

ผลของโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง ต่อทักษะการเรียนรู้ด้านสถานการณ์จำลองเสมือนจริงและทักษะ การใช้กระบวนการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล

ประภัสสร เสงี่ยมกุลถาวร, พย.ม.¹ ดุษฎี ดวงมณี, วท.ม.^{1*} กิจจา สุวรรณ, วท.ม.² วิวัฒน์ เหล่าชัย, พร.ด.³

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียว มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบทักษะการเรียนรู้ด้านสถานการณ์จำลองเสมือนจริงและทักษะการใช้กระบวนการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 สังกัดสถาบันอุดมศึกษาแห่งหนึ่งในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 60 คน ซึ่งได้มาด้วยการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ โปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง แบบประเมินทักษะการเรียนรู้ด้านสถานการณ์จำลองเสมือนจริง และแบบประเมินทักษะการใช้กระบวนการพยาบาล มีค่าความตรงตามเนื้อหา เท่ากับ .92 และ .95 ตามลำดับ และมีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .92 และ .93 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนาและการทดสอบทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน

ผลการวิจัยพบว่าภายหลังกลุ่มตัวอย่างได้รับโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง ทำให้มีคะแนนทักษะการเรียนรู้ด้านสถานการณ์จำลองเสมือนจริงสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 6.70$, $p < .05$) และมีค่าคะแนนเฉลี่ยทักษะการใช้กระบวนการพยาบาลสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 11.76$, $p < .05$)

จากผลการวิจัยครั้งนี้มีข้อเสนอแนะว่า สถาบันพยาบาล สามารถนำโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงไปใช้ในบริบทของการเตรียมความพร้อมของนักศึกษาพยาบาลก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติในห้วงปฏิบัติการพยาบาล

คำสำคัญ: กระบวนการพยาบาล การจัดการเรียนรู้ สถานการณ์จำลองเสมือนจริง นักศึกษาพยาบาล

¹ อาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต กรุงเทพฯ 10700

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พันเอก คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต กรุงเทพฯ 10700

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

* ผู้เขียนหลัก e-mail: dduangmanee@gmail.com

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจากทุนอุดหนุนการวิจัย มหาวิทยาลัยสวนดุสิต งบประมาณ 2567

The Effects of a Virtual Simulation-Based Learning Management Program on Virtual Simulation Learning Skills and Nursing Process Skills among Nursing Students

Prapassorn Sangiakulthavorn, M.N.S.¹, Dussadee Duangmanee, M.sc^{1*}, Kijja Suwan, M.sc²,
Wiwat Laochai Ph.D.³

Abstract

This quasi-experimental one-group pretest-posttest study aimed to compare nursing students' virtual simulation learning skills and nursing process skills before and after receiving the virtual simulation-based learning management program. A simple random sampling method was used to recruit the sample of 60 second-year nursing students enrolled at a university in Bangkok. Research instruments included: (1) a virtual simulation-based learning management program, (2) a virtual simulation learning skill assessment tool, and (3) a nursing process skill assessment tool. The content validity indices of the tools were .92 and .95, respectively, with reliability coefficients of .92 and .93. Data were analyzed using descriptive statistics and paired t-tests.

The results showed that, after participating in the virtual simulation-based learning program, students had significantly higher scores in virtual simulation learning skills compared to before the intervention ($t = 6.70$, $p < .05$), and significantly higher scores in nursing process skills ($t = 11.76$, $p < .05$).

These findings suggest that nursing institutes can apply the virtual simulation-based learning management program as a preparatory approach prior to clinical nursing laboratory practice.

Key words: Nursing process, Learning management, Simulation-based Learning situations, Nursing students

¹ Lecturer, Faculty of Nursing, Suan Dusit University, Bangkok, 10700, Thailand

² Assistant Professor Colonel, Faculty of Nursing, Suan Dusit University, Bangkok, 10700, Thailand

³ Assistant Professor, Faculty of Nursing, Kasetsart University, Bangkok, 10900, Thailand

* Corresponding author e-mail: dduangmanee@gmail.com

This study was supported by the Research Grant of Suan Dusit University, Fiscal Year 2024

บทนำ

ในยุคที่การศึกษาทางการแพทย์เผชิญกับความท้าทายจากการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและข้อจำกัดด้านทรัพยากรในการฝึกปฏิบัติจริง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเรียนรู้เชิงปฏิบัติและส่งเสริมทักษะสำคัญของนักศึกษาพยาบาลจึงเป็นเรื่องเร่งด่วน โดยเฉพาะการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ทางคลินิกซึ่งมีความซับซ้อน ต้องใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจ และการใช้กระบวนการพยาบาลอย่างเป็นระบบ (Chaisak, 2014) การจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต เพื่อตอบสนองความต้องการขององค์กรวิชาชีพและสังคมว่า การมีทักษะในการปฏิบัติการพยาบาลตามมาตรฐานวิชาชีพ และการใช้กระบวนการพยาบาล (Nursing Process) จะสามารถตอบสนองความต้องการของบุคคลที่มีความซับซ้อน รุนแรง และวิกฤติมากขึ้น (Nucharoenkoon, 1997) และต้องพัฒนาการเรียนการสอนด้านการพยาบาลให้ทันยุคแห่งโลกาภิวัตน์ด้านเทคโนโลยีและระบบดิจิทัล ซึ่งในปัจจุบันมีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation-based learning: SBL) (Kumkong, Leejaroen, Aramrom, & Jitwiboon, 2016) ซึ่งเป็นกระบวนการที่ผู้สอนช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยการปฏิบัติกับสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ในสถานการณ์ที่คล้ายกับความเป็นจริง เน้นให้ผู้เรียนใช้ทักษะการตัดสินใจ และแก้ปัญหาต่าง ๆ ในสถานการณ์จริง ซึ่งเป็นกลยุทธ์ด้านการศึกษาที่ช่วยให้นักศึกษابرรลุผลลัพธ์ของการเรียนรู้ (Srichanpal, Thathan, & Frukfon, 2021) เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ผู้เรียนชื่นชอบมากที่สุดเนื่องจากผู้เรียนสามารถฝึกปฏิบัติการแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่ต้องเผชิญ (Tutticci, Coyer, Lewis, & Ryan, 2016) ทำให้ผู้เรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาเพิ่มขึ้นรวมทั้งเกิดความพึงพอใจและมั่นใจในการปฏิบัติการพยาบาลเพิ่มขึ้น (Aldhafeeri & Alosaimi, 2020)

