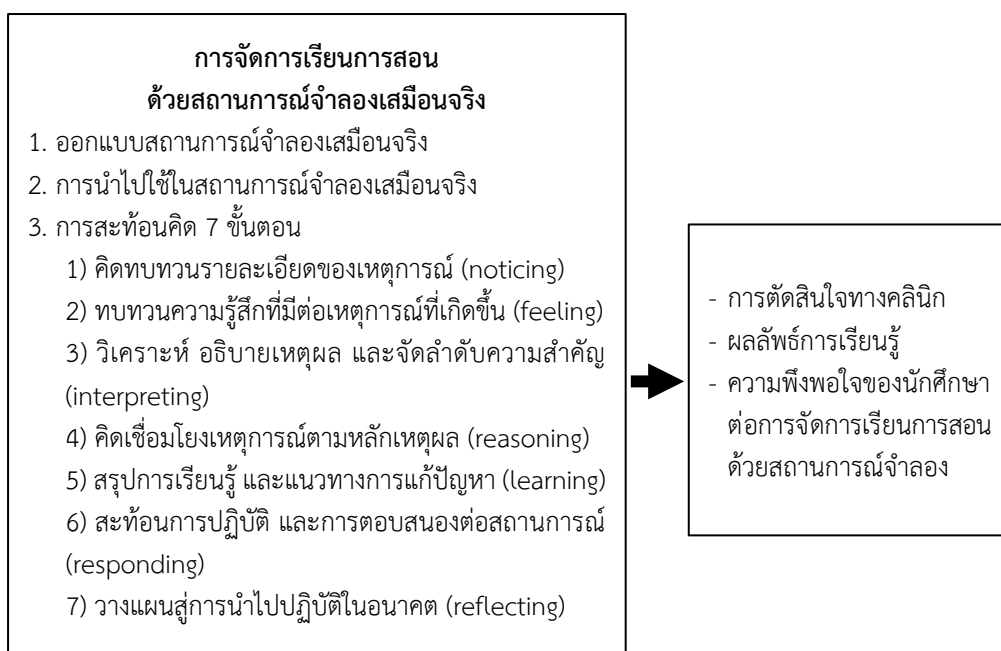
สมมติฐานการวิจัย

1. ภายหลังเข้าร่วมการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง นักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยการตัดสินใจทางคลินิกสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง
2. ภายหลังเข้าร่วมการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง นักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยผลลัพธ์การเรียนรู้หลังการเรียนรู้ในระดับดี
3. ภายหลังเข้าร่วมการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง นักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับดี

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ เป็นการบูรณาการแนวคิด 3 แนวคิดหลัก ได้แก่ 1) แนวคิดการจัดการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลองของ Jeffries²⁰ 2) แนวคิดการตัดสินใจทางคลินิกของ Tanner¹² และ 3) วงจร

การสะท้อนคิดของ Gibbs⁹ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างเป็นระบบ โดยใช้แนวคิดของ Jeffries²⁰ เป็นกรอบในการออกแบบสถานการณ์จำลองที่มีโครงสร้างและเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยแนวคิดของ Tanner¹² เป็นพื้นฐานในการพัฒนากระบวนการตัดสินใจทางคลินิกผ่านขั้นตอนการสังเกต แปลความหมาย ตอบสนอง และสะท้อนผลลัพธ์ ขณะที่วงจรของ Gibbs⁹ สนับสนุนการสะท้อนคิดอย่างเป็นระบบ และการเรียนรู้จากประสบการณ์ โดยการบูรณาการทั้งสามแนวคิดนั้น ช่วยส่งเสริมทั้งด้านการออกแบบการเรียนรู้ กระบวนการคิด และการสะท้อนประสบการณ์ ส่งผลต่อการพัฒนาการตัดสินใจทางคลินิก ความมั่นใจ และการมีส่วนร่วมของผู้เรียน ซึ่งเชื่อมโยงกับความพึงพอใจ ดังนั้น การประเมินความพึงพอใจควบคู่กับการตัดสินใจทางคลินิก จึงมีความสำคัญในการสะท้อนประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอน รายละเอียดดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง แบบ 1 กลุ่ม วัดก่อน และหลังการทดลอง (one-group pretest-posttest quasi-experimental design) ทำการศึกษาวิจัยในช่วง เดือนพฤษภาคม ถึง สิงหาคม พ.ศ. 2567

