บทความวิจัย

ประสบการณ์การเตรียมความพร้อมก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติ โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงในการช่วยคลอดครั้งแรก ของนักศึกษาพยาบาล

Nursing Students' Experiences of Simulation-Based Learning for Preparing First-Time Childbirth Assistance

มิ่งกมล อุตตสุรดี[1] *วรางคณา ชัชเวช*[2*] *จิตรานันท์ กุลนันท์*[3]

Mingkamon Uttasuradee[1] *Warangkana Chatchawet*[2*] *Jitranan Kultanan*[3]

[1]*อาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา*

[1]*Lecturer, Faculty of Nursing, Prince of Songkla University, Songkhla, Thailand.*

[2]*รองศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา*

[2]*Associate Professor, Faculty of Nursing, Prince of Songkla University, Songkhla, Thailand.*

[3]*ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา*

[3]*Assistant Professor, Faculty of Nursing, Prince of Songkla University, Songkhla, Thailand.*

**ผู้รับผิดชอบหลัก: warangkana.c@psu.ac.th*

**Corresponding author: warangkana.c@psu.ac.th*

Received 28 April 2025 • Revised 5 May 2025 • Accepted 18 December 2025

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: *เพื่อศึกษาประสบการณ์การเตรียมความพร้อมก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงในการช่วยคลอดครั้งแรกของนักศึกษาพยาบาล* ***วิธีการ:*** *ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพแบบบรรยาย ผู้ให้ข้อมูลเป็นนักศึกษาพยาบาลที่ลงทะเบียนเรียนและฝึกปฏิบัติรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารก และการผดุงครรภ์ ในปีการศึกษา 2564 ของสถาบันแห่งหนึ่งในภาคใต้ ใช้วิธีการเลือกผู้ให้ข้อมูลแบบเฉพาะเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนด รวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนเมษายน พ.ศ. 2566 โดยการสนทนากลุ่ม จำนวน 6 กลุ่ม กลุ่มละ 6-8 คน และการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ให้ข้อมูลที่เข้าร่วมการสนทนากลุ่มและมีประเด็นที่ต้องถามต่อ จำนวน 2 คน โดยใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง จนกระทั่งได้ข้อมูลที่มีความอิ่มตัว วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา* ***ผลการศึกษา:*** *พบประเด็นหลัก 3 ประเด็น (1) สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (สองประเด็นย่อย คือ สื่อการเรียนรู้เสมือนจริง และการจัดสถานการณ์จำลองที่เหมาะสม) (2) บุคคลสำคัญที่ช่วยเอื้อต่อการเรียนรู้ (สองประเด็นย่อย คือ อาจารย์: ผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้เพื่อสร้างความมั่นใจ และเพื่อน: แหล่งสนับสนุนทางการเรียนรู้และอารมณ์) และ (3) ผลลัพธ์ที่ได้จากการฝึกสถานการณ์จำลองเสมือนจริง (สองประเด็นย่อย คือ การรับรู้คุณค่าและบทบาทของตนเอง และผู้คลอดปลอดภัย)* ***สรุป:*** *ผลการศึกษาสะท้อนถึงการเตรียมความพร้อมด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง ที่มิได้เพียงเพิ่มพูนความรู้และทักษะเชิงเทคนิคในการช่วยคลอด แต่ยังช่วยให้นักศึกษาตระหนักถึงคุณค่าและบทบาทของตนเองในทีมสุขภาพ และการหล่อหลอมความมั่นใจในความเป็นวิชาชีพเพื่อการดูแลผู้คลอดอย่างปลอดภัย*

ในอนาคต ซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงในการช่วยคลอดได้ต่อไป

คำสำคัญ: นักศึกษาพยาบาล; การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง; การช่วยคลอดครั้งแรก

Abstract

Objective: *To explore nursing students' experiences of simulation-based learning for preparing first-time childbirth assistance.* ***Methods:*** *A qualitative descriptive design was employed. Participants were nursing students who had enrolled in and completed the practicum course Maternal, Newborn, and Midwifery Nursing Practicum I during the academic year 2021 at an institution in southern Thailand. Purposive sampling was used based on predefined inclusion criteria. Data were collected between January and April 2023 through six focus group discussions, each comprising 6–8 participants, and through in-depth interviews with two students who had participated in the focus group discussions and required further inquiry. A semi-structured interview guide was used, and data collection continued until saturation was reached. Data were analyzed using content analysis.* ***Results:*** *Three main themes emerged: (1) Learning enablers (two subthemes: virtual learning media and appropriately designed simulation scenarios); (2) Key persons facilitating learning (two subthemes: instructors: learning facilitators who build confidence, and peers: sources of learning and emotional support); and (3) Outcomes of virtual simulation practice (two subthemes: perceived self-worth and professional role, and ensuring maternal safety).* ***Conclusion:*** *The findings highlight that preparation through virtual simulation scenarios not only enhances students' knowledge and technical skills in childbirth assistance, but also fosters their awareness of their own value and roles within the healthcare team, and nurtures confidence in their professional identity for providing safe care to women in labor in the future. These insights can be used as a guideline for further development of teaching and learning using virtual simulation in childbirth assistance.*

Keywords: nursing students; simulation-based learning; first-time childbirth assistance

ความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันแนวโน้มการตั้งครรภ์และการคลอดบุตรในประเทศไทยลดลง ซึ่งปัจจัยสำคัญที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่ ระดับการศึกษาและการมีส่วนร่วมในตลาดแรงงานของผู้หญิงที่เพิ่มสูงขึ้น การแต่งงานล่าช้า ค่านิยมเรื่องครอบครัวและลูกที่เปลี่ยนไป ความไม่มั่นคงทางเศรษฐกิจและการงาน ตลอดจนต้นทุนการเลี้ยงดูบุตรที่สูงขึ้นในสังคมเมืองสมัยใหม่ ทำให้หญิงชายไม่ต้องการมีบุตร[1] อัตราการเกิดที่ลดลง ทำให้การจัดการเรียนการสอนมีข้อจำกัดในการจัดประสบการณ์การช่วยคลอดให้แก่นักศึกษาพยาบาล รวมทั้งเมื่อมีการแพร่ระบาดของโรคอุบัติใหม่ ทำให้มีข้อจำกัดในการขึ้นฝึกปฏิบัติในสถานบริการสุขภาพ สิ่งเหล่านี้ล้วนส่งผลให้โอกาสการเรียนรู้ประสบการณ์ทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลน้อยลง โดยเฉพาะการช่วยคลอด

การจัดการเรียนรู้โดยการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง เป็นนวัตกรรมการเรียนการสอนที่องค์การอนามัยโลกได้มีข้อเสนอแนะให้นำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนทางการพยาบาล[2] ซึ่งการเรียนรู้โดยการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงช่วยเพิ่มความสามารถในการใช้กระบวนการพยาบาลมารดาและทารกในระยะคลอด[3-5] เพิ่มสมรรถนะทางการพยาบาล[6,7] เพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น[8] เพิ่มทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพิ่มทักษะการสร้างสัมพันธภาพระหว่างบุคคล เพิ่มภาวะผู้นำตนเอง[9] อีกทั้งยังช่วยเพิ่มความพึงพอใจต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอน[6,9]

อย่างไรก็ตาม ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง พบปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาลในแต่ละขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ (1) ข้อจำกัดในการบูรณาการความรู้พื้นฐานทางทฤษฎี

เข้ากับการนำไปใช้จริงในขั้นแนะนำก่อนปฏิบัติสถานการณ์จำลองเสมือนจริง (pre-briefing) เช่น ความยากของผู้เรียนในการเข้าใจขอบเขตทั้งหมดของสิ่งที่ต้องเรียนรู้ในสถานการณ์จำลองเสมือนจริง ความยากในการเตรียมพร้อมสำหรับทักษะการพยาบาลที่มีความซับซ้อน ความยากในการเปลี่ยนผ่านจากบทบาทนักศึกษาสู่บทบาทพยาบาล และความยากในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ (2) ความเครียดต่อความสามารถในการใช้เหตุผลทางคลินิกในขั้นปฏิบัติสถานการณ์จำลองเสมือนจริง (simulation) ผู้เรียนมักชะงักหรือหยุดนิ่งเมื่อเผชิญกับสถานการณ์ที่ไม่คาดคิด ยากในการจัดลำดับความสำคัญและการคิดเชิงบูรณาการในการปฏิบัติการพยาบาล กลัวการทำผิดพลาด และความกดดันจากเวลาที่มีจำกัด และ (3) ข้อจำกัดในการคิดแบบไตร่ตรองโดยการเชื่อมโยงความรู้ทางทฤษฎีและการปฏิบัติในขั้นสะท้อนและสรุปผลการเรียนรู้ (debriefing)[10] ดังนั้นในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง จึงต้องคำนึงถึงปัจจัยดังกล่าวเป็นสำคัญ

การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารก และการผดุงครรภ์ 1 ของสถาบันแห่งหนึ่งในภาคใต้ เดิมนักศึกษาพยาบาลจะได้รับการเตรียมความพร้อมในด้านความรู้และทักษะที่จำเป็น โดยเฉพาะในหน่วยห้องคลอด จากการฝึกในห้องปฏิบัติการ เช่น การตรวจภายใน การทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ก่อนการช่วยคลอด กลไกการคลอด เป็นต้น โดยไม่ได้รับการเตรียมความพร้อมโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง ซึ่งทำให้เมื่อนักศึกษาขึ้นฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริง นักศึกษาจะมีความกลัว วิตกกังวล และเครียด ส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักศึกษา รายวิชาฯ จึงปรับให้มีการฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการเกี่ยวกับการช่วยคลอดเพิ่มเติม รวมทั้งจัดสอบทักษะการช่วยคลอดปกติ และการเป็นผู้ช่วยเหลือการคลอด โดยการใช้สถานการณ์จำลองตามขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้โดยการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง[11] เพื่อสร้างความมั่นใจให้แก่นักศึกษา และปฏิบัติการพยาบาลการช่วยคลอดได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเป็นการเพิ่มประสบการณ์ทางคลินิกทดแทนการฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริง ในกรณีมีข้อจำกัดในการขึ้นฝึกปฏิบัติในสถานบริการสุขภาพ