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ความสามารถในการใช้กระบวนการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลในวิชาปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานอยู่ในระดับดี อย่างไรก็ตามปัญหาที่พบบ่อยที่สุดเกี่ยวกับการใช้กระบวนการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลได้แก่ การที่นักศึกษาขาดทักษะในการประเมินภาวะสุขภาพ (Vitumetha, Nipathhattapong, Lamsamang, & Techangkoon, 2016) กิจกรรมการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการใช้กระบวนการพยาบาล ได้แก่ การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ของนักศึกษา การฝึกวางแผนการพยาบาลเพื่อนำไปใช้ปฏิบัติกับผู้ป่วย การให้คำแนะนำจากอาจารย์ การประชุมปรึกษาก่อนและหลังการปฏิบัติงาน การเรียนรู้กระบวนการพยาบาลแบบองค์รวม การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและการมีทัศนคติที่ดีต่อตนเองและบุคลากรสุขภาพอื่น ๆ (Groom, Henderson, & Sittner, 2014) แนวทางการส่งเสริมความสามารถในการใช้กระบวนการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลยังรวมถึงการเตรียมความรู้และการฝึกทักษะการใช้กระบวนการพยาบาล การปรับวิธีการสอน การมอบหมายงาน และการประเมินผลการใช้กระบวนการพยาบาลในการปฏิบัติงาน นอกจากนี้ สถาบันหรือคณะพยาบาลศาสตร์ควรมีการจัดการเรียนการสอนที่เอื้อต่อการใช้กระบวนการพยาบาลโดยการเพิ่มชั่วโมงการฝึกเขียนแผนการพยาบาล (Benner, 1984) ดังนั้น การส่งเสริมให้นักศึกษาตระหนักถึงการใช้กระบวนการพยาบาลในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกอย่างมีความสุข จะช่วยลดความวิตกกังวล ความเครียด และแรงกดดัน รวมถึงสร้างความมั่นใจจากการเตรียมความพร้อมทั้งด้านความรู้ทางวิชาการและทักษะการปฏิบัติการพยาบาลก่อนการฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วยจริง ยิ่งไปกว่านั้น สิ่งนี้ยังช่วยให้นักศึกษามีความคิดและประสบการณ์เชิงบวก รวมถึงมีความสามารถในการให้การพยาบาล เริ่มตั้งแต่การประเมินสุขภาพของผู้ป่วย การวางแผนการพยาบาล และการดูแลเอาใจใส่ผู้ป่วยโดยใช้กระบวนการพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นการเสริมสร้างกระบวนการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลบนหอผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพสูงสุด (Tanner, 2006)

ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาการพยาบาลทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติในระยะเวลาเตรียมความพร้อมก่อนการฝึกปฏิบัติงาน ผู้สอนควรทบทวนความรู้และควรจัดประสบการณ์ตรงให้นักศึกษา ได้มีการเผชิญในสถานการณ์การปฏิบัติการพยาบาลที่สำคัญ เมื่อนักศึกษาฝึกปฏิบัติการพยาบาลในสถานการณ์จริง จะช่วยเป็นแนวทางในการกำหนด

วัตถุประสงค์ กิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผลที่ชัดเจน และสามารถนำไปปรับใช้ในการจัดการเรียนการสอน ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลอื่น เช่น วิชาปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐาน วิชาปฏิบัติการพยาบาลเด็ก เป็นต้น ผู้วิจัยจึงสนใจ ศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงต่อทักษะการเรียนรู้ด้านสถานการณ์จำลอง เสมือนจริงและทักษะการใช้กระบวนการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบ การจัดการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาพยาบาล ช่วยพัฒนาให้นักศึกษาพยาบาลมีความมั่นใจในการขึ้นฝึกการปฏิบัติ การพยาบาลและสามารถดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีคุณภาพและความปลอดภัยต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงต่อทักษะการเรียนรู้ด้าน สถานการณ์จำลองเสมือนจริงและทักษะการใช้กระบวนการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการเรียนรู้ด้านสถานการณ์จำลองเสมือนจริงและทักษะการใช้กระบวนการพยาบาล ของนักศึกษาพยาบาลก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง

สมมติฐานการวิจัย

1. คะแนนเฉลี่ยของทักษะการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาลหลังการเรียนรู้โดยใช้โปรแกรมการเรียนรู้โดยใช้ สถานการณ์จำลองเสมือนจริงสูงกว่าก่อนเข้าโปรแกรม
2. คะแนนเฉลี่ยของทักษะการใช้กระบวนการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลหลังการเรียนรู้โดยใช้โปรแกรม การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงสูงกว่าก่อนเข้าโปรแกรม