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 2 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 1 ในภาคการศึกษาที่ 2/2566 จำนวน 49 ราย โดยนักศึกษาทุกคนได้รับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง

ผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้การวิเคราะห์อำนาจการทดสอบ (power analysis) กำหนดค่าอำนาจการทดสอบเท่ากับ .80 และระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ตามแนวทางของ Cohen²¹ โดยกำหนดขนาดอิทธิพลจากงานวิจัยอภิมานของ Tonapa และคณะ³ ที่รายงานค่า standardized mean difference เท่ากับ .56 อย่างไรก็ตาม เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือของผลการวิจัย ผู้วิจัยเลือกใช้ค่าขนาดอิทธิพลที่ .50 ในการคำนวณ ส่งผลให้ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างเบื้องต้น จำนวน 27 ราย และเพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล ผู้วิจัยได้เพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 25.00²² จึงได้กลุ่มตัวอย่าง รวมทั้งสิ้น 34 ราย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) จากกลุ่มประชากรที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยเริ่มจากการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย จากนั้น ดำเนินการสุ่มจากรายชื่อนักศึกษาที่ผ่านเกณฑ์ เพื่อให้ทุกคนมีโอกาสดำเนินการคัดเลือกอย่างเท่าเทียมกัน โดยมี เกณฑ์การคัดเลือก ได้แก่ 1) นักศึกษาชั้นปีที่ 2 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ 2) ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 1

ภาคการศึกษาที่ 2/2566 และ 3) ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย โดยสมัครใจ ส่วนเกณฑ์การคัดออก ได้แก่ 1) ขอลถอนตัวจากการวิจัย และ 2) ลาออก หรือไม่สามารถศึกษาในรายวิชาดังกล่าวได้ครบตามกำหนด

เครื่องมือและคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ประกอบด้วย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ได้แก่ รูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง เป็นสถานการณ์การเรียนรู้ (scenarios) ซึ่งพัฒนาขึ้นตามกรอบแนวคิด National League for Nursing (NLN) ของ Jeffries¹¹ จำนวน 8 สถานการณ์ ได้แก่ 1) การพยาบาลผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่มีปัญหาไตวายเรื้อรัง 2) การพยาบาลผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ได้รับการผ่าตัดเอาต่อมลูกหมากออก 3) การพยาบาลผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่มีบาดแผลไฟไหม้น้ำร้อนลวก 4) การพยาบาลผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่มีภาวะ Stevens-Johnson syndrome 5) การพยาบาลผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่มีภาวะ Hepatic encephalopathy 6) การพยาบาลผู้ป่วยผู้ใหญ่หลังผ่าตัดเอาถุงน้ำดีออก 7) การพยาบาลผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่มีภาวะเลือดออกทางช่องคลอดผิดปกติ และ 8) การพยาบาลผู้ป่วยผู้ใหญ่หลังผ่าตัดเอามดลูก และรังไข่ทั้ง 2 ข้างออก รวมถึงออกแบบใบงานสำหรับการสะท้อนคิดอย่างมีโครงสร้าง โดยใช้กรอบแนวคิดการตัดสินใจทางคลินิกของ Tanner¹² ครอบคลุม 4 ระยะ ได้แก่ การสังเกต การแปลความหมาย การตอบสนอง และการสะท้อนผลลัพธ์ เพื่อกระตุ้นกระบวนการคิดทางคลินิกของผู้เรียนอย่างเป็นลำดับ โดยบูรณาการกับขั้นตอนการอภิปรายสะท้อนคิดตาม Gibbs' reflective cycle⁹

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

2.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย ข้อคำถามเกี่ยวกับลักษณะประชากร และสังคมของผู้เรียน ได้แก่ เพศ อายุ เกรดเฉลี่ยสะสม และประสบการณ์การเรียนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง โดยมีรูปแบบเป็นข้อคำถาม คือ แบบเลือกตอบ และแบบเติมคำ

