

Effects of Simulation - Based Learning for Preparation on Knowledge and Confidence in Providing Nursing Care during the First Stage of Labor among Nursing Students

Received: Apr 25, 2024

Revised: Aug 13, 2024

Accepted: Aug 19, 2024

Nunthida Wadyim, M.N.S.¹

Chayaporn Ekthamasuth, Ph.D.^{2*}

Pattra Suwannato, M.N.S.³

Abstract

Introduction: Before midwifery practice training, nursing students often feel fearful and anxious. Preparation before the actual training session helps alleviate these feelings and enhance students' confidence.

Research objective: To examine the effect of Simulation - based learning for preparation on knowledge and enhancement of confidence in nursing care during the first stage of labor among the nursing students.

Research methodology: This quasi – experimental study was conducted with a group of 58 nursing students in the 3rd year of the Bachelor of Nursing Program at Boromarajonani College of Nursing, Bangkok. The control group, consisting of 29 nursing students, used the traditional method, while the experimental group of 29 nursing students used Simulation - based learning. The research instrument utilized a learning model employing Simulation-based learning to prepare for nursing care in the first stage of labor. Data were collected on students' knowledge and confidence in nursing care during the first stage of labor and analyzed using descriptive statistics. The comparison was conducted using the Chi -Square Test, Fisher exact probability test, and t - test.

Results: The result showed that after using Simulation-based learning, the experimental group had significantly higher mean score of knowledge and confidence in nursing care than those in the control group at a level of $p < .001$ ($t = 3.62$, $t = 3.77$, respectively).

Conclusions: Preparation of students before nursing practice with Simulation-based learning will help them gain more knowledge and confidence in nursing students while caring for mothers in their first stage of labor.

Implications: The research findings can be used as baseline information to create a instructional learning model that could enhance students' nursing skills in providing efficient care to clients.

Keywords: preparation, Simulation - based learning, the first stage of labor

Funding: Boromarajonani College of Nursing, Bangkok

^{1,3}Lecturer, ¹Email: nunthida.w@bcn.ac.th ³Email: Pattra.s@bcn.ac.th

^{2*}Corresponding author: Assistant Professor, Email: Chayaporn.e@bcn.ac.th

¹⁻³Boromarajonani College of Nursing, Bangkok, Faculty of nursing, Praboromarajchanok institute, Bangkok, Thailand.

ผลของการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงในการเตรียมความพร้อม ต่อความรู้และความมั่นใจในการให้การพยาบาลในระยะที่ 1 ของการคลอดของนักศึกษาพยาบาล

Received: Apr 25, 2024

Revised: Aug 13, 2024

Accepted: Aug 19, 2024

นันธิดา วัตย์ม พย.ม.¹

ชญารณ เอกธรรมสุทธิ์ ค.ด.^{2*}

ภัทรา สุวรรณโท พย.ม.³

บทคัดย่อ

บทนำ: นักศึกษาพยาบาลจะมีความรู้สึกลัวและวิตกกังวลก่อนการฝึกวิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดาทารก และผดุงครรภ์ การเตรียมความพร้อมก่อนการปฏิบัติจริงจะช่วยลดความรู้สึกลังเลและสร้างความรู้และมั่นใจให้แก่นักศึกษาได้

วัตถุประสงค์การวิจัย: เพื่อศึกษาผลของการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงในการเตรียมความพร้อมต่อความรู้และความมั่นใจในการให้การพยาบาลในระยะที่ 1 ของการคลอด ของนักศึกษาพยาบาล

ระเบียบวิธีวิจัย: เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพมหานคร จำนวน 58 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 29 คน เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ได้แก่ รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงในการเตรียมความพร้อม การให้การพยาบาลระยะที่ 1 ของการคลอด เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบทดสอบความรู้หลังเรียน และแบบสอบถามความมั่นใจในการให้การพยาบาลในระยะที่ 1 ของการคลอด วิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงบรรยาย เปรียบเทียบข้อมูลด้วยสถิติไคสแควร์ สถิติฟิชเชอร์ และสถิติทดสอบค่าที

ผลการวิจัย: กลุ่มที่ได้รับการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ ด้านการพยาบาลผู้คลอดในระยะที่ 1 ของการคลอดสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 3.62, p < .001$) และมีคะแนนเฉลี่ยความมั่นใจต่อการพยาบาลผู้คลอดในระยะที่ 1 ของการคลอดสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ ($t = 3.77, p < .001$)

สรุปผล: การเตรียมความพร้อมก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง ช่วยให้นักศึกษามีความรู้และมั่นใจในการพยาบาลผู้คลอดเพิ่มมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ: ผลการวิจัยสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการสร้างรูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการพยาบาลของนักศึกษาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

คำสำคัญ: การเตรียมความพร้อม สถานการณ์จำลองเสมือนจริง ระยะที่ 1 ของการคลอด

ได้รับทุนสนับสนุนจากวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพฯ

^{1,3}อาจารย์ ¹Email: nunthida.w@bcn.ac.th ³Email: Pattra.s@bcn.ac.th

^{2*}Corresponding author ผู้ช่วยศาสตราจารย์ Email: Chayaporn.e@bcn.ac.th

¹⁻³วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพฯ คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก กรุงเทพฯ ประเทศไทย