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยนี้ประยุกต์ใช้แนวคิดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองของ Kolb's experiential learning theory (Kolb, 1984) ในการพัฒนาโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การแนะนำก่อนการปฏิบัติ (pre-brief) เป็นการเตรียมความพร้อมผู้เรียน ผู้สอน และสภาพแวดล้อม 2) การปฏิบัติ ในสถานการณ์เสมือนจริง (Scenario) ผู้เรียนลงมือปฏิบัติในสถานการณ์จำลองที่สร้างขึ้นและ 3) การสรุปผลการเรียนรู้ (debrief) โดยการสะท้อนคิดเพื่อสร้างความคิดรวบยอดจากประสบการณ์ที่ได้รับ สามารถอธิบายได้ดังภาพที่ 1

โปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง

1. Pre-brief (1 สัปดาห์)

- ชี้แจงผู้เรียนให้เข้าใจวัตถุประสงค์ผลลัพธ์ที่ต้องการ ทบทวนบทบาทของผู้เรียน/ผู้สอนและเครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ ให้เวลานักศึกษาไปซ้อม

2. Scenario (10 นาที) สร้างสถานการณ์จำลองเป็นผู้ป่วยแก่นักศึกษาและให้นักศึกษาใช้ทักษะการพยาบาลพื้นฐาน

(1) ทักษะการตรวจร่างกาย Head To Toe

(2) ทักษะการประเมินภาวะสุขภาพ 11 แบบแผนของกอร์ดอน

(3) ทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐาน ประกอบด้วย

- การทำแผล

- การใส่สายสวนปัสสาวะ

- การใส่ NG tube และการให้อาหารทางสายยาง

3. Debrief (30 นาที)

- Descriptive phase เปิดโอกาสให้ผู้เรียนอธิบายความคิด ความรู้สึก และสิ่งที่ยังไม่เข้าใจในสถานการณ์

- Analysis phase วิเคราะห์เหตุผลการกระทำหรือสิ่งที่เกิดขึ้นในสถานการณ์

- Application phase ให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์แนวทางพัฒนาสมรรถนะในการปฏิบัติการพยาบาลในคลินิก

* ใช้เวลาประมาณ 20 นาที ผู้เรียนกลุ่มที่ปฏิบัติในสถานการณ์เสมือนจริง และกลุ่มสังเกตการณ์ร่วมการสรุปผลการปฏิบัติด้วยวิธีการสะท้อนคิด

- ทักษะการเรียนรู้
ด้านสถานการณ์
จำลองเสมือนจริง
- ทักษะการใช้
กระบวนการพยาบาล

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (One group pretest-posttest design) มีวิธีดำเนินการวิจัย โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 2 สถาบันอุดมศึกษาแห่งหนึ่งในเขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2566 จำนวนทั้งสิ้น 108 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 2 ของสถาบันอุดมศึกษาแห่งหนึ่งในเขตกรุงเทพมหานคร ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐาน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 60 คน โดยคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยสูตรขนาดของอิทธิพล (Effect size) จากงานวิจัยที่มีลักษณะการวิจัยใกล้เคียงกัน (Mohamed & Fashafsheh, 2019) ซึ่งได้ค่าขนาดอิทธิพล (effect size) เท่ากับ 0.46 โดยใช้โปรแกรม G*Power กำหนดค่า Alpha = 0.05 ค่า Power = .80 คำนวณหากกลุ่มตัวอย่าง ได้เท่ากับ 54 คน ทั้งนี้ผู้วิจัยเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 10 เพื่อป้องกันกลุ่มตัวอย่างสูญหายระหว่างการเข้าร่วมโปรแกรม ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 60 คน โดยมีวิธีการสุ่มตัวอย่าง ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) (Gersten et al., 2005) ด้วยการจับฉลาก ด้วยการเขียนเลขที่ของกลุ่มตัวอย่าง หยิบทีละ 1 หมายเลข หยิบแล้วไม่ใส่คืน จนครบ

ตามจำนวน 60 คน

เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria)

1. เป็นนักศึกษาพยาบาลที่กำลังศึกษาในชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2566
2. ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐาน
3. มีความสนใจในการเข้าร่วมโครงการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

1. ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐาน
2. มีความประสงค์ถอนตัวจากการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยกิจกรรมดังนี้

1.1 วิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการฝึกปฏิบัติและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์รายวิชา และศึกษาจากข้อมูลผู้ป่วยในสถานการณ์จริงบนหอผู้ป่วยเพื่อใช้เป็นแนวทางในสถานการณ์จำลอง

1.2 สร้างสถานการณ์จำลองจำนวน 3 สถานการณ์ ได้แก่ การดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยนอนติดเตียงที่มีภาวะพึ่งพิงช่วยเหลือตนเองไม่ได้ ผ่านกิจกรรม 1) การตรวจร่างกายผู้ป่วย Head To Toe 2) การประเมินภาวะสุขภาพผู้ป่วย 11 แบบแผนของกอร์ดอน 3) ทักษะปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานในการดูแลผู้ป่วย ประกอบด้วย (1) การทำแผล (2) การใส่สายสวนปัสสาวะ (3) การใส่ NG tube และการให้อาหารทางสายยาง

1.3 พัฒนาทักษะการปฏิบัติทักษะทางการพยาบาลโดยสร้างสถานการณ์จำลองเพื่อให้นักศึกษาพยาบาลมีความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาล 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การประเมินปัญหาหรือการประเมินสภาพที่ทำให้นักศึกษาใช้ทักษะการรวบรวมข้อมูล เช่น จากการซักประวัติอาการสำคัญ การตรวจร่างกาย 2) การวินิจฉัยทางการพยาบาล 3) การวางแผนการแก้ปัญหาทางการพยาบาล 4) การปฏิบัติการพยาบาลให้การช่วยเหลือผู้ป่วย และ 5) การประเมินผลทางการพยาบาล