2.2 แบบประเมินการตัดสินใจทางคลินิก โดยผู้วิจัยได้ปรับมาจากแบบวัดการตัดสินใจทางคลินิกของ ตรีชฎา ปุณสำเร็จ และคณะ⁹ โดยมีการปรับตัวเลือกให้สั้นลง และกระชับมากขึ้น แบบประเมินประกอบด้วย ข้อคำถามทั้งหมด 11 ข้อ แบ่งเป็น 4 ด้านหลัก ได้แก่ 1) ด้านการสังเกตหรือรับรู้ข้อมูลสำคัญในสถานการณ์ที่เกิดขึ้น 2) ด้านการแปลความหมาย 3) ด้านการตอบสนองต่อผู้รับบริการ และ 4) ด้านการสะท้อนผลลัพธ์ คำตอบเป็นแบบให้คะแนนตาม rubric rating scale มีคะแนน ตั้งแต่ 1 - 5 คะแนน โดยนำคะแนนรวมและรายด้านมาหาค่าเฉลี่ย และแปลความหมายของคะแนน โดยใช้สูตรอัตราภาคขั้น = (คะแนนสูงสุด - คะแนนต่ำสุด)/จำนวนขั้น = $(5 - 1)/5 = .80$ ได้คะแนนเฉลี่ยการแปลผลการตัดสินใจทางคลินิก ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.80 คือ น้อยที่สุด

ค่าเฉลี่ย 1.81 - 2.60 คือ น้อย

ค่าเฉลี่ย 2.61 - 3.40 คือ ปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 3.41 - 4.20 คือ มาก

ค่าเฉลี่ย 4.21 - 5.00 คือ มากที่สุด

2.3 แบบประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ คณะผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม และกรอบแนวคิดที่เกี่ยวข้อง²³ โดยนำคะแนนรวมในแต่ละด้านมาคำนวณหาร้อยละของคะแนนเต็มจากสูตร (คะแนนที่ได้/คะแนนเต็ม) $\times 100$ จากนั้นนำร้อยละของคะแนนเต็มมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ ดังนี้

ร้อยละ 80.00 - 100 คือ ระดับดีเยี่ยม

ร้อยละ 70.00 - 79.00 คือ ระดับดี

ร้อยละ 60.00 - 69.00 คือ ระดับปานกลาง

ร้อยละ 50.00 - 59.00 คือ ระดับพอใช้

ต่ำกว่าร้อยละ 50.00 คือ ต้องปรับปรุง

2.4 แบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง คณะผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม และกรอบแนวคิดที่เกี่ยวข้อง²⁴ นำมาหาค่าเฉลี่ย และแปลความหมายของคะแนนโดยใช้สูตรอัตราภาคขั้น = (คะแนนสูงสุด - คะแนนต่ำสุด)/จำนวนขั้น = $(5 - 1)/5 = .80$ แปลผลค่าเฉลี่ยได้ ดังนี้

3.26 - 4.00 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

2.51 - 3.25 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง

1.76 - 2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

1.00 - 1.75 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

1. แบบประเมินการตัดสินใจทางคลินิก ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย (index of item-objective congruence: IOC) เท่ากับ .83 และปรับปรุงข้อคำถามที่มีค่า IOC น้อยกว่า .50 จากนั้น ทดสอบความเชื่อมั่นกับนักศึกษาที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .73

2. สถานการณ์จำลองเสมือนจริง ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) ในช่วง .67 - 1.00 ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาโดยรวม เท่ากับ .90 จากนั้น ดำเนินการทดสอบ alpha test โดยผู้เชี่ยวชาญ เพื่อปรับปรุงความสมจริงเชิงคลินิก และลำดับเหตุการณ์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบเบื้องต้น (beta test) กับนักศึกษา จำนวน 5 ราย เพื่อประเมินความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริง พบว่า ผู้เรียนสามารถเข้าใจขั้นตอนการเรียนรู้ และดำเนินกิจกรรมได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด ผู้วิจัยจึงปรับปรุงรายละเอียดด้านเทคนิค และอุปกรณ์ประกอบให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นก่อนนำไปใช้ในการวิจัยจริง

3. แบบประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยอาจารย์ผู้สอนรายวิชา ซึ่งมีประสบการณ์ด้านการจัดการเรียนการสอน และความเชี่ยวชาญในเนื้อหาวิชา โดยพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (learning outcomes) ความครอบคลุมของเนื้อหา และความเหมาะสมของภาษา ก่อนนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

4. แบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ได้ค่า IOC เท่ากับ .91

และปรับปรุงข้อคำถามที่มีค่า IOC น้อยกว่า .50 จากนั้น ทดสอบความเชื่อมั่นกับนักศึกษาที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ .89

การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผ่านการพิจารณาจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ หมายเลข 014/2567 วันที่ 2 พฤษภาคม 2567 ผู้วิจัยทำหนังสือถึงคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ เพื่อขอเก็บข้อมูล เมื่อได้รับการอนุมัติแล้วจึงเข้าสู่แจ้งรายละเอียดแก่นักศึกษาในรายวิชา โดยการเข้าร่วมเป็นไปโดยสมัครใจ และไม่ส่งผลต่อการเรียนหรือผลการประเมินใด ๆ เมื่อนักศึกษายินยอมเข้าร่วมการวิจัย โดยลงนามในเอกสารยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยจึงเริ่มเก็บข้อมูล โดยข้อมูลจะถูกเก็บเป็นความลับ และนำเสนอในภาพรวม ทั้งนี้ ผู้เข้าร่วมการวิจัยสามารถถอนตัวได้ทุกเมื่อ โดยไม่เสียสิทธิใด ๆ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

มีรายละเอียด ดังนี้ 1) เก็บข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง การตัดสินใจทางคลินิกของนักศึกษา ก่อน และหลังการทดลอง โดยให้นักศึกษาประเมินตนเอง 2) เก็บข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ 4 ด้าน ได้แก่ 2.1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม 2.2) ด้านทักษะทางปัญญา 2.3) ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และ 2.4) ด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ภายหลังการทดลอง อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ให้คะแนนจากการสังเกตการณ์ และการสะท้อนคิดของนักศึกษาตามใบงาน มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1. ปฐมนิเทศนักศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้ บทบาทผู้เรียน การประเมินผล การทำงานเป็นทีม และทักษะที่จำเป็น เช่น การสื่อสารแบบ SBAR และการใช้เทคโนโลยี

2. ชี้แจงการวิจัย และขอความยินยอมจากนักศึกษา โดยยืนยันความสมัครใจ รวมถึงชี้แจงเรื่องการรักษาความลับ และไม่ส่งผลกระทบต่อผลการเรียน

3. เก็บข้อมูลก่อนทดลอง ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป และแบบวัดการตัดสินใจทางคลินิก

4. จัดกลุ่มนักศึกษา กลุ่มละ 5 - 6 ราย และมอบหมายบทบาท

5. ดำเนินการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลอง แบ่งออกเป็น ระยะเตรียมความพร้อม (pre-briefing) ระยะปฏิบัติในสถานการณ์ (simulation) และระยะสะท้อนคิด และสรุปการเรียนรู้ (debriefing) โดยใช้เทคนิค GAS²⁵

6. ให้นักศึกษابันทึกการสะท้อนคิดตามรูปแบบของ Gibbs⁹ ร่วมกับแนวคิดการตัดสินใจทางคลินิกของ Tanner¹²

7. เก็บข้อมูลหลังทดลอง ได้แก่ แบบวัดการตัดสินใจทางคลินิก ผลลัพธ์การเรียนรู้ และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป (SPSS) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไป ระดับความพึงพอใจ และผลลัพธ์การเรียนรู้ วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความถี่ และร้อยละ พร้อมจัดระดับคะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. การเปรียบเทียบคะแนนการตัดสินใจทางคลินิก ก่อน และหลังการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง ภายหลังการตรวจสอบการแจกแจงแบบปกติของข้อมูลด้วยสถิติ Shapiro-Wilk test พบว่า ข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ paired t-test

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไป กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิงมากที่สุด ร้อยละ 95.24 อายุเฉลี่ย 20.00 ปี เกรดเฉลี่ยสะสมเฉลี่ย 2.85 (SD = .33) กลุ่มตัวอย่างมีประสบการณ์เรียนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงมาก่อนทุกคน คิดเป็น ร้อยละ 100 โดยมีประสบการณ์การเรียนมาจากในรายวิชาการพยาบาลพื้นฐาน และวิชาการประเมินภาวะสุขภาพ

2. เปรียบเทียบคะแนนการตัดสินใจทางคลินิก ก่อน และหลังการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนการตัดสินใจทางคลินิกโดยรวมหลังการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง (Mean = 33.07, SD = 4.65) ซึ่งสูงกว่าก่อนใช้รูปแบบที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 27.69 (SD = 4.42) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

