



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

Jiraporn pengrachrong^{1*}, Parichart Tulapan*, Panjan Imnam*

(Received: February 15, 2022, Revised: May 11, 2022, Accepted: May 31, 2022)

Abstract

This quantitative research aims to process the teaching and learning by using scenarios with high-fidelity human simulation in teaching maternal and newborn nursing and midwifery II. A focus group discussion was used to conduct this study. In 2019, six nursing instructors who taught 30 fourth-year nursing students at Boromarajonani College of Nursing in Nakhon Lampang about maternal nursing and midwifery in nursing high-fidelity human simulation were divided into two groups of participants.

At the preparation stage, a simulation is prepared by modifying the original simulation and developing three new scenarios, as well as by assembling a team of instructors, learners, technological support systems and advanced virtual mannequins. Three phases to the process of educating with High-Fidelity Human Simulation scenarios: 1) Pre-brief, 2) Scenario Period, and 3) using video recordings to reflect the learning outcomes and lead into each relevant session on a topic. Learning outcomes without the pressure of grading, learners reported that being responsible, enthusiastic about learning, teamwork, analytical thinking, problem solving, and effective communication are pleasurable and exciting. Developing the simulated skills of teaching and learning in connecting a variety of systems enabled learners' practical skills effectively represent their knowledge and abilities.

This study recommends that the simulated process be developed and used in other contexts with a high degree of maternal nursing, for instance, to improve the quality of learners and enhance the quality of healthcare services.

Keywords: Lesson learned; Simulation scenarios; High-fidelity human simulation; Maternal and Newborn nursing and midwifery II

* Nurse Instructor, Boromarajonani College of Nursing, Lampang Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute, Ministry of Public Health

¹Corresponding author: jiraporn.peng@mail.bcnlp.ac.th Tel 0864269607



ถอดบทเรียน: กระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองกับหุ่นเสมือนจริง
ระดับสูง วิชาการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ 2

จิราพร เป็งราชรอง^{1*}, ปาริชาติ ตูลาพันธุ์*, ปานจันทร์ อิ่มหน้า*

(วันที่รับบทความ : 15 กุมภาพันธ์ 2565, วันแก้ไขบทความ: 11 พฤษภาคม 2565, วันที่ตอบรับบทความ: 31 พฤษภาคม 2565)

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงคุณภาพมีวัตถุประสงค์เพื่อถอดบทเรียน: กระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองกับหุ่นเสมือนจริงระดับสูง วิชาการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ 2 โดยการถอดบทเรียนภายหลังจัดการเรียนการสอน ในกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก 2 กลุ่ม ใช้สถานการณ์จำลองกับหุ่นเสมือนจริงระดับสูง จำนวน 6 คน และนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 4 จำนวน 30 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ผลการวิจัย พบว่า ขั้นตอนเตรียมการ: มีการเตรียมสถานการณ์จำลองโดยปรับสถานการณ์จำลองเดิมแล้วสร้างสถานการณ์จำลองใหม่ 3 สถานการณ์ ขึ้นกระบวนการดำเนินการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองกับหุ่นเสมือนจริงระดับสูง 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นแนะนำ 2) ขั้นดำเนินการตามสถานการณ์ 3) ขั้นสรุปการเรียนรู้ ใช้บันทึกวิดีโอในการสะท้อน ผลลัพธ์ของการเรียนรู้ พบว่า มีความรับผิดชอบ กระตือรือร้นในการเรียนรู้ ทำงานเป็นทีม สามารถคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจแก้ไขปัญหาและสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพในบรรยากาศการเรียนรู้ที่สนุกสนาน ตื่นเต้น ไม่เกิดความกดดันเนื่องจากไม่มีการประเมินผลในรูปแบบการขอให้คะแนน มองเห็นภาพชัดเจน จดจำได้ง่ายเมื่อเข้าสู่บทเรียนภาคทฤษฎี เกิดความมั่นใจสามารถปฏิบัติการพยาบาลได้เมื่อเผชิญสถานการณ์จริง ด้านผู้สอนได้เรียนรู้ พัฒนาทักษะการเขียนโจทย์สถานการณ์จำลองที่มีความเชื่อมโยงและซับซ้อนในหลายระบบ มีการพัฒนามาตรฐานการจัดการเรียนการสอนที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงที่ช่วยพัฒนาการเรียนรู้ ทักษะปฏิบัติและหลักการสะท้อนผลให้แก่ผู้เรียนรวมถึงการพัฒนาองค์ความรู้และทักษะในการใช้หุ่นจำลองเสมือนจริงอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะ ควรมีการพัฒนาและดำเนินการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองกับหุ่นเสมือนจริงระดับสูง วิชาการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ 2 ในผู้เรียนรุ่นต่อไป