1.4 พัฒนาการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง ประกอบด้วย 1) Pre-brief ชี้แจงผู้เรียนให้เข้าใจวัตถุประสงค์ผลลัพธ์ที่ต้องการ บทบาทของผู้เรียน/ผู้สอนและเครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ ใช้เวลาประมาณ 1 สัปดาห์ 2) Scenario ดำเนินการตามสถานการณ์เสมือนจริงที่กำหนด ใช้เวลาประมาณ 10 นาที โดยแบ่งนักศึกษาออกเป็น 8 กลุ่ม กลุ่มละ 7-8 คน 3) Debrief สรุปการเรียนรู้แบ่งเป็น 3 ระยะ คือ 3.1) Descriptive phase เปิดโอกาสให้ผู้เรียนอธิบายความคิด ความรู้สึกและสิ่งที่ยังไม่เข้าใจในสถานการณ์ 3.2) Analysis phase วิเคราะห์เหตุการณ์กระทำหรือสิ่งที่เกิดขึ้นในสถานการณ์ 3.3) Application phase ให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์แนวทางพัฒนาสมรรถนะในการปฏิบัติการพยาบาลในคลินิก ใช้เวลาประมาณ 30 นาที ผู้เรียนกลุ่มที่ปฏิบัติในสถานการณ์เสมือนจริง และกลุ่มสังเกตการณ์ร่วมการสรุปผลการปฏิบัติด้วยวิธีการสะท้อนคิด

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย จำแนกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของนักศึกษาพยาบาล จำนวน 1 ข้อ ประกอบด้วย เพศ

ส่วนที่ 2 แบบประเมินทักษะการเรียนรู้ด้านสถานการณ์จำลองเสมือนจริง โดยผู้วิจัยพัฒนา จากการทบทวนวรรณกรรม จำนวน 14 ข้อ ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความสามารถในการใช้อุปกรณ์ จำนวน 4 ข้อ ด้านขั้นตอนการปฏิบัติ 3 ข้อ และด้านการปฏิบัติการพยาบาล จำนวน 7 ข้อ ระดับเกณฑ์การให้คะแนน 4 ระดับ สามารถแปลผลได้ดังนี้ 14-32 คะแนน หมายถึง มีทักษะการเรียนรู้ด้านสถานการณ์จำลองเสมือนจริงต่ำ 33-46 คะแนน หมายถึง มีทักษะการเรียนรู้ด้านสถานการณ์จำลองเสมือนจริงปานกลาง และ 47-56 คะแนน หมายถึง มีทักษะการเรียนรู้ด้านสถานการณ์จำลองเสมือนจริงสูง

ส่วนที่ 3 แบบประเมินทักษะการใช้กระบวนการพยาบาล โดยผู้วิจัยพัฒนาจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง จำนวน 32 ข้อ ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ การประเมินสภาพ จำนวน 4 ข้อ การวินิจฉัยทางการพยาบาล จำนวน 4 ข้อ การวางแผนการพยาบาล จำนวน 4 ข้อ การปฏิบัติการพยาบาล จำนวน 16 ข้อ การประเมินผลการพยาบาล จำนวน 4 ข้อ มีระดับเกณฑ์การให้คะแนน 4 ระดับ สามารถแปลผลได้ดังนี้ 32-74 คะแนน หมายถึง มีทักษะการใช้กระบวนการพยาบาลต่ำ 75-106 คะแนน หมายถึง มีทักษะการใช้กระบวนการพยาบาลปานกลาง และ 107-128 คะแนน หมายถึง มีทักษะการใช้กระบวนการพยาบาลสูง

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย

เครื่องมือการวิจัยทั้งหมดผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งเป็นอาจารย์พยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนด้วยด้านสถานการณ์จำลองเสมือนจริง จำนวน 3 ท่าน นำไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะให้มีความสมบูรณ์ โดยนำแบบประเมินทักษะการเรียนรู้ด้านสถานการณ์จำลองเสมือนจริง และแบบประเมินทักษะการใช้กระบวนการพยาบาล คำนวณหาค่าความตรงตามเนื้อหา (Content validity index : CVI) ได้ค่าความตรงตามเนื้อหาของแบบประเมิน เท่ากับ .92 และ .95 ตามลำดับ และหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามทั้งหมดที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขและผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง (Polit & Beck, 2008) วิเคราะห์ความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .92 และ .93 ตามลำดับ

การเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้

1. ระยะก่อนการทดลอง

1.1 การเตรียมกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยแนะนำตัว โดยชี้แจงเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ช่วงเวลาที่ทำวิจัย และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ เพื่อสอบถามความสมัครใจของกลุ่มตัวอย่างในการเข้าร่วมวิจัย โดยกลุ่มตัวอย่างได้รับการแจ้งสิทธิในการเข้าร่วมวิจัยด้วยความสมัครใจ และสามารถถอนตัวจากการวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่มีผลกระทบใด ๆ ข้อมูลที่ได้จะถูกเก็บเป็นความลับและนำเสนอในภาพรวมการนำเสนอผลการวิจัยจะไม่เปิดเผยชื่อ-สกุลของกลุ่มตัวอย่าง