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับประสบการณ์การขึ้นฝึกปฏิบัติในแผนกห้องคลอดของนักศึกษาพยาบาล พบการศึกษาเพียง 1 เรื่อง ที่ศึกษาประสบการณ์การทำคลอดครั้งแรกของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3[12] แต่การศึกษาดังกล่าว นักศึกษาพยาบาลไม่ได้รับการเตรียมความพร้อมก่อนการขึ้นฝึกปฏิบัติโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง ซึ่งผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาพยาบาลมีความรู้สึกเครียด วิตกกังวล กลัว ซึ่งส่งผลให้ขาดสมาธิและหลงลืมขั้นตอนในการทำคลอด แต่เมื่อนักศึกษาได้มีการเตรียมความพร้อมตนเองทั้งด้านความรู้และฝึกทักษะในห้องปฏิบัติการตลอดจนให้กำลังใจตนเองและได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดจากอาจารย์นิเทศ ประกอบกับผลลัพธ์ของการดูแลที่มารดาและทารกปลอดภัยหลังคลอด ส่งผลให้เกิดความรู้สึกมีความสุขและประทับใจ นอกจากนี้ การศึกษาเกี่ยวกับผลของการจัดการเรียนรู้โดยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงเพื่อเตรียมความพร้อมของนักศึกษาพยาบาลก่อนการขึ้นฝึกปฏิบัติบนคลินิกที่ผ่านมา มุ่งผลของการศึกษาไปที่ความรู้[3,5,8] ความสามารถ[3] ความมั่นใจ[5] ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการสร้างสัมพันธภาพระหว่างบุคคล ภาวะผู้นำตนเอง[9] และความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียน[8,9,13] แต่ยังขาดในส่วนของประสบการณ์การช่วยคลอดครั้งแรกในสถานการณ์จริงหลังจากที่ได้รับการเตรียมความพร้อมก่อนการขึ้นฝึกปฏิบัติโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น คณะผู้วิจัยจึงเล็งเห็นถึงความสำคัญเกี่ยวกับประสบการณ์การช่วยคลอดครั้งแรกของนักศึกษาพยาบาลที่ได้รับการเตรียมความพร้อมก่อนการขึ้นฝึกปฏิบัติโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนของสาขาวิชาการพยาบาลมารดา ทารก และการผดุงครรภ์ที่มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน ซึ่งจะช่วยพัฒนานักศึกษาพยาบาลให้มีความรู้ มีทัศนคติและทักษะการช่วยคลอดที่ดี ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพการพยาบาล และผู้รับบริการปลอดภัย โดยคำว่า ประสบการณ์การช่วยคลอดครั้งแรกของนักศึกษาพยาบาล หมายถึง กระบวนการรับรู้ ความรู้สึกและการตีความของนักศึกษาพยาบาลขณะและหลังจากได้มีส่วนร่วมช่วยคลอดภายใต้การดูแลกำกับของอาจารย์หรือพยาบาลพี่เลี้ยงเป็นครั้งแรก ภายหลังจากได้รับการเตรียมความพร้อมด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง

คำถามการวิจัย

ประสบการณ์การเตรียมความพร้อมก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงในการช่วยคลอดครั้งแรกของนักศึกษาพยาบาลเป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาประสบการณ์การเตรียมความพร้อมก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงในการช่วยคลอดครั้งแรกของนักศึกษาพยาบาล

รูปแบบการศึกษา

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ใช้แนวคิดระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพแบบบรรยาย (qualitative descriptive research)[14] ร่วมกับแนวคิดการศึกษาทางการพยาบาลด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง (the nursing education simulation framework)[11] เพื่อค้นหาข้อมูลและองค์ความรู้จากการเตรียมความพร้อมก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงในการช่วยคลอดครั้งแรกของนักศึกษาพยาบาล โดยไม่มีการกำหนดตัวแปรหรือปรับเปลี่ยนตัวแปรให้เหมาะสม ไม่มีการนำความรู้ ทฤษฎี หรือข้อสรุปที่มีมาก่อนเข้ามามีอิทธิพลต่อกระบวนการค้นหาความจริง เน้นการค้นหาและอธิบายความหมายของประสบการณ์เชิงลึกผ่านการรับรู้ของผู้ให้ข้อมูลหรือนักศึกษาพยาบาล ซึ่งยังคงมีองค์ความรู้ที่ซ่อนอยู่ และองค์ความรู้ดังกล่าวยังไม่ชัดเจน[14]

แนวคิดการศึกษาทางการพยาบาลด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง (the nursing education simulation framework)[11] เป็นกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ใช้เทคนิคการจำลองสถานการณ์ทางคลินิกที่ใกล้เคียงกับสถานการณ์จริง เพื่อให้นักศึกษาพยาบาลได้ฝึกฝนทักษะทางวิชาชีพอย่างปลอดภัย มีประสิทธิภาพ และสามารถสะท้อนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะอย่างรอบด้าน ทั้งด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ โดยผู้วิจัยหลักและผู้สอนในสาขาวิชาการพยาบาลมารดา ทารก และการผดุงครรภ์ ได้ร่วมกันออกแบบสถานการณ์จำลองเสมือนจริงการช่วยคลอด (design) ที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (learner-centered design) เพื่อให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์การช่วยคลอดปกติที่เสมือนจริงมากที่สุด (experiential learning) มีการโต้ตอบ (interactive) มีการทำงานร่วมกัน (collaborative learning) ภายใต้สิ่งแวดล้อมที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความไว้วางใจ (environment of trust) ผู้สอนทำหน้าที่เป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ (facilitator) ใช้กลยุทธ์ต่าง ๆ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนที่เป็นผู้เข้าร่วมสถานการณ์ (participants) ตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง (dynamic interaction) และปรับเปลี่ยนสถานการณ์เพื่อนำผู้เรียนให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดผลลัพธ์ของการเรียนรู้ใน 3 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านผู้เข้าร่วมสถานการณ์ (participant) ผู้เรียนมีความรู้และทักษะในการช่วยคลอด มีทัศนคติที่ดีและมีความมั่นใจในการช่วยคลอด และมีความพึงพอใจในการเรียนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง (2) ด้านผู้รับบริการ (patient) ผู้เรียนสามารถนำประสบการณ์การช่วยคลอดที่ได้รับไปใช้ในการช่วยคลอดครั้งแรกบนคลินิกได้อย่างปลอดภัยและมีคุณภาพ และ (3) ด้านระบบ (system) เมื่อมีการนำศาสตร์ระหว่างสหวิชาชีพมาใช้ในสถานการณ์จำลองเสมือนจริงอาจนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงการทำงานของผู้เรียนเมื่อเข้าไปเป็นพยาบาลวิชาชีพในระบบสุขภาพให้มีประสิทธิผลและมีความคุ้มค่า

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพแบบบรรยาย (qualitative descriptive research) เพื่อค้นหาความจริงที่เป็นแก่นแท้ขององค์ความรู้ มุ่งเน้นการพรรณนาตามการรับรู้ที่มีต่อประสบการณ์การได้รับการเตรียมความพร้อมก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงในการช่วยคลอดครั้งแรกของนักศึกษาพยาบาล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษาพยาบาลที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 640-393 ปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารก และการผดุงครรภ์ 1

ผู้ให้ข้อมูล คือ นักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 4 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 640-393 ปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารก และการผดุงครรภ์ 1 ของสถาบันแห่งหนึ่งในภาคใต้ และฝึกปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารก และการผดุงครรภ์ 1 ปีการศึกษา 2564 โดยคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลแบบเจาะจง (purposive sampling) ตามคุณสมบัติที่กำหนด ได้แก่ ได้รับการเตรียมความพร้อมก่อนการขึ้นฝึกปฏิบัติโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง ได้ประสบการณ์ช่วยคลอดครั้งแรกเมื่อขึ้นฝึกปฏิบัติบนคลินิก สามารถสื่อสารโดยการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาไทยได้ดี เก็บข้อมูลระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนเมษายน 2566 จนพบว่าข้อมูลมีความอิ่มตัว (saturation of data) และสามารถอธิบายปรากฏการณ์ที่ศึกษาได้ตามวัตถุประสงค์[14] ผ่านการสนทนากลุ่ม (focus group) 6 กลุ่ม ผู้ให้ข้อมูลกลุ่มละ 6-8 คน รวมจำนวนผู้ให้ข้อมูลทั้งสิ้น 42 คน และหลังการสนทนากลุ่มได้มีการสัมภาษณ์เชิงลึก

(in-dept interview) ผู้ให้ข้อมูล 2 คน เนื่องจากมีประเด็นที่ต้องถามต่อ ซึ่งเป็นประเด็นที่ไวต่อความรู้สึก

จริยธรรมในการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้ผ่านการรับรองจริยธรรมในการวิจัยของศูนย์จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สาขาสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (เอกสารรับรองเลขที่ PSU IRB 2022-LL-Nur-033 Internal) เมื่อวันที่ 19 สิงหาคม 2565 ผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิ์ผู้ให้ข้อมูลทุกขั้นตอน ผู้ให้ข้อมูลได้รับการชี้แจงรายละเอียดของงานวิจัยและเชิญเข้าร่วมในการวิจัยโดยผู้ช่วยวิจัย ซึ่งเป็นครูคลินิกที่ผ่านการอบรมจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และไม่ได้มีส่วนเกี่ยวข้องในกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาฯ ผู้ให้ข้อมูลสามารถตัดสินใจเข้าร่วมหรือปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัยได้อย่างอิสระ และสามารถถอนตัวได้ตลอดเวลา โดยไม่กระทบต่อการเรียนและการประเมินผล เนื่องจากกิจกรรมการเรียนการสอนของรายวิชาฯ และการประเมินผลได้สิ้นสุดก่อนการเก็บข้อมูล อีกทั้งข้อมูลที่ได้จากผู้ให้ข้อมูลจะได้รับการปกปิดเป็นความลับ และนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวม

การเก็บรวบรวมข้อมูล/เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ (1) ผู้วิจัย ซึ่งทุกคนผ่านการอบรมเกี่ยวกับการวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้รับผิดชอบหลัก (corresponding author) และผู้ร่วม มีประสบการณ์ในการทำวิจัยเชิงคุณภาพ (2) ผู้ช่วยวิจัย ซึ่งไม่ได้เป็นผู้สอนในรายวิชาฯ เพื่อป้องกันอคติที่เกิดจากการเก็บข้อมูล และได้ผ่านการเตรียมความพร้อมในการเป็นผู้นำในการสนทนากลุ่มและการสัมภาษณ์เชิงลึก รวมถึงความเข้าใจในวัตถุประสงค์และคำถามการวิจัย (3) แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล (4) แนวคำถามการสนทนากลุ่มแบบกึ่งโครงสร้าง (semi-structured) (5) แนวคำถามการสัมภาษณ์เชิงลึก (in-dept interview) เพื่อเจาะประเด็นที่ต้องการถามต่อหรือหยั่งลึก (probes) จากการสนทนากลุ่มของผู้ให้ข้อมูลในรายที่มีประเด็นที่ต้องถามต่อ (6) แบบบันทึกภาคสนาม (field note) ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ แบบบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับเหตุการณ์ต่าง ๆ ในภาคสนาม และแบบบันทึกสะท้อนความรู้สึกส่วนตัวของผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย และ (7) เครื่องบันทึกเสียง

ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) ของแนวคำถามฯ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ จากนั้นนำไปทดลองใช้สนทนากลุ่มกับนักศึกษาพยาบาลที่มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับผู้ให้ข้อมูล จำนวน 1 กลุ่ม และปรับคำถามจนมีความเหมาะสมด้านภาษาและความชัดเจนของเนื้อหา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2566 โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยสำรวจรายชื่อนักศึกษาพยาบาลที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดจากรายชื่อในเอกสารสรุปจำนวนการช่วยคลอดของสาขาวิชาการพยาบาลมารดา ทารก และการผดุงครรภ์