บทนำ

วิชาชีพพยาบาลเป็นวิชาชีพที่เกี่ยวข้องและสัมพันธ์กับการดูแลมนุษย์ โดยให้การดูแล รักษา ป้องกันโรค และส่งเสริมสุขภาพผู้รับบริการที่มีความผิดปกติ หรือมีภาวะเจ็บป่วย ให้หายหรือบรรเทาจากการเจ็บป่วย นอกจากนี้ พยาบาลยังเป็นด่านหน้าในการเผชิญกับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่ต้องมีการตัดสินใจแก้ปัญหาหรือการดูแล เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการที่แตกต่างกัน ดังนั้น ในการจัดการปัญหาหรือการช่วยเหลือผู้รับบริการนั้น พยาบาลต้องอาศัยความรู้ การคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ เพื่อการตัดสินใจเลือกแนวทางการปฏิบัติที่ดี และเหมาะสมกับผู้รับบริการ¹ การจัดการเรียนการสอนทางการพยาบาลจึงมีทั้งรายวิชาภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี รวมทั้งศาสตร์ทางการพยาบาล มีการเชื่อมโยงความรู้ สาระสำคัญทางการพยาบาลจากทฤษฎีสู่การปฏิบัติการพยาบาล มีการฝึกทักษะการปฏิบัติการพยาบาล ในสถานการณ์จริง รวมทั้งมีการประเมินผลตามสภาพจริง

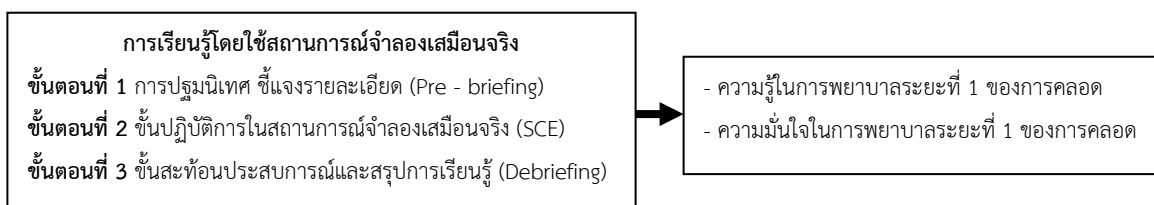
การเรียนการสอนในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดาทารกและผดุงครรภ์ 1 เป็นรายวิชาที่นักศึกษาพยาบาลจะต้องฝึกประสบการณ์ทั้งในระยะตั้งครรภ์ ระยะคลอด และระยะหลังคลอด จากผลประเมินการจัดการเรียนการสอนและการประชุมกลุ่มย่อย พบว่า ผู้เรียนส่วนใหญ่ขาดความรู้ วิตกกังวล เครียด กลัว และรู้สึกขาดความมั่นใจในขณะให้การพยาบาล²⁻³ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเก็บประสบการณ์ในระยะคลอด ดังนั้น การเตรียมความพร้อมก่อนการขึ้นฝึกปฏิบัติจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้นักศึกษาพยาบาลเกิดความรู้ความเข้าใจ ลดความวิตกกังวลและเกิดความมั่นใจในขณะให้การพยาบาล

การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง (Simulation - based learning: SBL) เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง เพื่อเพิ่มประสบการณ์การพยาบาลผู้ป่วยโดยใช้สถานการณ์ที่ได้รับการออกแบบให้เสมือนจริง ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนตามแนวคิดการจัดการเรียนการสอนของ Jeffries⁴ ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การปฐมนิเทศ ชี้แจงรายละเอียด (Pre - briefing) ขั้นตอนที่ 2 ขึ้นปฏิบัติการในสถานการณ์จำลองเสมือนจริง (Simulated clinical experience phase: SCE) และขั้นตอนที่ 3 ขั้นสะท้อนประสบการณ์ และสรุปการเรียนรู้ (Debriefing) จากผลการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง ช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะทางการพยาบาล ความพึงพอใจ และความมั่นใจในการให้การพยาบาล^{2-3,5-7} รับรู้ความสามารถของตนเองเพิ่มขึ้น⁸

การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาการพยาบาลมารดาและทารกโดยผู้วิจัยที่ผ่านมา มีการเตรียมความพร้อมก่อนการขึ้นฝึกปฏิบัติงานหน่วยห้องคลอด เน้นเตรียมความพร้อมการพยาบาลในระยะที่ 2 - 4 ของการคลอด โดยการสาธิตย้อนกลับ สื่อวิดีโอ และการแสดงบทบาทสมมติ เพื่อให้นักศึกษาได้เข้าใจบริบทภายในห้องคลอด ยังไม่มีการเตรียมความพร้อมในระยะที่ 1 ของการคลอด ซึ่งเป็นระยะเวลาที่นานที่สุดของการคลอด มีกิจกรรมการพยาบาลที่สำคัญ และเป็นช่วงระยะเวลาที่นานที่สุดที่นักศึกษาพยาบาลจะอยู่ดูแลผู้คลอด ทำให้นักศึกษาที่ขึ้นฝึกประสบการณ์ครั้งแรก เกิดความกลัว วิตกกังวล ขาดความมั่นใจในการดูแล และไม่สามารถเชื่อมโยงความรู้จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติได้ อาจส่งผลทำให้ผู้คลอดขาดความเชื่อถือ หรืออาจเกิดภาวะแทรกซ้อนตามมา ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผลของการเรียนรู้ โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงในการเตรียมความพร้อมต่อความรู้และความมั่นใจในการให้การพยาบาลระยะที่ 1 ของการคลอดของนักศึกษาพยาบาล ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อผู้คลอด และช่วยลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นในระยะคลอดได้

กรอบแนวคิดการวิจัย

คณะผู้วิจัยประยุกต์ใช้แนวคิดวงจรประสบการณ์ของ Kolb ที่ดัดแปลงโดย Hall⁹ มาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 Concrete experience ผู้เรียนมีส่วนร่วมและรับรู้ประสบการณ์ต่าง ๆ ขั้นตอนที่ 2 Reflection observation ผู้เรียนมุ่งที่จะทำความเข้าใจความหมายของประสบการณ์ ขั้นตอนที่ 3 Abstract conceptualization ผู้เรียนใช้เหตุผลและความคิดในการสรุปขยายและขั้นตอนที่ 4 Active experimentation ผู้เรียนนำเอาความเข้าใจที่สรุป ไปปฏิบัติจริง เมื่อพิจารณาความสอดคล้องกับการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง จะเห็นว่าขั้นตอนที่ 1 ผู้เรียนจะเรียนรู้ผ่านสถานการณ์จำลองเสมือนจริงผ่านการปฐมนิเทศ ขั้นปฏิบัติการ และขั้นสะท้อนประสบการณ์ ขั้นตอนที่ 2 ผู้เรียนจะไตร่ตรองสะท้อนคิดจากการที่ได้เข้าร่วมปฏิบัติการ ขั้นตอนที่ 3 ผู้เรียนได้สรุปความรู้ขยายจากการที่ได้เรียนรู้จากสถานการณ์จำลองเสมือนจริง และขั้นตอนที่ 4 ผู้เรียนนำความรู้ขยายไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ การเรียนรู้ผ่านสถานการณ์จำลองเสมือนจริง อาจช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้และมีความมั่นใจในการให้การพยาบาล



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ในการให้การพยาบาลในระยะที่ 1 ของการคลอดของนักศึกษาพยาบาล ระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการเตรียมความพร้อมโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการเตรียมความพร้อมตามปกติ
2. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความมั่นใจในการให้การพยาบาลในระยะที่ 1 ของการคลอดของนักศึกษาพยาบาล ระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการเตรียมความพร้อมโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการเตรียมความพร้อมตามปกติ

สมมติฐานการวิจัย

1. นักศึกษาพยาบาลที่ได้รับการเตรียมความพร้อมโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ในการให้การพยาบาลในระยะที่ 1 ของการคลอด สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการเตรียมความพร้อมตามปกติ
2. นักศึกษาพยาบาลที่ได้รับการเตรียมความพร้อมโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงมีคะแนนเฉลี่ยความมั่นใจในการให้การพยาบาลในระยะที่ 1 ของการคลอด สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการเตรียมความพร้อมตามปกติ

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi - experimental research design) เพื่อศึกษาผลการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงในการเตรียมความพร้อมต่อความรู้และความมั่นใจในการให้การพยาบาลในระยะที่ 1 ของการคลอด ของนักศึกษาพยาบาล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพ ปีการศึกษา 2564 จำนวน 142 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 ภาคการเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ตามคุณสมบัติ คือ เป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดาทารก และผดุงครรภ์ 1 และเต็มใจเข้าร่วมในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ จ้างฉลากเข้ากลุ่ม แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 29 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 29 คน และเก็บข้อมูลกลุ่มทดลองก่อนกลุ่มควบคุมเพื่อป้องกันการแลกเปลี่ยนข้อมูล ระหว่างวันที่ 15 พฤศจิกายน 2563 - 15 มีนาคม 2564

การคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยคำนวณกลุ่มตัวอย่างจากโปรแกรม G*Power analysis version 3.1.9.4 กำหนดความเชื่อมั่น ที่ระดับนัยสำคัญที่ .05 อำนาจการทดสอบเท่ากับ .95 และค่าอิทธิพลของขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ได้มาจากการวิจัย ที่ใกล้เคียงกัน โดยทำการศึกษาผลของการเตรียมความพร้อมโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงต่อความสามารถ ในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาล¹⁰ เมื่อนำมาคำนวณ Effect size ได้เท่ากับ .97 ขนาดกลุ่มตัวอย่าง ได้ทั้งหมด จำนวน 48 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มละ 24 คน และเพื่อป้องกันการสูญหาย ของกลุ่มตัวอย่างจึงกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างไว้เกินค่าที่คำนวณได้ ร้อยละ 20 ซึ่งเท่ากับ 5 คน ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 58 คน โดยดำเนินการเก็บกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 29 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 2 รูปแบบ ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ได้แก่ รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง คณะผู้วิจัยได้สร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ ขั้นปฐมนิเทศ ชี้แจง รายละเอียด (Pre - briefing) ขั้นปฏิบัติการในสถานการณ์จำลองเสมือนจริง (Scenario) และขั้นสะท้อน ประสบการณ์และสรุปการเรียนรู้ (Debriefing)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