($t = 4.95$, $p\text{-value} = .001$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าคะแนนด้านการสังเกตหรือรับรู้ข้อมูลสำคัญในสถานการณ์ (noticing) หลังการใช้รูปแบบ (Mean = 9.81, SD = 1.66) สูงกว่าก่อนใช้รูปแบบ (Mean = 8.19, SD = 2.04) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 3.51$, $p\text{-value} = .001$) และด้านการตอบสนองต่อผู้รับบริการ (response) หลังการใช้รูปแบบ (Mean = 11.84, SD = 2.02) สูงกว่าก่อนใช้รูปแบบ (Mean = 9.14, SD = 2.02) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 6.52$, $p\text{-value} = .001$) ส่วนคะแนนในด้านที่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างก่อน และหลังการใช้รูปแบบ ได้แก่ ด้านการแปลความหมาย (interpretation) ($t = 1.34$, $p\text{-value} = .094$) และด้านการสะท้อนผลลัพธ์ (reflection) ($t = .57$, $p\text{-value} = .062$) รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการตัดสินใจทางคลินิกก่อน และหลังการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง โดยใช้สถิติ paired t-test

ตัวแปร	หลังทดลอง		ก่อนทดลอง		t	p-value
	Mean	SD	Mean	SD		
การตัดสินใจทางคลินิกโดยรวม	33.07	4.65	27.69	4.42	4.95	.001*
1. การสังเกตหรือรับรู้ข้อมูลสำคัญในสถานการณ์ที่เกิดขึ้น (noticing)	9.81	1.66	8.19	2.04	3.51	.001*
2. การแปลความหมาย (interpret)	5.44	1.65	4.93	1.37	1.34	.094
3. การตอบสนองต่อผู้รับบริการ (response)	11.84	2.02	9.14	2.02	6.52	.001*
4. การสะท้อนผลลัพธ์ (reflection)	5.95	1.56	5.49	1.14	.57	.062

* $p\text{-value} < .05$

3. กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับดี โดย 3 อันดับแรก ได้แก่ ด้านทักษะทางปัญญามีค่าสูงสุด รองลงมา คือ

ด้านคุณธรรม จริยธรรม และสุดท้ายคือ ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล คิดเป็นร้อยละ 77.12, 74.45, และ 70.56 ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ ของคะแนนผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (คะแนนรวม)	Mean	SD	ร้อยละค่าเฉลี่ย คะแนนที่ได้ต่อ คะแนนรวม	แปลผล
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม (5 คะแนน)	3.72	.25	74.45	ดี
2. ด้านทักษะทางปัญญา (19 คะแนน)	14.65	.78	77.12	ดี
3. ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (5 คะแนน)	3.53	.40	70.56	ดี
4. ด้านการวิเคราะห์ตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (3 คะแนน)	1.88	.13	62.74	ปานกลาง

4. ความพึงพอใจโดยรวมต่อการจัดการเรียน การสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง (Mean = 4.26, SD = .81) อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด โดยมีระดับคะแนนความพึงพอใจมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ รูปแบบการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง ช่วยให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ (Mean = 4.53, SD = .63) การ debrief ทำให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ (Mean = 4.47, SD = .59) และรูปแบบการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง (Mean = 4.44, SD = .70) ตามลำดับ รายละเอียดดัง ตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงของนักศึกษา

ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอน ด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงของนักศึกษา	Mean	SD	แปลผล
1. รูปแบบการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงช่วยสร้างแรงจูงใจ	4.12	.79	มาก
2. รูปแบบการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงช่วยให้นักศึกษา เรียนรู้ด้วยความเพลิดเพลิน	4.33	.71	มากที่สุด
3. รูปแบบการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงช่วยให้นักศึกษา เกิดการเรียนรู้	4.53	.63	มากที่สุด
4. รูปแบบการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงใช้เวลาเรียนรู้เหมาะสม	4.00	.93	มาก
5. รูปแบบการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงสามารถนำไป ประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง	4.44	.70	มากที่สุด
6. รูปแบบการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงสามารถประยุกต์ การใช้วิชาชีพสู่การปฏิบัติ	4.30	.74	มากที่สุด
7. มีการจัดสิ่งแวดล้อมที่เสมือนจริงเป็นการกระตุ้นการเรียนรู้	4.19	.88	มาก
8. ขั้นตอนการดำเนินการในการปฏิบัติการพยาบาลด้วยสถานการณ์จำลอง เสมือนจริงเข้าใจง่ายไม่ยุ่งยากซับซ้อน	3.79	.99	มาก