2. ผู้ช่วยวิจัยเชิญชวนนักศึกษาเข้าร่วมการวิจัย เมื่อนักศึกษาพยาบาลยินดีเข้าร่วมในการทำวิจัย แจ้งให้ทราบถึงกระบวนการสนทนากลุ่ม นัดหมายวันเวลาตามความสะดวกของผู้ให้ข้อมูล โดยใช้สถานที่เก็บรวบรวมข้อมูลเป็นสถานที่ที่ผู้ให้ข้อมูลสะดวกและมีความเป็นส่วนตัว ได้แก่ ห้องประชุมเล็ก

3. เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้การสนทนากลุ่ม ผู้ช่วยวิจัยให้ผู้ให้ข้อมูลทำแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล สร้างสัมพันธภาพ อธิบายวัตถุประสงค์ ข้อตกลงในการทำการสนทนากลุ่ม ขออนุญาตใช้เครื่องบันทึกเสียงและจดบันทึกการสนทนา ผู้ช่วยวิจัยเปิดประเด็นการสนทนากลุ่มด้วยคำถามที่เกี่ยวข้องกับประสบการณ์การช่วยคลอด และใช้แนวคำถามการสนทนากลุ่มแบบกึ่งโครงสร้างเพื่อเจาะประเด็น โดยมีคำถามหลัก คือ "ช่วยเล่าเกี่ยวกับการฝึกการช่วยคลอดโดยการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงให้ฟังหน่อยค่ะ" "การฝึกช่วยคลอดโดยการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงมีผลต่อการช่วยคลอดครั้งแรกของนักศึกษาอย่างไรบ้าง" รวมทั้งใช้การถามต่อหรือหยั่งลึกเมื่อจำเป็นเช่น "ช่วยอธิบายความหมายของคำนี้เพิ่มเติมว่าหมายถึงอะไร" เป็นต้น ก่อนจบการสนทนากลุ่ม ผู้ช่วยวิจัยให้ผู้ให้ข้อมูลได้ทบทวนประเด็นต่าง ๆ ที่ได้ทำการสนทนากลุ่ม จากนั้นจดบันทึกภาคสนามและบันทึกสะท้อนความรู้สึกทั้งก่อนและหลังสัมภาษณ์โดยละเอียด รวมทั้งถอดเทปแบบคำต่อคำ มีการเก็บรวบรวมข้อมูลจนพบว่าข้อมูลมีความอิ่มตัว ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ ได้ทำการสนทนากลุ่ม 6 กลุ่ม ผู้ให้ข้อมูลกลุ่มละ 6-8 คน แต่ละกลุ่มใช้เวลา 60-110 นาที

4. เก็บรวบรวมข้อมูลโดยสัมภาษณ์เชิงลึก มีผู้ให้ข้อมูลที่เข้าร่วมการสนทนากลุ่มที่ผู้ช่วยวิจัยพบว่ามีประเด็นที่ต้องถามต่อ จำนวน 2 คน ซึ่งผู้ช่วยวิจัยได้แจ้งให้ทราบถึงกระบวนการสัมภาษณ์เชิงลึก และขออนุญาตใช้เครื่องบันทึก

เสียงและจดบันทึกการสนทนา จากนั้นใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมในบางประเด็นที่ต้องการความชัดเจนและรายละเอียดเพิ่มขึ้น จนกระทั่งได้ข้อมูลที่มีความอิ่มตัว หลังสัมภาษณ์จดบันทึกภาคสนามและบันทึกสะท้อนความรู้สึกทั้งก่อนและหลังสัมภาษณ์โดยละเอียด รวมทั้งถอดเทปแบบคำต่อคำ ใช้เวลาในการสัมภาษณ์เชิงลึก คนละ 1 ครั้ง ครั้งละประมาณ 30 นาที

5. ตีความหมายและสะท้อนข้อมูลกลับให้ผู้ให้ข้อมูลได้รับรู้สิ่งที่ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยตีความจากข้อมูลในการสัมภาษณ์ เพื่อเป็นการตรวจสอบและยืนยันว่าข้อมูลมีความถูกต้องตรงตามความเป็นจริง

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (content analysis)[15] โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้ (1) ถอดเทปแบบคำต่อคำ และอ่านซ้ำบทสัมภาษณ์ (2) กำหนดกลุ่มสาระข้อมูล (grouping) ด้วยการขมวดเป็นเนื้อหาเฉพาะประเด็นโดยการใช้คำย่อหรือระบุเป็นรหัสหยาบ (3) จัดทำโครงร่างเนื้อหาทั้งหมดที่จำแนกไว้ตามหมวดเป็นสารบัญเนื้อหา ทั้งในประเด็นหลัก (domain) และประเด็นรอง (sub-domain) ที่ตรงประเด็นตามคำถามและวัตถุประสงค์ของการวิจัย (4) จัดหมวดหมู่สาระเนื้อหาโดยตรวจสอบแต่ประเด็นแก่นสาระที่มีความเกี่ยวเนื่องหรือสอดคล้องกันตามรหัสหยาบที่ตั้งไว้ในขั้นตอนที่ 2 มารวมให้อยู่ในกลุ่มเดียวกัน หลังจากนั้นสร้างแผนผังความคิดเกี่ยวกับแก่นสาระที่ได้ (5) ใช้วิธีการรังสรรค์วิทยา (constructionism) ด้วยการพิจารณาจากข้อมูลที่ได้จัดหมวดหมู่ไว้แล้วในขั้นตอนที่ 4 ให้ได้ความหมาย (meaning) ว่าสื่อถึงอะไรบ้าง และ (6) เขียนบทวิเคราะห์แบบพรรณนาโดยวิเคราะห์จากเนื้อหาของข้อมูลที่พบในปรากฏการณ์หรือหัวข้อที่ศึกษาจากขั้นตอนที่ 4 และ 5

การสร้างความน่าเชื่อถือของผลการวิจัย

ข้อมูลวิจัยถูกตรวจสอบความน่าเชื่อถือใน 4 ประการ[16] ดังนี้

1. ความน่าเชื่อถือ (credibility) ผู้วิจัยสร้างสัมพันธภาพกับผู้ให้ข้อมูลให้เกิดความไว้วางใจ เพื่อให้มีการเปิดเผยข้อมูลที่เป็นจริง หลังจากการถอดเทปทุกครั้งผู้วิจัยหลักวิเคราะห์ข้อมูลรายครั้งร่วมกับให้ทีมวิจัยช่วยตรวจสอบในทุกขั้นตอนจนได้ข้อสรุปเบื้องต้น นำข้อมูลที่สรุปได้กลับไปยังตัวแทนของผู้ให้ข้อมูลอีกครั้ง (member checking) เมื่อเสร็จสิ้นการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมด และสรุปข้อค้นพบต่าง ๆ แล้ว นำประเด็นข้อสรุปที่ได้ให้ทีมวิจัยช่วยตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลและการสรุปข้อค้นพบต่าง ๆ (peer-debriefing)

2. ความสามารถในการถ่ายโอน (transferability) ผู้วิจัยเขียนอธิบายบริบทของผู้ให้ข้อมูล กระบวนการเก็บข้อมูลและข้อมูลที่ได้อย่างละเอียด (thick description) เพื่อให้ผู้อ่านสามารถตัดสินใจได้ว่า ผลการวิจัยนี้สามารถนำไปใช้กับบริบทของตนได้หรือไม่

3. ความสม่ำเสมอและความเป็นเหตุเป็นผลของข้อมูล (dependability) ผู้วิจัยมีการบันทึกทุกขั้นตอนของกระบวนการทำวิจัยอย่างละเอียด (audit trail) ตั้งแต่การวางแผน ออกแบบวิจัย การเลือกผู้ให้ข้อมูล การเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์

4. ความสามารถในการตรวจสอบและยืนยันผล (confirmability) ผู้วิจัยตรวจสอบข้อมูลอย่างเป็นระบบ ทั้งบันทึกเสียง การถอดเทปแบบคำต่อคำ และการบันทึกภาคสนาม จัดเก็บโดยการลงรหัสแทนชื่อของผู้ให้ข้อมูล ไฟล์ข้อมูลมีการใส่รหัสไว้เพื่อไม่ให้บุคคลอื่นสามารถเข้าไปดูข้อมูลได้ เพื่อนำมาเป็นหลักฐานยืนยันที่มาของผลการวิจัยได้อย่างถูกต้องแม่นยำและมีความน่าเชื่อถือ

ผลการวิจัย

ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้ข้อมูล

ผู้ให้ข้อมูลเป็นนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 4 จำนวน 42 คน เพศชาย 6 คน เพศหญิง 36 คน มีอายุระหว่าง 21-24 ปี (M=22.10, SD=.76) เกรดเฉลี่ยสะสมปัจจุบัน 3.20-3.86 (M=3.54, SD=.15) เกรดรายวิชาการพยาบาลมารดา ทารก และการผดุงครรภ์ 1 ได้ A=22 คน B+=14 คน B=4 คน และ C=2 คน เกรดรายวิชาการพยาบาลมารดา ทารก และการผดุงครรภ์ 2 ได้ A=2 คน B+=18 คน B=12 คน C+=1 คน และ C=9 คน เกรดรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารก และการผดุงครรภ์ 1 ได้ B+=17 ราย และ B=25 ราย จำนวนครั้งการช่วยคลอดโดยการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงก่อนการช่วยคลอดครั้งแรกบนหอผู้ป่วย 1-4 ครั้ง โดยผู้ให้ข้อมูลจำนวนเกือบครึ่ง (20 คน) ฝึกการช่วยคลอดโดยการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง 2 ครั้งก่อนการช่วยคลอดครั้งแรกบนหอผู้ป่วย

ประสบการณ์การเตรียมความพร้อมก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงในการช่วยคลอดครั้งแรกของนักศึกษาพยาบาล

ผลการศึกษาพบว่ามีประเด็นหลักเกิดขึ้น 3 ประเด็น

คือ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ บุคคลสำคัญที่ช่วยเอื้อต่อการเรียนรู้ และผลลัพธ์ที่ได้จากการฝึกสถานการณ์จำลองเสมือนจริง โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ประเด็นหลัก 1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เป็นองค์ประกอบสำคัญที่เอื้อให้กระบวนการเรียนรู้ในการฝึกสถานการณ์จำลองเสมือนจริงให้เกิดประสิทธิผล โดยประกอบด้วยสื่อการเรียนรู้เสมือนจริงและการจัดสถานการณ์จำลองที่เหมาะสม องค์ประกอบดังกล่าวช่วยให้นักศึกษาพยาบาลสามารถทำความเข้าใจขั้นตอนการช่วยคลอดได้อย่างเป็นระบบ และเสริมสร้างความมั่นใจในการลงมือปฏิบัติมากยิ่งขึ้น

ประเด็นย่อย 1.1 สื่อการเรียนรู้เสมือนจริง

สื่อการเรียนรู้เสมือนจริง เป็นสื่อหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการจำลองสถานการณ์ช่วยคลอดให้มีความใกล้เคียงความเป็นจริง เช่น หุ่นช่วยคลอดที่สามารถแสดงการหดรัดตัวมดลูกตำแหน่งส่วนนำ และกลไกการคลอด ช่วยให้ผู้เรียนเห็นภาพและเข้าใจขั้นตอนอย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น