1.2 จัดให้กลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมวิจัยจากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างเข้าเรียนรู้ภาคทดลองปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานตามแบบเดิมที่เคยสอนภาคทดลองในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลไปจนเสร็จสิ้นภาคทดลอง กลุ่มละ 7-8 คน ต่ออาจารย์ 1 คน จากนั้นให้ทำแบบประเมินโดยใช้เครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

1.3 เริ่มขั้นตอนการเตรียมการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง ด้วยวิธีดังต่อไปนี้

1.3.1 การเตรียมผู้สอนการวิจัยนี้มีอาจารย์ผู้สอน ซึ่งทุกคนผ่านการอบรมและมีประสบการณ์ในการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงมาแล้ว เป็นการทบทวนขั้นตอนตามกระบวนการเรียนรู้และการทำความเข้าใจกับโจทย์สถานการณ์ที่มอบหมายให้นักศึกษาไปเตรียมตัว

1.3.2 การจัดเตรียมห้องปฏิบัติการเสมือนจริง รวมทั้งอุปกรณ์ทางการพยาบาลพื้นฐาน หุ่นมนุษย์จำลอง สถานที่และสิ่งแวดล้อมให้พร้อมเข้าทำการทดลอง

2. ระยะดำเนินการทดลอง มี 3 ขั้นตอน มีขั้นตอนได้แก่

1. ระยะก่อนการทดลอง ประกอบด้วย 1) การเตรียมผู้สอนการวิจัย ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ผ่านการอบรมและมีประสบการณ์การสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงมาแล้ว โดยการทบทวนขั้นตอนตามกระบวนการเรียนรู้และการทำความเข้าใจในโจทย์สถานการณ์ 2) การจัดเตรียมห้องปฏิบัติการเสมือนจริง 3) การเตรียมความพร้อมกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ช่วงเวลาที่ทำวิจัย และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ เพื่อสอบถามความสมัครใจของกลุ่มตัวอย่างในการเข้าร่วมวิจัย กลุ่มตัวอย่างได้รับการแจ้งสิทธิในการเข้าร่วมวิจัยด้วยความสมัครใจ และสามารถถอนตัวจากการวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่มีผลกระทบใด ๆ

ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยจะถูกเก็บเป็นความลับและนำเสนอในภาพรวม การนำเสนอผลการวิจัยจะไม่เปิดเผยชื่อ-สกุลของกลุ่มตัวอย่าง หลังจากให้นักศึกษาลงนามยินยอมเข้าร่วมวิจัย จะอธิบายวิธีการเรียน การเตรียมตัว การแนะนำ หุ่นมนุษย์จำลองและสถานที่ บทบาทของผู้เรียนและผู้สอน และการติดตามประเมินผลตามแนวทางที่กำหนดในสถานการณ์จำลอง

2. ระยะดำเนินการทดลอง ประกอบด้วย 1) จัดการเรียนสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงโดยแบ่งกลุ่มนักศึกษาเป็น 8 กลุ่ม กลุ่มละ 7-8 คน 2) มอบหมายโจทย์สถานการณ์จำลองล่วงหน้า 1 วัน 3) การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง จำนวน 3 สถานการณ์ ได้แก่ การใส่สายยางให้อาหารทางจมูก การทำความสะอาดแผลกดทับ และการใส่สายสวนปัสสาวะคา มีเป้าหมายเพื่อเพิ่มทักษะการเรียนรู้ด้านสถานการณ์จำลองเสมือนจริง และทักษะการใช้กระบวนการพยาบาลของผู้เรียน โดยมีวัตถุประสงค์การเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนทักษะ การเผชิญสถานการณ์ทางคลินิกที่หลากหลาย ก่อนที่จะไปปฏิบัติจริงกับผู้ป่วย

3. ระยะหลังการทดลอง หลังเสร็จสิ้นการสรุปผลการเรียนรู้ (debrief) ในการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองในแต่ละกลุ่มกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถาม โดยใช้แบบประเมินโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง และทักษะการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการพยาบาลแก่นักศึกษาพยาบาลด้วยตนเองโดยใช้ในการตอบแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยทักษะการเรียนรู้ด้านสถานการณ์จำลองเสมือนจริงและทักษะการใช้กระบวนการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงโดยการทดสอบทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยนี้ ผ่านการรับรองจริยธรรมวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ ของมหาวิทยาลัยสวนดุสิต เลขที่ SDU-RDI-SHS 2024-072 วันที่ 4 กันยายน พ.ศ. 2567 ผู้วิจัยดำเนินการโดยการชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ขอความร่วมมือจากกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโครงการวิจัยด้วยความสมัครใจ และมีสิทธิ์ถอนตัวออกจากการวิจัยได้ทุกเวลาโดยมิต้องแจ้งทราบล่วงหน้า การบันทึกข้อมูลจะไม่ระบุชื่อข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างจะเก็บไว้เป็นความลับและใช้ข้อมูลเฉพาะการศึกษานี้เท่านั้น การนำเสนอข้อมูลจะนำเสนอโดยภาพรวมและจะทำลายเอกสารทั้งหมดหลังจากสิ้นสุดการวิจัยภายใน 1 ปี

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาเป็นเพศหญิง จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 95.00 และ เพศชาย จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 5.00