1. แบบทดสอบความรู้หลังเรียน คณะผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาค้นคว้าตำรา และเอกสารเกี่ยวกับการพยาบาลในระยะที่ 1 ของการคลอด จำนวน 20 ข้อ เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก โดยเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียง คำตอบเดียว เกณฑ์การให้คะแนน คือ เลือกคำตอบถูก ได้ 1 คะแนน เลือกคำตอบผิด จะติดลบข้อละ 1 คะแนน กำหนดเกณฑ์ผ่านตามระบบการวัดและประมวลผลของวิทยาลัยฯ เท่ากับ 12 คะแนนขึ้นไป (ร้อยละ 60)

2. แบบสอบถามความมั่นใจในการให้การพยาบาลผู้คลอดระยะที่ 1 ของการคลอด คณะผู้วิจัยได้นำ แบบสอบถามของมณูษ์พาณิชย์ ขำวงศ์ และคณะ³ มาดัดแปลงให้สอดคล้องกับการวิจัย เป็นข้อความที่แสดงถึง ความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองต่อการพยาบาลผู้คลอดในระยะที่ 1 ของการคลอด จำนวน 20 ข้อ เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 อันดับ จากระดับคะแนน 1 คะแนน หมายถึง มีความมั่นใจ ในระดับน้อยที่สุด ถึง 5 คะแนน หมายถึง มีความมั่นใจในระดับมากที่สุด การแปลผลคะแนนเฉลี่ยความมั่นใจในการให้การพยาบาล ระยะที่ 1 ของการคลอด แบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้ 4.21 - 5.00 หมายถึง มีความมั่นใจ ในระดับมากที่สุด 3.41 - 4.20 หมายถึง มีความมั่นใจ ในระดับมาก 2.61 - 3.40 หมายถึงมีความมั่นใจ ในระดับปานกลาง และ 1.81 - 2.60 หมายถึงมีความมั่นใจ ในระดับน้อย 1.00 - 1.80 หมายถึงมีความมั่นใจ ในระดับน้อยที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้รับตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์พยาบาล พยาบาลวิชาชีพ และผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ข้อความ ภาษา ระยะเวลา และรูปแบบการจัดการเรียนการสอน ดังนี้ รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC เท่ากับ .70 แบบทดสอบความรู้หลังเรียน ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC เท่ากับ .88 และค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค เท่ากับ .85 แบบสอบถามความมั่นใจในการให้การพยาบาลในระยะที่ 1 ของการคลอด ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC เท่ากับ .78 และค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค เท่ากับ .96

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล หลังจากได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพฯ ดังนี้

1. ระยะก่อนการทดลอง

1.1 การเตรียมผู้สอน การวิจัยนี้มีอาจารย์ผู้สอนจำนวน 3 คน ซึ่งทุกคนผ่านการอบรมและมีประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง

1.2 การจัดเตรียมห้องปฏิบัติการเสมือนจริง ดำเนินการประสานงานกับเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการเพื่อเตรียมพร้อมวัสดุอุปกรณ์ทางการพยาบาล หุ่นจำลอง และห้องสังเกตการณ์

1.3 การเตรียมผู้เรียน ผู้วิจัยปฐมนิเทศรายวิชา ชี้แจงข้อตกลงในการขึ้นฝึกปฏิบัติ และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับและแจกเอกสารประกอบการสอน หัวข้อการพยาบาลในระยะที่ 1 ของการคลอด อย่างน้อย 1 สัปดาห์ ก่อนเรียนทั้ง 2 กลุ่ม

2. ระยะดำเนินการทดลอง

กลุ่มควบคุม

ทบทวนความรู้การพยาบาลในระยะที่ 1 - 4 ของการคลอด โดยการบรรยาย สาธิต สรุปลักษณะสำคัญของการให้การพยาบาล ยกตัวอย่างกรณีศึกษา โดยใช้สื่ออุปกรณ์จริง พาวเวอร์พอยท์ และเอกสารประกอบการสอน