> *"ความรู้สึกในการจับ contraction มันไม่ได้เลยค่ะ มดลูกหดรึยังนะ ตอนนี้มันคลายรึยัง...แล้วการเชียร์เบ่งเนี่ยค่ะ จังหวะไหนที่ต้องเชียร์แม่เบ่ง (เพราะไม่แน่ใจว่ามดลูกหดตัวหรือยัง) หรือใน sim หมอถามว่า contraction ตอนนี้เป็นยังไงบ้าง แล้วเราจะนิ่งไปแป๊ปนึงว่า อ้าว มันไม่ค่อยได้เท่าไหร่"* (กลุ่ม 2-ผู้หญิง)

นอกจากหุ่นช่วยคลอดที่ต้องเสมือนจริงแล้ว อุปกรณ์ที่มีส่วนเกี่ยวข้องหรือเชื่อมโยงกับการช่วยคลอด ควรต้องเป็นอุปกรณ์เสมือนจริงด้วยเช่นกัน ไม่ควรเป็นสื่อ "สมมติ" เพราะการสมมติในสถานการณ์จำลองจะทำให้ "ลืม" กิจกรรมการพยาบาลที่ต้องปฏิบัติไปได้ ดังตัวอย่างคำพูด

> *"แล้วก็ radiant warmer อะค่ะ ก็ต้องสมมติเอาเอง แบบอยากให้แบบเป็นของจริงค่ะ เพราะว่าบางทีเราก็ลืมเหมือนกันว่าต้องเปิดไฟตรง radiant warmer เพราะว่ามันต้องสมมติ มันก็เลยทำให้เราลืมว่าตรงนั้น คือ radiant warmer และถ้าเห็นว่า radiant warmer คือลักษณะแบบนี้แล้วก็ปุ่ม แต่ละอันเป็นยังไง ก็จะทำให้นักศึกษาได้เรียนรู้มากขึ้นค่ะ"* (กลุ่ม 5-ผู้หญิง)

ประเด็นย่อย 1.2 การจัดสถานการณ์จำลองที่เหมาะสม

การจัดสถานการณ์จำลองที่เหมาะสม เป็นการออกแบบและดำเนินสถานการณ์จำลองเสมือนจริงในการช่วยคลอดให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษา ประกอบด้วย การแนะนำก่อนปฏิบัติสถานการณ์จำลองเสมือนจริง (pre-briefing) สถานการณ์จำลอง (scenario) และการสรุปการเรียนรู้ (debriefing)

การแนะนำก่อนปฏิบัติสถานการณ์จำลองเสมือนจริง (pre-briefing) เป็นการที่อาจารย์ชี้แจงนักศึกษาเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ บทบาทของผู้เรียน/ผู้สอน สถานที่ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลองเสมือนจริง ซึ่งจะกระทำในวันฝึกปฏิบัติสถานการณ์จำลองฯ แต่ถ้าสามารถให้นักศึกษาเข้ามาสร้างความคุ้นเคยกับห้อง และอุปกรณ์ ก่อนที่อาจารย์จะเข้ามาแนะนำ อาจจะเป็นก่อนวันฝึกฯ หรือเช้าวันฝึกฯ แต่ก่อนที่อาจารย์จะมาชี้แจง จะเป็นการลดความตื่นเต้นและส่งเสริมการเรียนรู้ของนักศึกษาได้มากขึ้น

> *"อาจจะให้ตอนเช้าครับ ก่อนที่จะเริ่มสถานการณ์ (sim) หรือว่าก่อนที่อาจารย์จะเข้าไปแนะนำว่าแต่ละ station ว่าแบบมีอะไรบ้างครับ ก็อยากให้เปิดห้องให้นักศึกษาเข้าไปอยู่ในห้องนั้นก่อนครับ เพื่อแบบ ปรับอารมณ์ของตัวเองครับ เพราะว่าถ้าสมมติว่าเริ่มสถานการณ์ (sim) แล้วก็คือนักศึกษาจะตื่นเต้นมากครับ ก็อยากให้เข้าไปอยู่ในห้องนั้นแล้วก็ดูว่าแบบตรงไหนมีอะไรบ้างที่แบบเราคิดว่าเราจะใช้ในการทำ sim อะครับ"* (กลุ่ม 4-ผู้ชาย)

สถานการณ์จำลอง (scenario) ในการช่วยคลอดหากมีการออกแบบตามสถานการณ์จริงในทุกขั้นตอน เช่น การประเมินสัญญาณชีพผู้คลอด การประเมินหัวใจทารกในครรภ์ในระยะเบ่งคลอด ด้วยเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ (electronic fetal heart rate monitoring: EFM) และการตรวจภายใน (per vaginal examination: PV) เพื่อประเมินก่อนการช่วยคลอด เป็นต้น จะเป็นสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษาได้ดีขึ้น ส่งผลให้สามารถปฏิบัติได้ในสถานการณ์จริง

> *"ขอเพิ่มในกระบวนการทำคลอดค่ะ มีอุปกรณ์แบบพวก BP หรือว่า EFM อะไรแบบนี้ค่ะ เพราะพอไปที่วอร์ดจริง เราวัดไม่ได้ หรือว่าติด*

EFM ไม่เป็น เพราะว่าใน sim มันไม่มีอะค่ะ พี่เขา (พยาบาล) ก็จะติดเอง...แล้วก็ก่อนการคลอดแบบอยากให้มี PV (ตรวจภายใน) อะไรแบบนี้อะค่ะ หนูคิดว่าถ้าได้ PV จริง เหมือนทำคลอดจริง หนูว่าน่าจะโอเค เพราะว่าเรามีแบบจำลอง PV ใช่ไหมคะ อาจจะให้ PV ช่องคลอดอันนั้นแล้วบอกว่าเท่าไหร่ มันจะได้ฝึก PV ไปด้วยในตัว" (กลุ่ม 3-ผู้หญิง)

นอกจากนี้ ระยะเวลาการฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลองกับการฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริงต้องไม่ห่างเกินไป เนื่องจากถ้าห่างกันมาก ทำให้เมื่อฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริง นักศึกษาจะ "ลืม" ในสิ่งที่เคยปฏิบัติมาแล้วในสถานการณ์จำลอง และจะมีความรู้สึกที่ไม่ต่างจากที่ไม่เคยฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลองมาก่อน เช่น ตื่นเต้น กดดัน เป็นต้น

"ของหนูก็นานค่ะ ประมาณ 9 เดือน หนูคิดว่านานมาก คือ sim มันก็ลืม ๆ ไปบ้าง แล้วก็เหมือนพอทำคลอดจริง ก็คือแบบมันตื่นเต้นกดดันมาก แล้วก็ตอนนั้นก็คือ เด็กก็หัวออกมาแล้ว คือแบบทุกอย่างมันคือชุลมุนมาก แบบอาจจะนึกภาพที่เคยเข้า sim มา ก็นึกไม่ค่อยออก แล้วก็พอเหมือนอาจารย์ถามอะไรก็แบบตอบไม่ค่อยได้ เพราะมันนานแล้ว"
(กลุ่ม 4-ผู้หญิง)

หากระยะห่างนาน ต้องมีการฝึกในสถานการณ์จำลองซ้ำ เพื่อเป็นการทบทวน และเป็นผลดีต่อการเรียนรู้

"หนูก็คือมัน มันห่าง ถ้าห่างเกิน 1 เดือน อยากให้แบบอาจารย์กับนักศึกษา มาเรียนรู้การคลอดแบบ normal labor ใหม่อะค่ะ หรือว่ามีการทวนอีกซักครั้งนึงอะค่ะ ก็อาจจะเป็นผลดีค่ะ"
(กลุ่ม 6-ผู้หญิง)

การสรุปการเรียนรู้ (debrief) เป็นช่วงที่สำคัญ เนื่องจากนักศึกษาได้รับการประมวลความรู้จากที่อาจารย์สรุปและสะท้อนสิ่งที่นักศึกษาได้เรียนรู้ไปในขั้นตอนสถานการณ์จำลอง (scenario) ทำให้นักศึกษาได้ทราบในสิ่งที่ทำผิดพลาด สิ่งที่ต้องไปพัฒนาต่อ และได้ร่วมแลกเปลี่ยนกับเพื่อน

"รู้สึกว่าช่วง debrief นี่แหละเป็นช่วงที่เราได้ความรู้เพิ่มขึ้นเยอะมาก และเป็น debrief ที่เก็บตกของการปฏิบัติอีกครั้งนึงค่ะ เหมือนถ้าเราลืมทำอะไร debrief ก็คือจะเป็นการสรุปสะท้อนตัวเราเองว่าเราได้ทำอะไรไปบ้าง แล้วอาจารย์ก็จะสะท้อนให้เราด้วยว่า อ๋อ เราพลาดตรงนี้ไปนะ บางทีเราไม่มีสติเราก็ลืมไป แล้วก็อาจจะมีการพูดคุยในบางประเด็นเพิ่มเติมจุดประเด็นที่เราไปหาต่อ หนูต้องไปหาความรู้เรื่องนี้มาเพิ่มนะ เหมือนมันจะเป็น guide ไปให้เราว่า เราต้องไปอ่านอะไรมาบ้างเพิ่มเติมอ่ะค่ะ มันทำให้เราได้รู้ว่าเราต้องไปเตรียมตัวแนวไหนในการขึ้นวอร์ด (ฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริง) debrief เป็นช่วงที่ดีมาก" (กลุ่ม 2-ผู้หญิง)

ประเด็นหลัก 2 บุคคลสำคัญที่ช่วยเอื้อต่อการเรียนรู้

บุคคลสำคัญที่ช่วยเอื้อต่อการเรียนรู้ เป็นบุคคลที่มีบทบาทสำคัญต่อการฝึกปฏิบัติโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงในการช่วยคลอด ที่จะส่งผลต่อความมั่นใจ และการเรียนรู้ของนักศึกษา ได้แก่ อาจารย์ ซึ่งจะสนับสนุนความรู้และทักษะเกี่ยวกับสถานการณ์จำลองเสมือนจริง และเพื่อน ที่ช่วยเติมเต็มในกระบวนการเรียนรู้

ประเด็นย่อย 2.1 อาจารย์: ผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้เพื่อสร้างความมั่นใจ

อาจารย์: ผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้เพื่อสร้างความมั่นใจ เป็นบทบาทของอาจารย์ที่ใช้ทั้งหลักการทางการสอน และทักษะในการสื่อสาร เพื่อช่วยให้นักศึกษาพัฒนาองค์ความรู้ ทักษะ และความมั่นใจขณะฝึกสถานการณ์จำลองเสมือนจริงในการช่วยคลอด การมีพฤติกรรมเชิงบวกของอาจารย์รวมทั้งการมีความเข้าใจในการหลักการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงและเป็นแนวทางเดียวกันของอาจารย์ ส่งผลต่อความมั่นใจในการฝึกปฏิบัติ และการเรียนรู้ของนักศึกษา

ในการฝึกปฏิบัติโดยใช้สถานการณ์จำลองโดยเฉพาะก่อนการฝึกปฏิบัติโดยใช้สถานการณ์จำลอง (pre-simulation) แม้ว่านักศึกษาจะได้ศึกษาด้วยตนเองในการดูคลิปวิดีโอต่าง ๆ มาด้วยตนเองแล้ว หรือมีเจ้าหน้าที่มาช่วยอำนวยความสะดวกในการฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง แต่การมีอาจารย์ที่ช่วย "ยืนยันและชี้แนะในสิ่งที่ถูกต้อง" หรือให้ข้อคิดเห็นว่าสิ่งที่นักศึกษาปฏิบัติถูกต้องหรือไม่ คำแนะนำการปฏิบัติที่ถูกต้องควรเป็นอย่างไร รวมทั้งการ