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงของนักศึกษา (ต่อ)

ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอน ด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงของนักศึกษา	Mean	SD	แปลผล
9. การ debrief ทำให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้	4.47	.59	มากที่สุด
10. ความพึงพอใจโดยรวมต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง	4.26	.81	มากที่สุด

การอภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ พบว่า การตัดสินใจทางคลินิกหลังการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการทดลอง โดยเฉพาะในด้านการสังเกตหรือการรับรู้ข้อมูลสำคัญในสถานการณ์ และด้านการตอบสนองต่อผู้รับบริการ ผลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า การเรียนรู้ที่เน้นการมีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้น และการเผชิญสถานการณ์ที่ใกล้เคียงความเป็นจริง ช่วยส่งเสริมให้เกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์ และการตัดสินใจเชิงคลินิก อันนำไปสู่การปฏิบัติการพยาบาลที่เหมาะสม สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา ที่ระบุว่า สถานการณ์จำลองช่วยพัฒนาทักษะการสังเกต การแก้ปัญหา ความมั่นใจ และการตัดสินใจทางคลินิกภายใต้สภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย^{6,26-27} ทั้งนี้ การออกแบบสถานการณ์ที่มีวัตถุประสงค์ชัดเจน ระดับความสมจริงเหมาะสม และการสะท้อนคิดอย่างเป็นระบบ เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยเสริมสร้างการเรียนรู้เชิงลึก และการตัดสินใจทางคลินิก¹¹ โดยเฉพาะในนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 ซึ่งการจัดสถานการณ์อย่างมีโครงสร้างจะช่วยเชื่อมโยงความรู้สู่การปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในด้านการแปลความหมาย และการสะท้อนผลลัพธ์ (p-value > .05) อาจเนื่องจากผู้เรียนยังมีประสบการณ์ทางคลินิกที่จำกัด ทำให้ทักษะการคิดขั้นสูงยังพัฒนาไม่เต็มที่^{18,27} รวมทั้งปัจจัยด้านความซับซ้อนของสถานการณ์ ระยะเวลากระบวนการสรุปบทเรียน (debriefing)

และการประเมินตนเอง อาจมีผลต่อความแตกต่างของคะแนน

ผลลัพธ์การเรียนรู้หลังการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงอยู่ในระดับดี โดยเฉพาะด้านทักษะทางปัญญา ด้านคุณธรรม จริยธรรม และด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ทั้งนี้ อาจเนื่องจากการเรียนรู้ผ่านสถานการณ์จำลองเอื้อต่อการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการตัดสินใจทางคลินิกในบริบทที่ใกล้เคียงกับสถานการณ์จริง ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถบูรณาการความรู้สู่การปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา²⁸ นอกจากนี้ การเรียนรู้ในสถานการณ์จำลองยังช่วยส่งเสริมการทำงานเป็นทีม การสื่อสาร และการสร้างสัมพันธ์ภาพระหว่างบุคคล ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา²⁹ รวมทั้งช่วยพัฒนาจิตสำนึกด้านคุณธรรม จริยธรรม จากการตัดสินใจโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วย² อย่างไรก็ตาม ผลลัพธ์ด้านการวิเคราะห์ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ อยู่ในระดับปานกลาง อาจเนื่องจากกิจกรรมที่มุ่งเน้นการตัดสินใจทางคลินิกเป็นหลัก ทำให้โอกาสในการฝึกทักษะดังกล่าวยังมีจำกัด และผู้เรียนยังขาดประสบการณ์ในการแปลผลข้อมูลเชิงระบบ

นอกจากนี้ จากผลการศึกษา ยังพบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงอยู่ในระดับสูงมาก โดยเฉพาะด้านการเรียนรู้ และการประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง สะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพของการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับบริบทการปฏิบัติงานในอนาคต²⁸ การจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลอง

เสมือนจริงเปิดโอกาสให้นักศึกษาเผชิญสถานการณ์ใกล้เคียงความเป็นจริงในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย ส่งเสริมการตัดสินใจ และการแก้ปัญหา โดยไม่ก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อผู้รับบริการ² นอกจากนี้ กระบวนการสรุปบทเรียน (debriefing) ยังช่วยให้นักศึกษาได้วิเคราะห์การปฏิบัติ ทบทวนข้อผิดพลาด และได้พัฒนาความเข้าใจเชิงลึกเกี่ยวกับแนวทางของการดูแลที่เหมาะสม^{4,7,19} จากผลความพึงพอใจในระดับสูงดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า การเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงมีความเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติจริง และยังช่วยเสริมสร้างความมั่นใจ รวมถึงความพร้อมทางคลินิกของนักศึกษาได้อย่างมีนัยสำคัญ^{6,14}