กลุ่มทดลอง

ใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงจำนวน 3 สถานการณ์ ได้แก่ การพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดในระยะคลอด การพยาบาลเพื่อส่งเสริมความก้าวหน้าของการคลอด และการเฝ้าระวังภาวะขาดออกซิเจนของทารกในครรภ์ แบ่งผู้เรียนเข้าปฏิบัติสถานการณ์จำลองเสมือนจริงเป็น 2 กลุ่ม/โจทย์สถานการณ์ กลุ่มที่ 1 คือ กลุ่มปฏิบัติการพยาบาล จำนวน 4 คน เพื่อปฏิบัติหน้าที่หัวหน้าเวร หัวหน้าทีม สมาชิกทีม และผู้จัดบันทึกบทบาทละ 1 คน และกลุ่มที่ 2 คือ กลุ่มสังเกตการณ์ ประกอบด้วยจำนวนผู้เรียนทั้งหมดที่ไม่ได้เข้าสถานการณ์จำลองเสมือนจริง ระยะเวลาในการเข้าสถานการณ์ จำนวน 3 ชั่วโมง สถานการณ์ละ 1 ชั่วโมง รายละเอียด ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การปฐมนิเทศ ชี้แจงรายละเอียด (Pre - briefing) ใช้ระยะเวลา 10 นาที โดยชี้แจงวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ระบุบทบาทของผู้สอนและผู้เรียนแต่ละคน อธิบายเกี่ยวกับสถานการณ์จำลองเสมือนจริง แนะนำอุปกรณ์ทางการแพทย์ กติกาการเข้าสถานการณ์จำลองเสมือนจริง

ขั้นตอนที่ 2 ขึ้นปฏิบัติการในสถานการณ์จำลองเสมือนจริง (SCE) ใช้ระยะเวลา 15 นาที

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นสะท้อนประสบการณ์และสรุปการเรียนรู้ (Debriefing) ใช้ระยะเวลา 35 นาที คณะผู้วิจัยสรุปและสะท้อนคิดหลังการเรียนรู้ โดยให้ผู้เรียนทุกคนได้สะท้อนสิ่งที่เห็นจากการปฏิบัติของผู้เข้าสถานการณ์จำลองเสมือนจริง

ภายหลังเสร็จสิ้นกระบวนการเตรียมความพร้อม ผู้วิจัยดำเนินการประเมินผลการเรียนรู้ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองด้วยแบบทดสอบความรู้หลังเรียนหัวข้อการพยาบาลในระยะที่ 1 ของการคลอด และแบบสอบถามความมั่นใจในการพยาบาลผู้คลอดระยะที่ 1 ของการคลอด

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครชุม คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก รหัสโครงการวิจัย T-EC-Exp-05-64 รหัสการรับรองจริยธรรม (COA) BCNB-2564-03 ลงวันที่ 5 กรกฎาคม 2564 ก่อนการเก็บข้อมูลผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ระยะเวลา ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ สิทธิในการตอบรับหรือปฏิเสธ การเข้าร่วมในการวิจัย ข้อมูลต่าง ๆ ถือเป็นความลับ การเสนอข้อมูลจะนำเสนอในภาพรวม และถูกทำลายภายใน 1 ปี และให้ผู้เข้าร่วมงานวิจัยเซ็นชื่อยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไป นำมาแจกแจงความถี่ ร้อยละ และเปรียบเทียบความเท่าเทียมของข้อมูล ด้วยสถิติไคสแควร์ (Chi - square test) และสถิติฟิชเชอร์ (Fisher's exact test)
2. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้และความมั่นใจในการพยาบาลผู้คลอดระยะที่ 1 ของการคลอด ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองด้วยสถิติการทดสอบค่าที (Independent t - test)

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มควบคุม เพศหญิง ร้อยละ 96.90 อายุระหว่าง 20 - 22 ปี ร้อยละ 93.10 อายุเฉลี่ย 21.00 ปี และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ระหว่าง 3.00 - 3.49 กลุ่มทดลอง เพศหญิง ร้อยละ 93.10 อายุระหว่าง 20 - 22 ปี ร้อยละ 86.21 อายุเฉลี่ย 21.41 ปี และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ระหว่าง 2.50 - 2.99 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลส่วนบุคคล ด้วยสถิติไคสแควร์และสถิติฟิชเชอร์ พบว่า อายุ เพศ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$)

2. ทดสอบสมมติฐานการวิจัย

ก่อนเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความรู้และคะแนนเฉลี่ยความมั่นใจในการให้การพยาบาลในระยะที่ 1 ของการคลอด ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ได้ทดสอบข้อตั้งก่อนของสถิติทดสอบค่าที (Independent t - test) ด้วยสถิติโคโมโกรอฟสมอร์นอฟ (Kolmogorov - Smirnov) พบว่า ข้อมูลมีการแจกแจงข้อมูลแบบเป็นโค้งปกติ ($p > .05$) ซึ่งผลการวิจัยสรุปตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ในการให้การพยาบาลผู้คลอดระยะที่ 1 ของการคลอด เท่ากับ 14.57 คะแนน และ 12.17 คะแนน ($SD = 2.51$, $SD = 2.26$ ตามลำดับ) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ในการให้การพยาบาลผู้คลอดระยะที่ 1 ของการคลอดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 3.62$, $p < .001$)

กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยความมั่นใจในการพยาบาลผู้คลอดระยะที่ 1 ของการคลอด เท่ากับ 3.81 และ 3.35 คะแนน (SD = .92 และ SD = .77 ตามลำดับ) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความมั่นใจ ในการให้การพยาบาลผู้คลอดระยะที่ 1 ของการคลอด ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยสถิติการทดสอบ ค่าที (Independent t - test) พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความมั่นใจในการพยาบาลผู้คลอดระยะที่ 1 ของการคลอดสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 3.77, p < .001$) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้และความมั่นใจในการให้การพยาบาลในระยะที่ 1 ของการคลอดระหว่าง กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ด้วยสถิติการทดสอบค่าที (Independent t - test) (N = 58)

ข้อมูล	กลุ่มควบคุม (n = 29)			กลุ่มทดลอง (n = 29)			t	p-value
	Range	M	SD	Range	M	SD		
คะแนนความรู้ในการให้การพยาบาล ในระยะที่ 1 ของการคลอด	7-18	12.17	2.56	10-19	14.57	2.51	3.62	.001
คะแนนความมั่นใจในการให้การพยาบาล ในระยะที่ 1 ของการคลอด	2.7-4.8	3.35	.77	3-4.8	3.81	.92	3.77	.001

$p < .001$

อภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยอภิปรายผลตามสมมติฐาน ดังนี้

สมมติฐานการวิจัย ข้อที่ 1 จากผลการวิจัยเป็นไปตามสมมติฐาน กลุ่มทดลองที่ได้รับการเตรียมความพร้อมโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง มีคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังการทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 3.62, p < .001$) แสดงให้เห็นว่า การเตรียมความพร้อมโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ในการดูแลผู้คลอดในระยะที่ 1 ของการคลอด การเกิดความรู้ตามทฤษฎีของโคลป์⁹ ได้กล่าวว่า การให้โอกาสผู้เรียนได้รับประสบการณ์ จะทำให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ ลองผิดลองถูก และการให้ข้อมูลย้อนหลังทำให้เกิดความรู้ ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยเตรียมความพร้อมนักศึกษาผ่านโจทย์สถานการณ์จำลองห้องคลอดเสมือนจริง โดยเลือกสถานการณ์ของผู้คลอดที่พบบ่อยและมีความซับซ้อน ซึ่งจะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์และให้การพยาบาลที่สำคัญได้ ภายหลังการเล่นในสถานการณ์ ผู้วิจัยสะท้อนคิดตามแนวคิดของกิบส์ (Gibbs's reflective cycle)¹¹ ผู้เรียนทุกคนจะได้สะท้อนคิดว่ามีอะไรเกิดขึ้นในสถานการณ์รู้สึกอย่างไร มีประสบการณ์อะไรที่ทำได้ดีและประสบการณ์อะไรที่ต้องการพัฒนา ภายหลังจากนั้นผู้สอนให้ผู้เรียนวิเคราะห์สถานการณ์ด้วยกัน ช่วยให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความรู้จากทฤษฎีกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น สรุปความรู้และวางแผนการนำไปใช้เมื่อพบเหตุการณ์เช่นนี้อีก การได้เห็นภาพจำลองเสมือนจริง เช่น พฤติกรรมของผู้คลอด วิธีการบรรเทาความเจ็บปวด และกิจกรรมการพยาบาลผู้คลอดในระยะที่ 1 ของการคลอด ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้สิ่งที่ปฏิบัติได้ถูกต้องและไม่ถูกต้อง เกิดการคิดไตร่ตรอง ฝึกการคิดวิเคราะห์ เกิดภาพจำในสมอง และเกิดความรู้ใหม่^{2-3,7,11} เมื่อพบสถานการณ์ที่คล้ายคลึงกันผู้เรียนจะสามารถนึกและจดจำได้ สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า การใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงช่วยทำให้มองเห็นภาพได้ชัดเจน จดจำเนื้อหาที่เรียนได้ง่ายขึ้น

สนุก ตื่นเต้น และไม่รู้สีกดดัน¹² และการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงในการเตรียมความพร้อมจะช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น และจดจำความรู้ได้นาน^{7,13-15}