สาธิตให้นักศึกษาได้เห็นเป็นตัวอย่างจะทำให้นักศึกษามั่นใจ ลดความกังวล และเรียนรู้ได้มากขึ้น

"คือเหมือนขึ้นไปเพื่อให้เรียนรู้ด้วยตัวเอง แบบไม่มีใครมาคุมอ่ะค่ะ อย่างน้อยแบบมีอาจารย์ที่แบบมาช่วยดูแลว่าเราทำถูกไหมอะค่ะ ซึ่งการฝึกครั้งนั้นก็ไม่รู้ว่าทำถูกหรือเปล่าอะค่ะ เพราะดูกันเองแค่ 8 คน แล้วแม้ว่าดูจากในวิดีโอแล้วก็จริง... แต่แบบถ้ามีอาจารย์มาดู มันจะรู้สึกว่า อ่อ ผิดนะ นักศึกษาควรแก้อย่างนี้ มันรู้สึกว่าหนูได้อะไรกลับไปมากกว่า เช่น ความมั่นใจ ความรู้" (กลุ่ม 2-ผู้หญิง)

นอกจากนี้การที่มีอาจารย์มาร่วมให้คำแนะนำระหว่างฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง จะช่วยให้อาจารย์แต่ละคน ได้มีแนวทางในการนิเทศนักศึกษาในการช่วยคลอดที่ไปในแนวทางเดียวกัน

"อยากให้อาจารย์เหมือนทำเป็นตัวอย่างให้นักศึกษา ทุก section อะค่ะ ได้เห็นพร้อมกัน ได้เห็นเหมือนกันทุกคน แล้วก็เหมือนการสอบก็จะเป็นไปตามที่ได้ นักศึกษาได้ดูอะค่ะ เหมือนก็จะไม่ได้มีความแตกต่างกันจากอาจารย์แต่ละท่านนะคะ เหมือนจะได้เหมือนกัน แล้วก็ เหมือนจะไม่ต้องมีการมาตรฐานที่ว่าไม่เหมือนกันอะค่ะ" (กลุ่ม 2-ผู้หญิง)

พฤติกรรมเชิงบวกของอาจารย์ เช่น การแสดงออกที่ผ่อนคลาย ไม่ตึงเครียดตลอดระยะของการฝึกปฏิบัติโดยใช้สถานการณ์จำลอง รวมถึงการให้กำลังใจ หรือกล่าวชื่นชมนักศึกษาในช่วงการสรุปการเรียนรู้ (debriefing) เป็นต้น เป็นประเด็นสำคัญประเด็นหนึ่งที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยเฉพาะนักศึกษาชาย ที่จากเดิมรู้สึกว่าวิชานี้เป็นวิชาที่เกี่ยวกับผู้หญิง แต่เมื่อได้รับคำชมทำให้ชอบที่อยากจะเรียนรู้ต่อ

"มันเป็นประสบการณ์ที่ดี ทำให้ผมชอบวิชามารดาฯ ด้วยครับ ที่ debrief วันนั้นแบบอาจารย์ได้ชม เป็นแบบ มันเป็นประสบการณ์ที่ดี ทำให้แบบในการพอขึ้นฝึกจริง เราไม่ได้เครียดกับแบบมันเป็นวิชาที่กับผู้หญิง แต่มันทำให้เราแบบอยากที่จะเรียนนะครับ ไม่ได้แบบแอนตี้มันอะครับ การชมตรงนั้น เป็นอะไรที่ดีกับผมมากเลยในวันนั้น" (กลุ่ม 3-ผู้ชาย)

"ไม่อยากให้บรรยากาศ หรือว่าความกดดัน หรือว่าปัจจัยอื่น มาทำให้เรียนรู้มันแย่ลง เช่น บุคลิกหรือว่าความกดดันจากอาจารย์มาลดทอนสมรรถนะในการเรียนรู้ของเรา ชอบอาจารย์ที่มีบุคลิกแบบสบาย ๆ ผ่อนคลาย อาจจะแบบยิ้มทักทายนักศึกษา ถามว่าวันนี้เป็นยังไงบ้าง อาจจะเป็นคำถามแบบตลก ๆ ก็ได้ค่ะ วันนี้ไม่ได้นอนมาใช่ไหม อ่านมาเต็มที่ใช่ไหม หรือว่าแบบให้กำลังใจนักศึกษา คือ ไม่ต้องเครียดนะ ทำได้อยู่แล้วทุกคน อะไรอย่างนี้ค่ะ" (กลุ่ม 5-ผู้หญิง)

ความเข้าใจในหลักการสอนด้วยสถานการณ์จำลองของอาจารย์ เช่น การไม่พูดขัดจังหวะนักศึกษา หรือการติดตามดูนักศึกษาอย่างใกล้ชิดเกินไป ขณะที่นักศึกษาปฏิบัติสถานการณ์จำลอง รวมทั้งการมีจุดเน้นในการสอนสถานการณ์จำลองที่เป็นไปในแนวทางเดียวกัน เช่น การฝึกปฏิบัติที่เน้นการช่วยคลอด อาจไม่ต้องปฏิบัติจริงในขั้นตอนการล้างมือ เป็นต้น จะส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักศึกษาเช่นกัน

"จะมีอาจารย์ 2 ท่าน อาจารย์อีกท่านหนึ่งก็จะเงียบไปเลยตอนระหว่างทำ sim ค่ะ ซึ่งหนูคิดว่ามันเป็นสิ่งที่ดี จะทำให้เราประมวลความคิดเองว่าเราจะทำอะไรต่อ แล้วก็จะมีอีกท่านหนึ่งที่จะแบบชอบมาพูดเหมือนทำให้เราเสียสมาธิอะค่ะ ไม่ได้พูดช่วยว่าอันนี้อยู่ตรงนี้นะคะ แต่ประมาณพูดว่าให้รีบ ให้รีบ แบบให้ทำอะไรต่อจะทำให้เรายิ่งตื่นเต้นมากกว่าเดิมอะค่ะ มันจะรน พอรนมันไม่รู้ว่าจะต้องทำอะไรต่อ" (กลุ่ม 2-ผู้หญิง)

"ทุกห้อง อยากให้เป็นเหมือนมาตรฐานเดียวกัน เหมือนให้อาจารย์อะค่ะไปคุยกันก่อนว่า เช่น การล้างมือ ห้องหนูได้อาจารย์ที่ให้ล้างมือจริง ๆ เลยค่ะ ก็คือถึงข้อศอก ใช้สบู่จริง ๆ ค่ะ แล้วก็ให้เช็ดอะไรให้เรียบร้อย แต่เหมือนกับบางห้องค่ะ ไม่ได้ทำจริง แค่พูดออกมาว่าล้างมือ แล้วหนูก็เลยคิดว่า การล้างมือรู้สึกว่ามันเสียเวลามากกว่าน่าจะให้เราแค่พูดออกมา"
(กลุ่ม 4-ผู้หญิง)

ประเด็นย่อย 2.2 เพื่อน: แหล่งสนับสนุนทางการเรียนรู้และอารมณ์

เพื่อน: แหล่งสนับสนุนทางการเรียนรู้และอารมณ์ เป็นบทบาทของเพื่อนนักศึกษาที่ร่วมกันเรียนรู้ แนะนำ ช่วยทบทวน สนับสนุนทางอารมณ์ และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างการฝึกสถานการณ์จำลอง ซึ่งช่วยให้นักศึกษารู้สึกมั่นใจ กล้าลองผิดลองถูก และพัฒนาทักษะได้ดีขึ้น เพื่อนเป็นได้ทั้ง (1) เพื่อนรุ่นเดียวกันที่ฝึกปฏิบัติสถานการณ์จำลองด้วยกัน (2) เพื่อนรุ่นเดียวกันที่อยู่คนละตอน (section) และได้ฝึกปฏิบัติสถานการณ์จำลองไปก่อน และ (3) เพื่อนรุ่นพี่ที่ได้เรียนรู้มาก่อนซึ่งการเรียนรู้ไม่ว่าจากเพื่อนกลุ่มใดเป็นการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษาทั้งสิ้น

เพื่อนรุ่นเดียวกันที่ฝึกประสบการณ์จำลองด้วยกันส่วนใหญ่จะมีส่วนสนับสนุนในช่วงการปฏิบัติสถานการณ์จำลอง ซึ่งในการฝึกปฏิบัติด้วยสถานการณ์จำลองในระยะคลอด นักศึกษาจะได้รับมอบหมายในบทบาทของผู้ช่วยคลอด (birth attendant) และผู้ช่วยเหลือการคลอด (circulating nurse) ซึ่งทั้งผู้ช่วยคลอดและผู้ช่วยเหลือการคลอดจะต้องทำงานร่วมกัน เพื่อให้การคลอดมีความปลอดภัย ดังนั้น คู่ฝึกปฏิบัติจึงมีความสำคัญในการส่งเสริมการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน

> *"ก่อนทำ sim หนูไม่พูดกับเพื่อนที่เป็นคู่หนูเลย หนูไม่คุยกับใครเลย เพราะว่าหนูเครียดมาก กดดันมาก คือหนูเป็นคนทำหัตถการค่อนข้างช้าค่ะ แล้วเพื่อนค่อนข้างจะทำทุกอย่างเร็วมาก หนูก็เลยกดดันตัวเอง แต่พอตอนหนูทำคลอด เวลาหนูลืมอะไรเพื่อน (ผู้ช่วยเหลือการคลอด) จะคอยเตือนให้ค่ะ ว่าเนี่ย เธอลืมตรงนั้น เธอลืมตรงนี้นะ มันก็เลยเหมือนช่วย ๆ กัน ตั้งแต่ต้นยันจบเลย ตอนสลับกันก็ช่วยกันเหมือนกัน ก็เลยแบบผ่านไปทั้งคู่"* (กลุ่ม 3-ผู้หญิง)

เพื่อนและรุ่นพี่ที่มีประสบการณ์จะสามารถช่วยแนะนำสิ่งที่ควรปฏิบัติและไม่ควรปฏิบัติจากประสบการณ์ที่เคยฝึกมาก่อน ทำให้มีความเข้าใจเพิ่มมากขึ้นจากที่ได้อ่านหรือดูคลิปวิดีโอมา โดยเฉพาะการเตรียมตัวก่อนที่จะฝึกประสบการณ์โดยใช้สถานการณ์จำลอง

> *"คือจะมีเพื่อนที่ทำคลอดไปแล้วในกลุ่มก่อน หนูก็ให้เพื่อนอะค่ะมาติวให้หนู คือคุยแชทว่าทำยังไงบ้าง แล้วก็นัดเพื่อนลงมาใต้หออะค่ะ แล้วเขาก็ทำกับมือให้ดูว่าทำอย่างนี้ ก็รู้สึกว่าเข้าใจและก็เห็นภาพ แล้วเพื่อนแบบเหมือนผ่านประสบการณ์จริง แล้วก็แบบช่วยเหลือ ให้เราเต็มที่ แบบเหมือนเพื่อนก็ให้เต็มที่เลยว่าเพื่อนเจอมาแบบนี้ มันไม่ถูกต้อง แบบนี้ต้องแก้นะ เพื่อนเขาก็ให้เต็มที่ ก็เลยทำให้การทำคลอดโอเคค่ะ"* (กลุ่ม 3-ผู้หญิง)