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ด้านการศึกษา อาจารย์พยาบาลสามารถนำแนวทางการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงไปใช้ในรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ทั้งภาคทฤษฎีที่มีการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ และภาคปฏิบัติสำหรับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 โดยเฉพาะหัวข้อการประเมินผู้ป่วย และการตัดสินใจทางคลินิก เนื่องจากช่วยส่งเสริมทักษะการสังเกตข้อมูลสำคัญ การตอบสนองต่อผู้ป่วยอย่างเหมาะสม และพัฒนา

ด้านทักษะทางปัญญา คุณธรรม จริยธรรม รวมถึงการสื่อสารระหว่างบุคคลภายใต้สถานการณ์ที่ปลอดภัย และใกล้เคียงจริง

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลองในนักศึกษาที่มีระดับชั้นปีหรือประสบการณ์ที่ต่างกัน เพื่อเปรียบเทียบความเหมาะสมของรูปแบบ

2. ควรพัฒนาสถานการณ์จำลองที่มีความซับซ้อนหรือบูรณาการหลายปัญหา เพื่อประเมินผลต่อการตัดสินใจทางคลินิกขั้นสูง

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2/2566 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย และขอขอบคุณคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ที่อนุญาตให้ดำเนินการวิจัย รวมถึงขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย ได้แก่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธัญพร ชื่นกลิ่น ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทิวา มหาพรหม และนางสาวณภัสนันท์ ศุภโชติธนากุล

เอกสารอ้างอิง

1. Thammakijpirote K, Maneewong J, Sanongyard J. Simulation-based learning on critical thinking of nursing students in Thailand: a systematic review. Journal of Boromarajonani College of Nursing, Suphanburi 2023;6(1):5-28. (in Thai)
2. Li YY, Au ML, Tong LK, Ng WI, Wang SC. High-fidelity simulation in undergraduate nursing education: a meta-analysis. Nurse Education Today 2022;111:105291. doi: 10.1016/j.nedt.2022.105291.
3. Tonapa SI, Mulyadi M, Ho KHM, Efendi F. Effectiveness of using high-fidelity simulation on learning outcomes in undergraduate nursing education: systematic review and meta-analysis. European Review for Medical and Pharmacological Sciences 2023;27(2):444-58. doi: 10.26355/eurrev_202301_31040.

4. Sim JJM, Rusli KDB, Seah B, Levett-Jones T, Lau Y, Liaw SY. Virtual simulation to enhance clinical reasoning in nursing: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Simulation in Nursing* 2022;69:26-39. doi: 10.1016/j.ecns.2022.05.006.
5. Zhuo Y, Yang S, Yang Q, Dou C, Liu P. Effects of mixed simulations-based interprofessional education in nursing students: a quasi-experimental study [Internet]. 2024 [cited 2026 Feb 5]. Available from: <https://www.researchsquare.com/article/rs-4775168/v1>
6. Konthiang K, Samerchua W, Niramom P, Chaichana J. The effects of repeated practice in high fidelity patient simulation on self confidence and clinical judgment among nursing students. *APHEIT Journal of Nursing and Health* 2023;5(2):e3065. (in Thai)
7. Wongmak P, Chiengta P, Phanpom C, Khamaurai N. 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* 2023;24(3):458-66. (in Thai)
8. Panyoyai P, LeSeure P. Teaching nursing process, improving clinical judgment, and concept-based instruction: a teaching strategy for the transitional period. *Songklanagarind Journal of Nursing* 2022;42(1):135-46. (in Thai)
9. Punsomreung T, Kanhadilok S, Prasertsri R, Inchaithep S. Effects of case based learning and simulation based learning on students' perceptions of clinical judgment and students' clinical judgment. *Journal of Nursing and Education* 2021;14(1):14-32. (in Thai)
10. Nishimura A, Ota Y, Kasahara Y. Impact of simulation-based learning and previous academic achievement on clinical judgment in nursing students. *Japan Medical Association Journal* 2025;8(4):1339-49. doi: 10.31662/jmaj.2025-0299.
11. Park JM, Jun S. The effects of simulation-based education on the communication and clinical judgment of nursing students and nurses: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education* 2023;29(3):203-24. doi: 10.5977/jkasne.2023.29.3.203.
12. Tanner CA. Thinking like a nurse: a research-based model of clinical judgment in nursing. *Journal of Nursing Education* 2006;45(6):204-11. doi: 10.3928/01484834-20060601-04.
13. Kesda R, Phoomilun P. The effects of using simulation-based learning on problem-solving ability and attitudes in palliative care of nursing students. *Journal of Health Sciences and Wellness* 2025;29(1):102-15. (in Thai)
14. Daneshfar M, Moonaghi HK. The impact of clinical simulation on bridging the theory-practice gap in nursing education: a systematic review. *BioMed Central Medical Education* 2025;25:1216. doi: 10.1186/s12909-025-07790-8.
15. Afonso I. The impact of simulation-based learning on clinical decision-making skills in nursing students. *ICMERD-International Journal of Nursing Science* 2024;5(2):1-6.
16. Aldousari N, Aldosari HY. Assessing the impact of simulation-based learning in nursing education: a scoping review. *International Journal of Healthcare Sciences* 2025;13(1):658-65. doi: 10.5281/zenodo.17019492.