สมมติฐานการวิจัย ข้อที่ 2 จากการเปรียบเทียบคะแนนความมั่นใจในการพยาบาลในระยะที่ 1 ของการคลอด พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ย ความมั่นใจในการพยาบาลระยะที่ 1 ของการคลอด สูงกว่า กลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 3.77, p < .001$) จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงในการเตรียมความพร้อม ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจในการให้การพยาบาลในระยะที่ 1 ของการคลอด สามารถอธิบายได้ ดังนี้ ความมั่นใจในตนเอง เป็นบุคลิกภาพของบุคคลที่สะท้อนความคิดหรือความรู้สึกที่มีต่อตนเอง บุคคลที่มั่นใจจะทำในสิ่งที่ตนเองเชื่อว่าเป็นสิ่งที่ถูกต้อง กล้าเสี่ยง และกล้าที่จะทำ ความมั่นใจในตนเองจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความรู้ความสามารถของตนเอง และความคาดหวังในผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้น¹⁶ การเพิ่มการรับรู้ความสามารถของตนเอง ได้จากการมีประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จและการได้เห็นประสบการณ์ของผู้อื่น¹⁷ การเตรียมความพร้อมโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง ช่วยให้ผู้เรียนได้รับรู้ความสามารถของตนเองหรือประสบการณ์ของผู้อื่นที่ปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง ทำให้ผู้เรียนเกิดความภาคภูมิใจ มั่นใจ และนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง เช่น การสังเกตพฤติกรรมของเพื่อนที่ลงเล่นในสถานการณ์จำลอง กลุ่มสังเกตการณ์จะเห็นทักษะการพยาบาล คำแนะนำ การตัดสินใจ การคิด และแก้ปัญหา ทำให้เกิดทักษะในการดูแลผู้คลอด สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า กลุ่มสังเกตการณ์และกลุ่มปฏิบัติการพยาบาลจะมีผลการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน² การสะท้อนคิด ถือเป็นหัวใจสำคัญของการเรียนรู้¹¹ ผู้เรียนทุกคนจะได้สะท้อนคิดในกิจกรรมต่าง ๆ เชื่อมโยงสถานการณ์กับทฤษฎี ได้รับการเสริมสร้างพลังอำนาจ ตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ทำให้เกิดความมั่นใจในการให้การพยาบาล นอกจากนี้การกระตุ้นอารมณ์ (Emotional arousal) ในทางที่ดี และสร้างสรรค์ จะเกิดความคาดหวังต่อความสำเร็จในทางที่ดีเพิ่มขึ้นและทำให้เกิดความมั่นใจ ในการศึกษาครั้งนี้โจทย์สถานการณ์ได้สอดแทรกอารมณ์และความรู้สึกของผู้คลอด เพื่อให้ผู้เรียนได้รับรู้ความรู้สึกของผู้คลอด เช่น ผู้คลอดครั้งแรก ขณะนอนรอคลอด มีสีหน้าวิตกกังวล บอกพยาบาลว่าอยากได้ยาแก้ปวด และแสดงออกถึงการเจ็บครรภ์คลอด เป็นต้น การกระตุ้นอารมณ์จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการเห็นกระบวนการพยาบาลในสภาวะอารมณ์ต่าง ๆ ทำให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจในการให้การพยาบาลระยะที่ 1 ของการคลอด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 3.77, p < .001$) มีศักยภาพในการให้การพยาบาลระยะที่ 1 ของการคลอด อยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.76 คะแนนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .74 และมีความมั่นใจในการให้การพยาบาลอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ยของความมั่นใจเท่ากับ 3.80 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .69 ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า นักศึกษาพยาบาลที่ได้รับการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง มีค่าเฉลี่ยคะแนนความมั่นใจในตนเองหลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁷ และพบว่า คะแนนเฉลี่ยความมั่นใจในความสามารถของตนเองในการดูแล และการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงสำหรับผู้ป่วยวิกฤติ – อุกเหิน ของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹⁸ ซึ่งความมั่นใจในตนเองสามารถเกิดได้จากการรับรู้ความสามารถของตนเองและคาดหวังว่าตนเองสามารถทำได้ หากผู้เรียนรับรู้ความสามารถของตนเองและคาดหวังในผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นในระดับสูง จะส่งผลทำให้มีความมั่นใจในระดับมาก การเตรียมความพร้อมผู้เรียนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงช่วยให้ผู้เรียนรับรู้ความสามารถของตนเองในระดับที่สูง จากการที่ได้ปฏิบัติการพยาบาลหรือสังเกตการณ์ และจากการสะท้อนคิด ช่วยให้ผู้เรียนมีความคาดหวังในผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นในระดับสูง

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้สอนควรมีการเตรียมความพร้อมทั้งในด้านความรู้ และทักษะการปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความมั่นใจในการฝึกปฏิบัติการพยาบาล
2. ความรู้และความมั่นใจในการปฏิบัติการพยาบาล มีความเป็นปัจเจกบุคคล อาจส่งผลต่อการเตรียมความพร้อม ดังนั้น อาจต้องศึกษาหรือใช้วิธีการที่แตกต่างกันในแต่ละบุคคล

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในอนาคต

1. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับแนวคิดอื่น ๆ เพื่อพัฒนาสมรรถนะการปฏิบัติการพยาบาลของนักศึกษาและพัฒนาศักยภาพการสอนในอาจารย์
2. การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนร่วมกับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเพื่อส่งเสริมทักษะการปฏิบัติและการตัดสินใจของนักศึกษา
3. การศึกษาผลของการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงในผลลัพธ์อื่น ๆ เช่น ความรู้ที่คงอยู่ในระยะยาว ทักษะการแก้ปัญหาและการปฏิบัติการ ความสามารถในการตัดสินใจทางคลินิก หรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคปฏิบัติในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาล เป็นต้น