> *"ตอนนั้นเราอยู่ปี 3 ได้ดูวิดีโอ (ช่วยคลอด) ผ่านตามาบ้าง ก็ได้รุ่นพี่ปี 4 มาช่วยแนะนำอีกทีนึง เพราะพี่เขาเพิ่งจบมารดา 2 ไป เขาก็ยังจำได้ ก็ได้จากพี่มาเยอะทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ พี่ช่วยแนะนำ รู้สึกว่าเห็นภาพมากขึ้นค่ะ เพราะเหมือนเขาก็มีประสบการณ์ผ่านมาบ้างแล้ว... เป็นกลไกการคลอดต่าง ๆ เลยค่ะ เหมือนพี่เขาเคยผ่าน sim มาแล้ว เขาจะแนะนำมาตั้งแต่แรกเลยว่า เราต้องประเมินอันนี้ก่อนนะ แล้วเวลาที่ไปทำก็ต้องมีสมาธิกับการทำ"*
> (กลุ่ม 2-ผู้หญิง)

ประเด็นหลัก 3 ผลลัพธ์ที่ได้จากการฝึกสถานการณ์จำลองเสมือนจริง

ผลลัพธ์ที่ได้จากการฝึกสถานการณ์จำลองเสมือนจริง คือ สิ่งที่เกิดขึ้นกับนักศึกษาพยาบาลและผู้คลอดหลังจากที่นักศึกษาได้ผ่านการเตรียมความพร้อมด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงในการช่วยคลอด ประกอบด้วย (1) การรับรู้คุณค่าและบทบาทของตนเองในฐานะผู้ปฏิบัติการพยาบาล และ (2) ความปลอดภัยของผู้คลอดที่เกิดจากความพร้อมและความมั่นใจของนักศึกษาเมื่อไปปฏิบัติจริงในห้องคลอด

ประเด็นย่อย 3.1 การรับรู้คุณค่าและบทบาทของตนเอง

การรับรู้คุณค่าและบทบาทของตนเอง คือ การที่นักศึกษาตระหนักถึงความสามารถ ความพร้อม และบทบาทของตนเองในทีมสุขภาพเมื่อได้ไปปฏิบัติจริง ซึ่งเกิดจากความมั่นใจที่ได้จากการฝึกสถานการณ์จำลอง เช่น การรู้สึกว่าตนเอง "มีตัวตน" และได้รับความไว้วางใจจากพยาบาลห้องคลอด และผู้คลอด ซึ่งส่งผลต่อความสุขในการเรียนรู้

> *"สำหรับการทำ sim คือมีประโยชน์มาก ๆ คือมีประโยชน์ตั้งแต่การเริ่มเปิดไฟในห้องให้สว่างเลย...เข้าไปในห้องคลอดจริงตอนนั้น มีเคส*

คลอดของแพทย์ ทุกคนก็คือไปปูผ้าบน radiant นู่น นั่น นี่ แต่ไม่ได้เปิดไฟ เพื่อส่องไฟให้แพทย์ แล้วหนูเดินไปที่สวิตช์ไฟ แล้วก็ถามพี่ว่า พี่คะ ไฟนี่เปิดยังไง พอเราเห็นสายตาพี่แบบ เออ เด็กนี้แบบรู้เรื่องอะไรอย่างนี้ ก็คือแบบรู้สึกว่า เอ้ย รู้สึกว่าตัวเองมีประโยชน์ แล้วก็แบบเหมือน "มีตัวตน" ในนั้น เพราะจากนั้น เวลาจะทำอะไร พี่เขาก็จะเรียก น้องทำไหม อะไรนี้อย่างนี้ พี่เขาก็จะมีความ เขาเรียกว่าวางใจกับเรา เราก็มีความสุข" (กลุ่ม 3-ผู้หญิง)

"การที่เราได้ sim ก่อนเนี่ยช่วยมาก ๆ เลยค่ะ ทั้งในด้านทักษะหรือประสบการณ์ หรือว่าความรู้ค่ะ ทำให้มีความมั่นใจมากขึ้นแบบมาก ๆ เลยค่ะ พอทำคลอดจริงแล้วก็รู้สึกว่าทำออกมาได้ดี อาจารย์ก็คือให้เราทำเองหมดเลย แล้วก็ให้เราจับน้อง (ทารก) เองหมดเลยแล้วก็เหมือนกับการคลอดรกต่าง ๆ อาจารย์ถามออกมา เราก็ตอบได้ทุกอย่างเลยค่ะ แม่ (ผู้คลอด) ก็รู้สึกดี การฝึกก็เลยแบบมีความสุข สนุกสนานอะไรไปด้วยอย่างนี้ค่ะ" (กลุ่ม 1-ผู้หญิง)

ประเด็นย่อย 3.2 ผู้คลอดปลอดภัย

ผู้คลอดปลอดภัย เป็นความมั่นใจของนักศึกษาว่าการฝึกสถานการณ์จำลองช่วยเพิ่มความรู้และทักษะของตนเอง ส่งผลให้เมื่อไปช่วยคลอดจริงสามารถดูแลผู้คลอดอย่างถูกต้องและลดโอกาสเกิดความผิดพลาด ทำให้ผู้คลอดได้รับการดูแลที่ปลอดภัย

"การทำ sim มันไม่สามารถทดแทนการทำคลอดจริงได้ แล้วก็เมื่อไปทำคลอดจริงเนี่ย ความตื่นเต้นยังมีเหมือนเดิม แต่ก็รู้สึกว่าเราก็มีเกราะป้องกันตัวเองแบบว่า เราก็ได้ผ่านประสบการณ์ที่ทำ sim มาแล้ว พอเราไปทำเนี่ย เราก็เห็น process ที่เราเคยทำที่แบบข้อควรระวังตรงไหน ก็จะได้แบบไม่ให้เกิดเหตุการณ์ที่แบบว่ามันอันตรายต่อน้อง (ทารก) ต่อแม่ (ผู้คลอด) (กลุ่ม 1-ผู้หญิง)

"การทำ sim ทำให้เรามีความมั่นใจมาก ว่าเราพร้อม เรามีความมั่นใจในการจับน้อง หนูได้ไปทำคลอดคนแรก หนูคิดว่าการทำคลอดจะได้ทั้งเขา (ผู้คลอด) และได้ทั้งเรา (นักศึกษา) เราก็ได้ประโยชน์จากการที่ว่าเราได้ฝึก แล้วเขาก็ต้องไม่เสียเปรียบว่าเราจะไม่ทำอันตรายให้เขาค่ะ" (กลุ่ม 1-ผู้หญิง)

การอภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้พบว่าประสบการณ์การเตรียมความพร้อมก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติ โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงในการช่วยคลอดครั้งแรกของนักศึกษาพยาบาล ประกอบด้วย สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ บุคคลสำคัญที่ช่วยเอื้อต่อการเรียนรู้ และผลลัพธ์ที่ได้จากการฝึกสถานการณ์จำลองเสมือนจริง ซึ่งสามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในการฝึกปฏิบัติการช่วยคลอดโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ สื่อการเรียนรู้เสมือนจริง และการจัดสถานการณ์จำลองที่เหมาะสม โดยสื่อการเรียนรู้เสมือนจริง จากผลการศึกษาพบว่าแม้จะเป็นการเรียนรู้ในสถานการณ์จำลองเสมือนจริง แต่ไม่ควรเป็นสื่อสมมติ สื่อต้องมีความเสมือนจริงมากที่สุด เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งหุ่นคลอดและอุปกรณ์สมรรถนะปานกลางถึงสูง จะทำให้ผู้เรียนมีทักษะการช่วยคลอดสูงขึ้น[17] สามารถปฏิบัติการพยาบาลได้จริง และเอื้อให้เกิดประสบการณ์ทางบวกแก่ผู้เรียน[18-20] เพิ่มความสามารถของผู้เรียน[21] รวมทั้งช่วยเพิ่มแรงจูงใจ และความกระตือรือร้นในการเรียน[19-20] อย่างไรก็ตาม มีการศึกษาที่พบว่าผู้เรียนกลุ่มที่มีการใช้หุ่นและอุปกรณ์สมรรถนะสูง มีทักษะในการช่วยคลอดและความพึงพอใจมากกว่ากลุ่มที่มีการใช้หุ่นและอุปกรณ์สมรรถนะต่ำอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งอาจเนื่องจากประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดีไม่ได้ขึ้นอยู่กับสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพียงอย่างเดียว แต่ขึ้นอยู่กับการจัดสถานการณ์จำลองด้วย[22]

การจัดสถานการณ์จำลองที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนเป็นสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่สำคัญเช่นกัน กล่าวคือ (1) ขั้นตอนการแนะนำก่อนปฏิบัติสถานการณ์จำลองเสมือนจริง (pre-briefing) เป็นขั้นที่ผู้เรียนต้องการเวลาในการปรับตัวต่อสิ่งแวดล้อมของสถานการณ์จำลอง ดังนั้น การตอบสนองความต้องการของผู้เรียน เช่น การให้ผู้เรียนได้ทำความรู้จักกับสิ่งแวดล้อมของสถานการณ์จำลอง ทั้งหุ่น อุปกรณ์ และผู้ร่วมสถานการณ์ การส่งเสริมให้มีการสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือระหว่างผู้เรียน

การใช้คำพูดและการกระทำที่ให้เกียรติ การรักษาความลับ การสร้างข้อตกลงที่ชัดเจน การให้เวลาที่เพียงพอ และการร่วมกันสรุปวัตถุประสงค์และข้อตกลงก่อนเริ่มสถานการณ์ ถือเป็นเคล็ดลับที่ช่วยสร้างสิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยทางด้านจิตใจแก่ผู้เรียน ลดความวิตกกังวล[23] เพิ่มความมั่นใจ[21,24] เพิ่มความสามารถในการตัดสินใจทางคลินิก[21] และเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน[24] (2) ขั้นสถานการณ์จำลอง (scenario) สถานการณ์จำลองที่มีความเสมือนจริงมากที่สุดถือเป็นสิ่งแวดล้อมที่ช่วยดึงผู้เรียนให้เกิดประสบการณ์การเรียนรู้[20] ทั้งในด้านความรู้ ความมั่นใจ[24] และความรู้สึกรับผิดชอบต่อวิชาชีพ[20] ทั้งนี้ ความรู้ การคิดวิเคราะห์ ความมั่นใจ และทักษะการปฏิบัติของผู้เรียนจะเพิ่มขึ้นตามจำนวนครั้งของการทำสถานการณ์จำลอง[25] ซึ่งการทำสถานการณ์จำลองซ้ำ ๆ เป็นระยะเวลาต่อเนื่อง 7-9 สัปดาห์สามารถทำให้นักศึกษาพยาบาลระดับปริญญาตรีบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ต้องการได้[25] และ (3) ขั้นการสรุปผลการเรียนรู้ (debrief) การสรุปการเรียนรู้เป็นขั้นตอนที่มีคุณค่าและมีประสิทธิภาพที่เอื้อให้ผู้เรียนมีประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดี[24,26] เนื่องจากเป็นช่วงที่ผู้เรียนได้สะท้อนอารมณ์และความรู้สึก วิเคราะห์สะท้อนสิ่งที่เกิดขึ้นในสถานการณ์ ซึ่งเป็นการเชื่อมโยงสิ่งที่ได้เรียนรู้ที่มีอยู่ก่อนหน้ากับสิ่งที่ได้กระทำในสถานการณ์จำลอง และร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ เพื่อการนำไปใช้ในการเตรียมความพร้อมสำหรับการปฏิบัติในอนาคต โดยมีผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ (อาจารย์) คอยตั้งคำถามและให้ข้อเสนอแนะ[26]