ส่วนที่ 2 ภายหลังกกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง มีค่าคะแนนเฉลี่ยทักษะการเรียนรู้ด้านสถานการณ์จำลองเสมือนจริงสูงกว่าก่อนทดลอง ก่อนทดลอง ($M = 21.55, SD = 6.17$) และ หลังทดลอง ($M = 51.85, SD = 3.83$) ตามลำดับ และภายหลังกกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง มีค่าคะแนนเฉลี่ยทักษะการใช้กระบวนการพยาบาลสูงกว่าก่อนทดลอง ($M = 75.11, SD = 11.12$) และ หลังทดลอง ($M = 111.13, SD = 8.56$) ตามลำดับ โดยการทดสอบทีแบบกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน ผลการวิจัยพบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 รายละเอียด ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย (M) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และผลการทดสอบทีที่คะแนนเฉลี่ยทักษะการเรียนรู้ด้านสถานการณ์จำลองเสมือนจริงและทักษะการใช้กระบวนการพยาบาลก่อนและหลังการเรียนรู้โดยใช้โปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง (n = 60)

กลุ่มตัวอย่าง	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p-value
	M	SD	M	SD		
ทักษะการเรียนรู้ด้านสถานการณ์จำลองเสมือนจริง	21.55	6.17	51.85	3.83	6.70	<.001
ทักษะการใช้กระบวนการพยาบาล	75.11	11.12	111.13	8.56	11.76	<.001

ภายหลังกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง มีค่าคะแนนเฉลี่ยทักษะการใช้กระบวนการพยาบาลรายด้านสูงกว่าก่อนทดลอง โดย ค่าคะแนนเฉลี่ยรายด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านปฏิบัติการพยาบาล (M = 52.06, SD = 6.17) และ (M = 59.85, SD = 3.83) รองลงมาคือ ด้านการประเมินผลการพยาบาล (M = 11.95, SD = 2.48) และ (M = 14.23, SD = 1.70) และน้อยที่สุดคือ ด้านการประเมินสุขภาพ (M = 9.38, SD = 1.35) และ (M = 12.85, SD = 1.02) ตามลำดับ โดยการทดสอบทีแบบกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน ผลการวิจัยพบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 รายละเอียด ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย (M) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และผลการทดสอบทีที่คะแนนเฉลี่ยทักษะการใช้กระบวนการพยาบาลรายด้านของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการเรียนรู้โดยใช้โปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง (n = 60)

รายด้านของทักษะการใช้กระบวนการพยาบาล	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p-value
	M	SD	M	SD		
ด้านการประเมินสุขภาพ	9.38	1.35	12.85	1.02	9.58	<.001
ด้านการวินิจฉัยการพยาบาล	10.15	2.34	13.18	2.21	10.01	<.001
ด้านการวางแผนการพยาบาล	10.56	2.27	13.07	2.32	5.80	<.001
ด้านปฏิบัติการพยาบาล	52.06	6.17	59.85	3.83	6.71	<.001
ด้านการประเมินผลการพยาบาล	11.95	2.48	14.23	1.70	6.97	<.001

อภิปรายผล

1. ผลการเรียนรู้โดยใช้โปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงต่อทักษะการเรียนรู้ด้านสถานการณ์จำลองเสมือนจริงและทักษะการใช้กระบวนการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการเรียนรู้โดยใช้โปรแกรมเสริมทักษะการใช้กระบวนการพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากการสะท้อนคิดและการสรุปผลการเรียนรู้ ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ตระหนักรู้การใช้กระบวนการพยาบาลสอดคล้องกับ Kolb & Kolb (2005) ศึกษาพบว่าทำให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงโดยการสังเกตและการลงมือปฏิบัติ นำสิ่งที่ได้ปฏิบัติมาคิดทบทวน พิจารณาไตร่ตรองร่วมกับผู้สอนผ่านการสะท้อนคิด สามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดความคิดรวบยอดเรื่องที่เรียนรู้แล้ว จึงนำความคิดหรือสมมติฐานเหล่านั้นไปทดลองหรือประยุกต์ใช้ในสถานการณ์

ใหม่ ๆ ได้ ช่วยให้ผู้เรียนมีความคิดและประสบการณ์ในเชิงบวกมีความสามารถในการประเมินสุขภาพของผู้ป่วยวางแผนการพยาบาลโดยใช้กระบวนการพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการศึกษาของ Chaemchaeng, Atthamethakul, Niluem, & Wongyara (2021) พบว่า การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงมาช่วยพัฒนาการแก้ปัญหาทางการพยาบาลและเกิดความมั่นใจในการปฏิบัติการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล

แต่การเรียนสถานการณ์จำลองต้องคิดว่าอันนี้สำคัญ “ต้องตัดสินใจเอง” อย่างไรก็ตามการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงมีข้อจำกัดอยู่บ้างได้แก่ 1) ด้านผู้สอนผู้สอนต้องได้รับการฝึกฝนด้านทักษะในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเป็นอย่างดี และการสอนแต่ละครั้งจำเป็นต้องใช้ผู้สอนอย่างน้อย 2 คน 2) ด้านเวลา ผู้สอนต้องใช้เวลาในการสร้างสถานการณ์ให้ได้มาตรฐาน การเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องเสมือนจริง เช่น ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการและยา รวมทั้งการใช้เวลาในการสอนหลายครั้งด้วยข้อจำกัดรวมทั้งการใช้เวลาในการสอนหลายครั้งด้วยข้อจำกัดของการสอนกลุ่มย่อยที่ผู้เรียนไม่ควรเกินกลุ่มละ 8 คน และ 3) ด้านความเสมือนจริงของหุ่นจำลองและอุปกรณ์ ถึงแม้สถานการณ์จำลองจะเสมือนจริงมากที่สุด แต่หุ่นจำลองมีข้อจำกัดบางประการที่ไม่เหมือนผู้ป่วยจริงได้แก่ อาการและอาการแสดงบางอย่างเช่น การบวม เหงื่อออก ตัวเย็น รวมทั้งปฏิกิริยาของอารมณ์และด้านจิตใจ ซึ่งไม่สามารถประเมินได้จากหุ่นจำลอง นอกจากนี้การเตรียมอุปกรณ์ที่มีความเสมือนจริง พบว่าไม่สามารถจัดหาอุปกรณ์บางอย่างได้เสมือนจริงเช่น ส่วนประกอบของเลือดชนิดต่าง ๆ

2. ผลของโปรแกรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงต่อทักษะการเรียนรู้ด้านสถานการณ์จำลองเสมือนจริงและทักษะการใช้กระบวนการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการเรียนรู้โดยใช้โปรแกรมเสริมทักษะการใช้กระบวนการพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยค่าคะแนนเฉลี่ยรายด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านปฏิบัติการพยาบาล รองลงมาคือ ด้านการประเมินผลการพยาบาล และน้อยที่สุดคือ ด้านการประเมินสุขภาพ ตามลำดับ จากผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาลของผู้เรียน เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อประสบการณ์การเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาล Yoo & Kim (2018) สอดคล้องกับการศึกษาของ Sindhuchai, Ubolwan, & Boonsilp, (2017) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้จากสถานการณ์จำลองที่ท้าทายและใกล้เคียงสถานการณ์จริงจะช่วยให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ เกิดการกระตุ้นทักษะการคิดและพัฒนาทักษะการแก้ไขปัญหาได้ดีขึ้น ผู้เรียนเกิดการผสมผสานความรู้จากประสบการณ์และสรุปความคิดรวบยอดนำไปสู่การประยุกต์ในการปฏิบัติการพยาบาลได้ และช่วยพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาลได้ ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ Song (2014) และ Kim, Park, & Shin (2016) หลังการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงของนักศึกษาพยาบาลมีคะแนนความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาลสูงกว่าก่อนเรียน อธิบายได้ว่าการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง เป็นวิธีการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดแก้ไขปัญหาและลงมือปฏิบัติในสถานการณ์ที่ผู้สอนกำหนด โดยอาศัยกระบวนการคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผลช่วยพัฒนาการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ และการรับรู้ความสามารถของตนเอง และสามารถปลูกฝังทักษะการแก้ปัญหาให้กับนักศึกษาได้ (Maneejak & Yasri, 2018) และช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในการเผชิญปัญหาการประเมินสภาพการณ์และการตัดสินใจเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดในการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนมั่นใจในการปฏิบัติการพยาบาลจากการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง (Aldhafeeri & Alosaimi, 2020) และทำให้ได้สะท้อนความรู้สึกต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นมีการทบทวนและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ที่ได้รับจากการทำงานร่วมกันในกลุ่มผู้เรียนด้วยกัน กระตุ้นให้นึกถึงภาพที่มีอยู่มาใช้ได้มากขึ้น เกิดมีกำลังใจและมีความพยายามขึ้น ส่งผลให้สามารถนำไปปรับปรุงพัฒนาตนเองให้ดีขึ้นกับการดูแลผู้ป่วย เพิ่มความมั่นใจมากขึ้น จากการศึกษาของ Najjar, Lyman, & Miehl (2015) พบว่านักศึกษาที่มีประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง นักศึกษามีความพร้อมในการเรียนรู้ดีขึ้น มีความสุขในการเรียน ลดความวิตกกังวล ลดความเครียด ลดแรงกดดัน เกิดความมั่นใจเมื่อเกิดเหตุการณ์อื่น ๆ และที่สำคัญเพื่อจะได้เป็นบัณฑิตพยาบาลวิชาชีพที่ดี มีคุณภาพที่สูงขึ้นต่อไป

สรุปได้ว่าการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง เป็นการเรียนรู้ผ่านจากประสบการณ์ซึ่งผู้สอนสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน ผู้สอนสามารถออกแบบปัญหาของผู้ป่วยให้มีความหลากหลายและผู้เรียนสามารถเห็นความก้าวหน้าของอาการและการแสดงของผู้ป่วยตั้งแต่แรกเริ่มจนกระทั่งมีอาการดีขึ้นหรือจำหน่าย เห็นภาพรวมของการพยาบาลผู้ป่วย เมื่อพบสถานการณ์ที่ซับซ้อนหรือสำคัญต่อชีวิตของผู้ป่วย สามารถหยุดและทำซ้ำได้เพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาสมรรถนะด้านการพยาบาล เกิดความมั่นใจเพิ่มขึ้นเมื่อมีการมอบผู้เรียนรายกลุ่มสามารถช่วยเหลือกันและทำงานร่วมกันเป็นทีมได้ดี ทำให้เกิดความรักความสามัคคี สามารถเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ที่เหมือนกันส่งผลให้การประเมินผลในมาตรฐานเดียวกัน ผู้เรียนได้รับข้อมูลป้อนกลับทันทีจากผู้สอน ผ่านการสะท้อนคิดอย่างมีวิจารณญาณเกี่ยวกับการตัดสินใจในทักษะปฏิบัติการพยาบาล และการสื่อสารการเรียนรู้ผ่านสถานการณ์จำลองเสมือนจริงหลาย ๆ สถานการณ์ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการประยุกต์ทฤษฎีสู่การปฏิบัติขั้นสูงขึ้นตามลำดับ