References

1. Chan ZCY. A systematic review of creative thinking/creativity in nursing education. Nurse Education Today 2013;33(11):1382-87. doi: 10.1016/j.nedt.2012.09.005
2. Wisawatapnimit P, Suttineam U, Teerawatskul S. Effects of simulation-based learning for nursing practicum preparedness for patients with shock on students' satisfaction, self-confidence in learning, and clinical judgment of nursing students. Journal of Health Science Research 2020;14(3):59-70. Available from: <https://he01.tcithaijo.org/index.php/JHR/article/view/245214/167272> (in Thai)
3. Khamwong M, Kalka S, Sirimai W, & Nuchusuk C. Effects of learning using virtual simulation situations on confidence in practice. Therapeutic conversation skills of nursing students (Research report): Boromarajonani College of Nursing, Bangkok; 2020. (in Thai)
4. Jeffries PR, Roger KJ. Theoretical for simulation design. In: Jeffries PR, editors. Simulation in nursing education: From conceptualization to evaluation. New York: National League for Nursing; 2007.
5. Suwannakeeree W, Jullmusi O, Tangkawanich T. Simulation-based Learning management for nursing students. Journal of Nursing Science Chulalongkorn University 2016;28(2):1-14. Available from: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/CUNS/article/view/80195/63908> (in Thai)
6. Kaewsang-on W, Saeloo J. The development of online fidelity simulation -based program (OFSP) encouraging the knowledge of nursing care for COPD with acute exacerbation patient. Boromarajonani College of Nursing, Uttaradit Journal 2022;11(2):213-28. Available from: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/unc/article/view/197996/157323> (in Thai)

7. Sinthucha S, Ubolwan K, Boonsin S. Effects of high-Fidelity simulation based learning on knowledge, satisfaction, and self-confidence among the fourth year nursing students in comprehensive nursing care practicum. *Ramathibodi Nursing Journal* 2017;23(1):113-27. Available from: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/RNJ/article/view/62667/73388> (in Thai)
8. Jamjang S, Yomdit V, Pongphetdit B, Pitaksin D, Changsieng P, Montong A. Effect of using simulation-based learning for preparation of nursing practicum on perceptions of self efficacy in performing nursing care in a hospital. *Nursing Journal of the Ministry of Public Health* 2017; 27(1):46-58. Available from: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/tnaph/article/view/112221/87462> (in Thai)
9. Hall RM. Effects of high-fidelity simulation on knowledge acquisition, self-confidence, and satisfaction with baccalaureate nursing students using the Solomon-four research design [Electronic Doctoral dissertation]. Johnson City: East Tennessee State University; 2013. [cited 2016 Oct 20]. Available from: <http://dc.etu.edu/etd>.
10. Yipaloh M, Rueangrengkulrit P, Thongchan J, Suwan K. Effects of simulation based learning to enhance critical thinking of nursing students, Boromarajonani college of nursing Yala. *Nursing Public Health and Education Journal* 2017;18(3):128-134. Available from: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/bcnpy/article/view/106868/84569> (in Thai)
11. Sinthuchai S, Boonsin S, Arayathanitkul B. Debriefing: a crucial component in simulation based learning. *Nursing Journal of the Ministry of Public Health* 2023;33(1):1-13. Available from: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/tnaph/article/view/262712/179215> (in Thai)
12. Pengrachong J, Tulapan P, Imnam P. Lesson learned: The process of teaching and learning by using scenarios with high-fidelity human simulation in teaching maternal and newborn nursing and midwifery II. *Journal of Health Sciences Scholarship* 2022;9(1),270-87. Available from: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/johss/article/view/254851/173298> (in Thai)
13. Wutthisakpaisan S, Chuetchuaheen S, Thaonoi K. Effects of high-fidelity simulation based learning for preparation of practice on knowledge, satisfaction, and self-confidence of nursing students. *Journal of Research in Health Sciences* 2020;14(2):70-81. Available from: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JHR/article/view/241312/166210> (in Thai)
14. Thamnamsin K, Punyapet K, Noitung S, Artsanthia J. The effect of teaching simulation-based learning program to the knowledge in basic medical care of nursing students. *Journal of The Royal Thai Army Nurses* 2018;19 (Special), 80-88. Available from: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JRTAN/article/view/156022/113267> (in Thai)
15. Maraphen R, Boonkoun W, Kheovichai K. Effect of a learning instructional by using standardized patients as simulation in home visits. *Thai Red Cross Nursing Journal* 2022;14(1):125-139. Available from: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/trcnj/article/view/253334/172241> (in Thai)
16. Bandura A. *Social learning theory*. Englewood Cliffs; 1997.
17. Norkaeo D. Simulation based learning for nursing education. *Journal of Boromarajonani College of Nursing, Bangkok* 2015;31(3):112-22. Available from: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/bcnbangkok/article/view/56415/46992> (in Thai)

18. Kumkong M, Leejareon P, Aramrom Y, Jitviboon A. Effects of simulation-based learning on perceived self-Efficacy in providing nursing care for advanced life support to patients with critical illness or emergency condition among nursing students. The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health 2016;3(3):52-64. Available from: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/scnet/article/view/68723> (in Thai)