บุคคลที่มีความสำคัญต่อการฝึกปฏิบัติโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง ได้แก่ อาจารย์ และเพื่อน โดยอาจารย์ต้องเปลี่ยนบทบาทจากผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ ไม่ใช่ผู้สอนหรือผู้ตอบคำถาม แต่เป็นผู้ตั้งคำถาม[20] คอยท้าทายความคิดของผู้เรียนผ่านกระบวนการคิดและกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความหลากหลาย[27] ให้คำติชมในเวลาที่เหมาะสม[20] และให้ข้อเสนอแนะเชิงสร้างสรรค์ โดยเริ่มจากข้อเสนอแนะเชิงบวกไปสู่ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาหรือปรับปรุง[18,26] รวมทั้งการใช้ความเงียบในการสังเกตการณ์ ซึ่งความเงียบทำให้ผู้เรียนได้คิดทบทวนและเกิดการเรียนรู้มากขึ้น อย่างไรก็ตาม อาจารย์จำเป็นต้องช่วยเหลือผู้เรียนเมื่อสถานการณ์หยุดชะงัก ซึ่งความช่วยเหลือนั้นต้องเป็นสิ่งที่อาจารย์ประเมินแล้วว่าไม่ต้องการให้ผู้เรียนใช้เวลามากกับสิ่งนั้น เนื่องจากไม่ใช่วัตถุประสงค์ของการทำสถานการณ์จำลอง[20] รวมถึงการมีพฤติกรรมเชิงบวกของอาจารย์ เช่น ความเป็นกันเอง ให้กำลังใจ ไม่กดดัน ถือเป็นสิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยทางด้านจิตใจแก่ผู้เรียน[18,23] อีกทั้งประสบการณ์การเรียนรู้จะดีขึ้น เมื่ออาจารย์ยืนยันกับผู้เรียนว่า ผู้เรียนเป็นคนที่มีความรู้ ความสามารถ และสามารถพัฒนาได้[25] นอกจากนี้ หากมีอาจารย์มากกว่าหนึ่งคนแสดงบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ อาจารย์ทุกคนต้องใช้แนวทางการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองที่มีการกำหนดไว้เพื่อให้ผู้เรียนทุกคนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้[27] สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้าที่พบว่าการฝึกอบรมและเตรียมความพร้อมของผู้ช่วยอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ถือเป็นสิ่งสำคัญในการควบคุมให้การจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงเป็นมาตรฐานเดียวกัน[18]

การสนับสนุนจากเพื่อนช่วยส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เป็นไปในทางบวกเช่นกัน โดยเฉพาะเพื่อนที่ร่วมฝึกสถานการณ์จำลองด้วยกัน เนื่องจากอิทธิพลของเพื่อนในบริบทไทยมีความเฉพาะ จากที่ประเทศไทยเป็นสังคมที่ให้คุณค่ากับส่วนรวมและความสัมพันธ์ในกลุ่ม (collectivist culture) ซึ่งให้ความสำคัญต่อความสามัคคี การเกื้อกูล และการเรียนรู้ร่วมกัน ผู้เรียนมักให้ความเชื่อถือและไว้วางใจเพื่อนที่อยู่ในสถานการณ์เดียวกัน เพราะรู้สึกว่าเป็นผู้ที่เข้าใจประสบการณ์ ความกดดัน และความท้าทายแบบเดียวกันได้ดีที่สุด นอกจากนี้ บทบาทของเพื่อนในสังคมไทยยังถูกมองว่าเป็น “พื้นที่ปลอดภัย” (safe relational space) ที่ผู้เรียนสามารถซักถาม แสดงความคิดเห็น หรือยอมรับความไม่รู้ได้โดยไม่รู้สึกถูกตัดสิน ดังนั้น การเรียนรู้ที่ประสบความสำเร็จจึงมักเกิดขึ้นผ่านความร่วมมือ การช่วยเหลือกัน และการสะท้อนคิดร่วมกันมากกว่าการเรียนรู้แบบปัจเจก ซึ่งช่วยเสริมความมั่นใจ ลดความกลัวการผิดพลาด และกระตุ้นแรงจูงใจในการปฏิบัติทักษะที่ซับซ้อน เช่น การช่วยคลอด[18] สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้าที่พบว่าการสนับสนุนจากเพื่อนในรูปแบบของการแบ่งปันข้อมูล การอภิปราย การให้คำแนะนำเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็น การให้กำลังใจ การรับฟัง และการตอบกลับมาเป็นสิ่งที่เติมเต็มในการทำสถานการณ์จำลองให้ประสบความสำเร็จ[20] เนื่องจากผู้เรียนจะได้ร่วมกันทบทวนผลของการปฏิบัติสถานการณ์จำลองร่วมกันแม้ว่าจะมีความคิดเห็นที่แตกต่างกัน และเป็นโอกาสที่ผู้เรียนได้ให้ข้อเสนอแนะเชิงสร้างสรรค์ซึ่งกันและกัน[18] ในทางตรงกันข้าม หากปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและเพื่อนผู้ร่วมทีมไม่กลมกลืนกัน หรือเพื่อนผู้ร่วมทีมขาดแรงจูงใจ ความมุ่งมั่น หรือไม่พยายามช่วยเหลือกันจะขัดขวาง

ประสบการณ์เรียนรู้ที่ดีในขณะปฏิบัติสถานการณ์จำลอง[18,20]

ผลลัพธ์จากการฝึกสถานการณ์จำลองเสมือนจริงในการช่วยคลอด ได้แก่ การรับรู้คุณค่าและบทบาทของตนเองและผู้คลอดปลอดภัย ซึ่งการรับรู้คุณค่าและบทบาทของนักศึกษา เกิดจากการรับรู้ถึง "การมีตัวตน" และ "มีความมั่นใจ" ของนักศึกษา โดยเกิดขึ้นเด่นชัดเมื่อเข้าสู่การช่วยคลอดจริง เนื่องจากกระบวนการช่วยคลอดเป็นทักษะที่ต้องอาศัยการผสมผสานระหว่างความรู้เชิงเทคนิค การประเมินสถานการณ์แบบทันทีทันใด และการตัดสินใจในสภาวะที่มีความเสี่ยง ซึ่งสถานการณ์จริงให้แรงเสริมประสบการณ์ (experiential reinforcement) มากกว่าสถานการณ์จำลอง จึงทำให้นักศึกษารู้สึกถึง "บทบาทของตนเอง" อย่างเป็นรูปธรรม[6] นอกจากนี้ ภาวะอารมณ์ในการช่วยคลอด เช่น ความตื่นเต้น ความกลัวว่าจะทำอันตราย และความรู้สึกว่าตนต้องรับผิดชอบต่อความปลอดภัยของผู้คลอด เป็นตัวเร่ง (emotional trigger) ให้ผู้เรียนเกิดการตระหนักรู้ถึงศักยภาพและความเป็นมืออาชีพของตนเองมากขึ้น[6,7] เมื่อสามารถผ่านสถานการณ์ดังกล่าวไปได้อย่างมั่นใจ และเมื่อได้รับความไว้วางใจจากพี่พยาบาลหรืออาจารย์ให้ทำหน้าที่บางอย่างด้วยตนเอง เช่น การสนับสนุนการเบ่ง การจับทารก ทำให้นักศึกษารับรู้ได้ชัดเจนว่า "ตนเองเป็นส่วนหนึ่งของทีม" และมีคุณค่าต่อกระบวนการคลอดจริง สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้าที่พบว่าประสบการณ์จากการทำสถานการณ์จำลองเสมือนจริงทำให้ผู้เรียนทราบความสามารถของตนเอง[18,28] มีความมั่นใจในความรู้และทักษะในการนำไปใช้ในสถานการณ์จริง[19,24,28]

ผู้คลอดปลอดภัยถือเป็นเป้าหมายของการเตรียมผู้เรียนให้มีความพร้อมก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงในการช่วยคลอด ผลการศึกษาพบว่า ผู้เรียนเกิดความมั่นใจในการพยาบาลเพื่อป้องกันอันตรายต่อผู้คลอดและทารก สอดคล้องกับผลการศึกษาก่อนหน้าที่พบว่าการฝึกปฏิบัติโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงทำให้ผู้เรียนพร้อมเผชิญกับสถานการณ์จริง เนื่องจากผู้เรียนรู้สึกว่าตนเองได้ผ่านการทดสอบมาแล้ว สิ่งที่ผู้เรียนเคยทำไม่ถูกต้องหรือผิดพลาดในสถานการณ์จำลองได้รับการแก้ไข และผู้เรียนทราบสิ่งที่ควรระวังเพื่อความปลอดภัยของผู้รับบริการ ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ทางบวกเมื่อต้องขึ้นฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริง นอกจากนี้ ผู้เรียนยังได้เรียนรู้บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของพยาบาลวิชาชีพนำไปสู่การพัฒนาตนเองเพื่อก้าวเข้าสู่วิชาชีพ ซึ่งมีเป้าหมายสูงสุดคือการช่วยชีวิตผู้รับบริการให้ปลอดภัย[28]

ข้อจำกัดของการศึกษา

1. การศึกษาครั้งนี้ ผู้ให้ข้อมูลเป็นนักศึกษาพยาบาลจากสถาบันแห่งหนึ่งในภาคใต้ ซึ่งอาจมีบริบทการจัดการเรียนการสอนที่แตกต่างจากที่อื่น ดังนั้น ควรพิจารณาบริบทที่จะนำผลการวิจัยไปอ้างอิง ซึ่งควรเป็นบริบทที่ใกล้เคียงกับการศึกษาครั้งนี้

2. การศึกษาครั้งนี้ ใช้ข้อมูลจากนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ที่ย้อนรำลึกประสบการณ์ช่วยคลอดครั้งแรกซึ่งเกิดขึ้นในช่วงชั้นปีที่ 3 จึงอาจเกิดความคลาดเคลื่อนของความทรงจำ (recall bias) เช่น การเลือกจำเฉพาะบางเหตุการณ์ และการตีความประสบการณ์ตามมุมมองที่ถูกปรับเปลี่ยนโดยประสบการณ์ในปัจจุบัน ส่งผลให้ข้อมูลบางส่วนอาจไม่สะท้อนประสบการณ์จริงในช่วงที่เกิดเหตุการณ์อย่างครบถ้วน อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยมีการเก็บข้อมูลจนข้อมูลมีความอิ่มตัว