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การพัฒนาหลักสูตรพยาบาลศาสตร์ได้ทุกสาขาวิชาที่มีการใช้สถานการณ์จำลองทั้งในภาคทดลองและภาคฝึกปฏิบัติสามารถทำให้การเตรียมความพร้อมแก่นักศึกษาทั้งร่างกาย จิตใจ ลดความวิตกกังวล ก่อนที่นักศึกษาจะขึ้นสนามฝึกได้อย่างแท้จริง
2. การปรับปรุงแนวทางการสอนที่มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะทางปฏิบัติการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลให้ช่วยส่งเสริมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้น
3. การใช้เป็นแนวทางสำหรับการพัฒนาการเรียนรู้ที่เน้นสถานการณ์จำลองในสถาบันอื่น ๆ ได้ หลังจากศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาได้ เช่น การอบรมเพื่อเสริมสมรรถนะแก่พยาบาลเฉพาะทางคลินิก หรือสาขาสาขาอื่น ๆ ได้

ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการพัฒนาโปรแกรมการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองต่อทักษะการใช้กระบวนการพยาบาลในวิชาอื่น ๆ ได้ รวมทั้งการส่งเสริมองค์ความรู้ให้เหมาะสมกับบริบทและความต้องการของผู้เรียนให้ดี และพร้อมมากยิ่งขึ้น เพื่อประสิทธิภาพของโปรแกรมที่ดีต่อไป

References

- Aldhafeeri, F., & Alosaimi, D. (2020). Perception of satisfaction and self-confidence with high-fidelity simulation among nursing students in government universities. *Perception, 11*(11), 137-149.
- Benner, P. (1984). *From novice to expert: Excellence and power in clinical nursing practice*. Menlo Park, CA: Addison-Wesley.
- Chaemchaeng, S., Atthamethakul, W., Niluem, R., & Wongyara, N. (2021). The effect of learning using virtual simulation on nursing problem solving ability and confidence in nursing practice with patients with health problems of nursing students. *Journal of Phra Chom Klao College of Nursing, 4*(3), 178-194. [In Thai]
- Chaisak, M. (2014). *Methods of nursing clinical teaching*. Bangkok: Thanaplace. [In Thai]
- Gersten, R., Fuchs, L. S., Compton, D., Coyne, M., Greenwood, C., & Innocenti, M. S. (2005). Quality indicators for group experimental and quasi-experimental research in special education. *Exceptional Children, 71*(2), 149-164.

- Groom, J. A., Henderson, D., & Sittner, B. J. (2014). NLN/Jeffries simulation framework state of the science project: Simulation design characteristics. *Clinical Simulation in Nursing*, 10(7), 337-344.
- Kim, J., Park, J. H., & Shin, S. (2016). Effectiveness of simulation-based nursing education depending on fidelity: A meta-analysis. *BMC medical education*, 16(1), 1-8.
- Kolb, A. Y., & Kolb, D. A. (2005). Learning styles and learning spaces: Enhancing experiential learning in higher education. *Academy of Management Learning & Education*, 4(2), 193-212.
- Kolb, D. A. (1984). *Experience learning: Experience as the source of learning and development*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Kumkong, M., Leejaroen, P., Aramrom, Y., & Jitwiboon, A. (2016). The effect of simulation scenarios on nursing students' self-confidence in caring for and performing advanced resuscitation for critically ill and emergency patients. *Journal of Nursing and Public Health Southern College Network*, 3(3), 52-64. [In Thai]
- Maneejak, N., & Yasri, P. (2018). Nursing students' perception toward high fidelity simulation. *PSAKU International Journal of Interdisciplinary Research*, 7(2), 104-111.
- Mohamed, F. M., & Fashafsheh, I. H. (2019). The effect of nursing process education on critical thinking skills of nursing students. *American Journal of Nursing Research*, 7(4), 546-553.
- Najjar, R. H., Lyman, B., & Miehl, N. (2015). Nursing students' experiences with high-fidelity simulation. *International Journal of Nursing Education Scholarship*, 12(1), 27-35.
- Nucharoenkoon, S. (1997). *Self-care: The art and science of nursing*. Bangkok: V.J. Printing. [In Thai]
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2008). *Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice* (8th ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Sindhuchai, S., Ubolwan, K., & Boonsilp, S. (2017). The effect of learning management using virtual simulation on knowledge, satisfaction, and self-confidence of fourth-year nursing students in professional skills practice before graduation. *Ramathibodi Nursing Journal*, 23(1), 113-127. [In Thai]
- Song, Y. A. (2014). Effect of simulation-based practice by applying problem-based learning on problem-solving processes, self-confidence in clinical performance, and nursing competence. *Korean Journal of Women Health Nursing*, 20(4), 246-254.
- Srichanpal, W., Thathan, S., & Frukfon, K. (2021). The effects of simulation-based learning on nursing students' self-efficacy in caring for patients with septic shock. *Royal Thai Army Nursing Journal*, 22(1), 283-293. [In Thai]
- Tanner, C. A. (2006). Thinking like a nurse: A research-based model of clinical judgment in nursing. *Journal of Nursing Education*, 45(6), 204-211.
- Tutticci, N., Coyer, F., Lewis, P. A., & Ryan, M. (2016). High-fidelity simulation: Descriptive analysis of student learning styles. *Clinical Simulation in Nursing*, 12(11), 511-521.

- Vitumetha, M., Nipathhattapong, S., & Lamsamang, M., & Techangkoon. L. (2016). Development of guidelines for promoting the ability to use the nursing process among nursing students. *Thai Journal of Cardio-Thoracic Nursing*, 27(2), 100-113. [In Thai]
- Yoo, J. H., & Kim, Y. J. (2018). Factors influencing nursing students' flow experience during simulation-based learning. *Clinical Simulation in Nursing*, 24, 1-8.