17. Hebel K, Steliga A, Lewandowska K, Majkowicz M, Goral-Kubasik A, Buzanowska M, et al. Simulated learning, real emotions: the impact of simulation-based education on nursing students' stress levels during objective structured clinical examination: a longitudinal observational cohort study. *Nursing Reports* 2025;15(8):307. doi: 10.3390/nursrep15080307.
18. Kim HS, Kang MJ, Kim JY. A quasi-experimental comparison of debriefing methods in simulation-based nursing education: enhanced learning with instructor-led debriefing. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education* 2025;31(4):417-29. doi: 10.5977/jkasne.2025.31.4.417.
19. Seo YH, Eom MR. The effect of simulation nursing education using the outcome-present state-test model on clinical reasoning, the problem-solving process, self-efficacy, and clinical competency in Korean nursing students. *Healthcare* 2021;9(3):243. doi: 10.3390/healthcare9030243.
20. Jeffries PR. *The NLN Jeffries simulation theory*. 2nd ed. Philadelphia, PA: Wolters Kluwer; 2021.
21. Cohen J. *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. 2nd ed. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates; 1988.
22. Polit DF, Beck CT. *Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice*. 10th ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2020.
23. Kooariyakul A. Clinical learning assessment of nursing students. *Journal of Boromarajonani College of Nursing, Bangkok* 2017;33(2):179-87. (in Thai)
24. Toqan D, Ayed A, Khalaf IA, Alsadi M. Effect of high-fidelity simulation on self-satisfaction and self-confidence among nursing students. *SAGE Open Nursing* 2023;9:23779608231194403. doi: 10.1177/23779608231194403.
25. Phrampus PE, O'Donnell JM. Debriefing using a structured and supported approach. In: Levine AI, DeMaria S, Schwartz AD, Sim AJ, editors. *The comprehensive textbook of healthcare simulation*. New York, NY: Springer; 2013. p. 73-84. doi: 10.1007/978-1-4614-5993-4_6.
26. Jamjang S, Atthamatakul W, Nilliaum R, Wongyara N. The effects of simulation-based learning on problem solving ability, and self-confidence in nursing care on the patient with health problem of nursing students. *Journal of Prachomklao College of Nursing, Phetchaburi Province* 2021;4(3):178-94. (in Thai)
27. Lang M, Ghandour S, Rikard B, Balasalle EK, Rouhezamin MR, Zhang H, et al. Medical extended reality for radiology education and training. *Journal of the American College of Radiology* 2024;21(10):1583-94. doi: 10.1016/j.jacr.2024.05.006.
28. Vass E, Simon V, Csukly G, Fekete Z, Kis B, Simon L. Virtual reality-based theory of mind intervention in schizophrenia: preliminary efficacy results. *Comprehensive Psychiatry* 2022;119:152350. doi: 10.1016/j.comppsy.2022.152350.
29. Sung H, Kim M, Park J, Shin N, Han Y. Effectiveness of virtual reality in healthcare education: systematic review and meta-analysis. *Sustainability* 2024;16(19):8520. doi: 10.3390/su16198520.