3. การเก็บข้อมูลด้วยการสนทนากลุ่มอาจมีข้อจำกัดจากอิทธิพลของบรรยากาศกลุ่ม การครอบงำการสนทนาโดยผู้เข้าร่วมบางราย ความไม่กล้าเปิดเผยประสบการณ์ส่วนตัวหรือความเอนเอียงของคำตอบไปตามความคิดเห็นของกลุ่ม ทั้งนี้ผู้วิจัยได้พยายามลดข้อจำกัดของการสนทนากลุ่มที่อาจเกิดขึ้น โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกเพิ่มเติมในผู้ให้ข้อมูล 2 ราย ที่มีประเด็นที่ต้องถามต่อ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ลึกและส่วนตัวมากขึ้น การสร้างบรรยากาศที่ปลอดภัยเพื่อให้ผู้ให้ข้อมูลกล้าเปิดเผยข้อมูล การจัดกลุ่มขนาดเล็ก (กลุ่มละ 6-8 คน) และการตรวจสอบข้อมูลกับผู้ให้ข้อมูล (member checking) เพื่อเพิ่มความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่ได้จากการสนทนากลุ่ม

สรุป

การวิจัยเชิงคุณภาพแบบบรรยายครั้งนี้พบว่าประสบการณ์การเตรียมความพร้อมก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงในการช่วยคลอดครั้งแรกของนักศึกษาพยาบาล เกิดขึ้นจากการผสานกันของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และบุคคลสำคัญที่ช่วยเอื้อต่อการเรียนรู้ ซึ่งมีบทบาทร่วมกันในการสร้างพื้นฐานความรู้ ความเข้าใจ และความมั่นใจให้แก่นักศึกษาเมื่อเข้าสู่การปฏิบัติจริงในห้องคลอด ส่งผลให้เกิดผลลัพธ์เชิงบวกต่อทั้งนักศึกษาและผู้คลอด เมื่อเข้าสู่การฝึกปฏิบัติจริง กล่าวคือ นักศึกษามีความพร้อมมากขึ้นทั้งในด้านความรู้ ความเข้าใจ และความมั่นใจในการช่วยคลอด รวมถึงเกิดการรับรู้คุณค่าและ

บทบาทของตนเองในทีมสุขภาพ ขณะเดียวกัน ผู้คลอดได้รับการดูแลที่ปลอดภัย อันเป็นผลจากความมั่นใจและทักษะที่นักศึกษาได้รับผ่านการฝึกสถานการณ์จำลองเสมือนจริง

ผลการศึกษาครั้งนี้สะท้อนให้เห็นว่า การเตรียมความพร้อมด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงไม่ได้มุ่งเพียงเพิ่มพูนความรู้ และทักษะเชิงเทคนิค แต่ยังมีส่วนสำคัญในการพัฒนามิติด้านอารมณ์ ความมั่นใจ และอัตลักษณ์ความเป็นวิชาชีพของนักศึกษาพยาบาล ทั้งยังชี้ให้เห็นถึงศักยภาพของสถานการณ์จำลองเสมือนจริงในฐานะกลยุทธ์การเรียนการสอนที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อยกระดับคุณภาพการเรียนการสอนด้านการช่วยคลอด และส่งเสริมความปลอดภัยของผู้คลอด

ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้

1. ด้านการจัดการเรียนการสอน สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตร รวมถึงจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง เช่น การออกแบบกิจกรรมในขั้นตอนต่าง ๆ ของการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง (ก่อนการฝึกปฏิบัติโดยใช้สถานการณ์จำลอง: pre-simulation การแนะนำก่อนปฏิบัติสถานการณ์จำลองเสมือนจริง: pre-briefing วันฝึกปฏิบัติโดยใช้สถานการณ์จำลอง: scenario และการสรุปการเรียนรู้: debriefing) รวมถึงการเตรียมอาจารย์เพื่อความเข้าใจในรูปแบบการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองที่ตรงกัน เป็นต้น

2. ด้านการวิจัย ควรศึกษาประสิทธิผลของการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง ที่พัฒนาต่อยอดจากงานวิจัยครั้งนี้ เช่น ออกแบบโปรแกรมให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (สื่อการเรียนรู้เสมือนจริง การจัดสถานการณ์จำลองที่เหมาะสม) จัดให้มีบุคคลสำคัญที่ช่วยเอื้อต่อการเรียนรู้ ได้แก่ อาจารย์ และเพื่อน ซึ่งอาจใช้ระเบียบวิธีวิจัยกึ่งทดลองหรือการวิจัยเชิงทดลอง (RCT)

การมีส่วนร่วมในการเขียนบทความ

นักวิจัยทุกคนมีส่วนร่วมในทุกกระบวนการของการดำเนินการวิจัย ทุกขั้นตอน และการเขียนบทความวิจัยร่วมกัน รวมทั้งปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

การมีผลประโยชน์ทับซ้อน

งานวิจัยครั้งนี้ไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อน

แหล่งทุนสนับสนุน

งานวิจัยครั้งนี้ได้รับเงินอุดหนุนการวิจัยจากเงินกองทุนวิจัย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ประจำปีงบประมาณ 2565

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณอาจารย์สาขาวิชาการพยาบาลมารดาทารก และการผดุงครรภ์ ที่มีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน และผู้เข้าร่วมการวิจัยทุกท่านที่เสียสละเวลาและให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์เพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนทางการพยาบาล ซึ่งจะส่งผลให้เกิดทรัพยากรบุคคลที่มีคุณภาพต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Strategy and Planning Division of Office of the Permanent Secretary Ministry of Public Health. Public health statistics 2021. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2021. Thai.
2. World Health Organization. Simulation in nursing and midwifery education. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2018.
3. Chubkhuntod P, Thasanoh Elter P, Gaewgoontol N, et al. Effects of simulation-based learning model on knowledge, self-efficacy and abilities of applying nursing process skills during intrapartum care of nursing students. J Health Sci. 2020;29(6):1063-72. Thai.
4. Charoenwong Z, Pattanasith S, Rampai N. Effect of using a virtual simulation environmental management model to enhance nursing competency and self-efficacy of nursing students. JPNHS. 2020;12(2):409-16. Thai.
5. Klayklueng W, Parai W, Arunyaphark P, et al. Development of instructional management model through self-learning skills of nursing students: Case study of midwifery subjects. JNSU. 2019;20(39):45-59. Thai.
6. Hung CC, Kao HFS, Liu HC, et al. Effects of simulation-based learning on nursing students' perceived competence, self-efficacy, and learning satisfaction: A repeat measurement method. Nurse Educ Today. 2021; 97:1-7. doi:10.1016/j.nedt.2020.104725.
7. Mohamed SA, Fashafsheh IH. Effect of simulation-based training on nursing students' communication skill, self-efficacy and clinical competence for nursing practice. Open J Nurs. 2019;9(8):855-69. doi:10.4236/ojn.2019.98064.

8. Bangthamai P, Srisomphan K, Somnukprasert W, et al. Effects of blended learning and childbirth delivery simulation-based learning on academic achievement, satisfaction, and opinions towards reflective teaching of nursing students. JRTAN. 2020;21(3):350-9. Thai.
9. Kang S, Kim E. Effects of maternity video and simulation-based education on critical thinking, interpersonal relationship, self-leadership and major satisfaction. Med Leg Update. 2020;20(1):1772-7. doi:10.37506/mlu.v20i1.632.
10. Bae M-J, Shin N-M. Factors impeding learning at various stages of simulation training as experienced by nursing students. Nurs Forum. 2024;2024(1). doi:10.1155/2024/6808399
11. Jeffries PR, Rodgers B. The NLN Jeffries Simulation Theory. In: Jeffries PR, editor. Simulation in nursing education: From conceptualization to evaluation. 3rd ed. Philadelphia, PA: Wolters Kluwer; 2021.
12. Neamsakul W. First-time experience assisting childbirth among third-year nursing students. BCNUT J Nurs. 2017;9(2):1-17. Thai.
13. Gerdprasert S, Sukontrakoon P, Pongrua P. Nursing students' preparations and satisfaction with experiential learning strategies for labor conduct before clinical practice. J Nurs Educ. 2021;27(1):136-49. Thai.
14. Doyle L, McCabe C, Keogh B, et al. An overview of the qualitative descriptive design within nursing research. J Res Nurs. 2020;25(5):443-55. doi:10.1177/1744987119880234.
15. Elo S, Kyngas H. The qualitative content analysis process. J Adv Nurs. 2008;62(1):107-15. doi:10.1111/j.1365-2648.2007.04569.x.
16. Guba EG, Lincoln YS. Fourth generation evaluation. Newbury Park, CA: SAGE Publishing; 1989.
17. Erkek ZY, Altınayak SÖ. Assessing efficacy of medium- and high-reality simulators in normal labor management: A randomized controlled trial. Clin Simul Nurs. 2024;94:101599. doi:10.1016/j.ecns.2024.101599.
18. Stevens K, Sathe K, Mathew C, et al. Experiences of students and educators with simulated placements in allied health and nursing education: A qualitative systematic review. Int J Health Sci. 2023;1-12. doi:10.54531/ftwz5026.
19. Tamilselvan C, Chua SM, Chew HSJ, et al. Experiences of simulation-based learning among undergraduate nursing students: A systematic review and meta-synthesis. Nurse Educ Today. 2023;121:105711. doi:10.1016/j.nedt.2023.105711.
20. Wang Y, Ji Y. How do they learn: Types and characteristics of medical and healthcare student engagement in a simulation-based learning environment. BMC Med Educ. 2021;21(1):420. doi:10.1186/s12909-021-02858-7.
21. Cha C, Jeong S. Nursing simulation practicum for delivery care: A scoping review. Nurse Educ Today. 2022;114:105391. doi:10.1016/j.nedt.2022.105391.
22. İldan Çalım S, Cambaz Ulaş S, Demirci H, et al. Effect of simulation training on students' childbirth skills and satisfaction in Turkey. Nurse Educ Pract. 2020;46:102808. doi:10.1016/j.nepr.2020.102808.
23. Somerville SG, Harrison NM, Lewis SA. Twelve tips for the pre-brief to promote psychological safety in simulation-based education. Med Teach. 2023;45(12):1349-56. doi:10.1080/0142159X.2023.2214305.
24. Moloney M, Murphy L, Kingston L, et al. Final-year undergraduate nursing and midwifery students' perspectives on simulation-based education: A cross-sectional study. BMC Nurs. 2022;21(1):299. doi:10.1186/s12912-022-01084-w.
25. Gharibi KAA, Arulappan J. Repeated simulation experience on self-confidence, critical thinking, and competence of nurses and nursing students: An integrative review. SAGE Open Nurs. 2020;6:2377960820927377. doi:10.1177/2377960820927377.
26. Husebø SE, Reierson IÅ, Hansen A, et al. Post-simulation debriefing as a stepping stone to self-reflection and increased awareness: A qualitative study. Adv Simul. 2024;9(1):33. doi:10.1186/s41077-024-00306-2
27. INACSL Standards Committee, Persico L, Belle A, et al. Healthcare simulation standards of best practice™ facilitation. Clin Simul Nurs. 2021;58:22–6. doi:10.1016/j.ecns.2021.08.010.
28. Watson C, Gómez-Ibáñez R, Granel N, et al. Nursing students' first experience with high-fidelity simulation: A phenomenological research study. Nurse Educ Pract. 2021;55:103162. doi:10.1016/j.nepr.2021.103162.