คำสำคัญ: การถอดบทเรียน; สถานการณ์จำลอง; หุ่นเสมือนจริงระดับสูง; วิชาการพยาบาลมารดาทารกและการผดุงครรภ์ 2

* อาจารย์พยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครลำปาง คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข

¹ผู้ประพันธ์บทความ จิราพร.เป็ง@mail.bcnlp.ac.th โทร 0864269607



บทนำ

การศึกษาพยาบาลเป็นการศึกษาทางวิชาชีพ ที่ต้องจัดการเรียนรู้ให้ผู้สำเร็จการศึกษามีความพร้อมในการประกอบวิชาชีพทางการพยาบาล ที่มีสมรรถนะในการให้บริการด้านสุขภาพให้ครอบคลุมทุกมิติด้านการพยาบาล การป้องกันการรักษา และการฟื้นฟูสุขภาพอย่างเป็นองค์รวมทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคมและจิตวิญญาณ เพื่อให้การดูแลอย่างมีคุณภาพ มุ่งเน้นความปลอดภัยของผู้ป่วยซึ่งเป็นรากฐานสำคัญและเป็นส่วนหนึ่งของคุณภาพการดูแล มีเป้าหมายเพื่อลดความเสี่ยงหรือสิ่งไม่พึงประสงค์ที่เกิดจากการดูแลในระบบสุขภาพ และพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วย โดยการป้องกันความผิดพลาด เรียนรู้จากความผิดพลาดที่เกิดขึ้นและสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วย (Boonmak & Boonmak, 2013) การตระหนักถึงความสำคัญของมาตรฐานการรักษายาบาลด้านคุณภาพและความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วย ซึ่งหัวใจของความปลอดภัยของผู้ป่วยก็คือ “การป้องกันความผิดพลาดในการดูแลรักษาผู้ป่วย” (Chaleoykitti, 2014)

ภายใต้บริบทของสิ่งแวดล้อมและสถานการณ์เปลี่ยนไปอย่างรวดเร็วมาก การศึกษาพยาบาลยังเป็นการศึกษาทางวิชาชีพเฉพาะที่มีการจัดการเรียนการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ มีรูปแบบและวิธีการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ในการจัดการศึกษาหลักสูตรพยาบาลต้องมีคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ และบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (Thai Qualifications Framework for Higher Education (TQF) (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2554 เพื่อพัฒนาทักษะ 6 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม 2) ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล 3) ด้านความรู้ 4) ด้านปัญญา 5) ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 6) ด้านการปฏิบัติ (Office of Higher Education Commission, 2018). ผู้สอนต้องปรับกระบวนการสอนในการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถและมีทักษะทางวิชาชีพที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพการพยาบาล เช่น การตัดสินใจ การสื่อสาร การทำงานเป็นทีม การแก้ปัญหา การฝึกฝนทักษะแบบซ้ำ ๆ จนมากพออย่างเป็นระบบ จนรู้จริง จึงต้องจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนให้รู้จริง (Mastery Learning) โดยพัฒนาผู้เรียนจากผู้ไม่รู้ ให้เป็นผู้รู้ ผ่านขั้นตอนการพัฒนา 4 ระยะ คือ พัฒนาจากระยะไม่รู้ว่ามีรู้ ไปสู่ระยะรู้หรือตระหนักว่ามีรู้ ไปสู่ระยะทำหรือปฏิบัติได้ โดยต้องตั้งใจทำ ไปสู่ระยะทำหรือปฏิบัติได้โดยอัตโนมัติ (Panich, 2012)

การจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง อาศัยหลัก Mastery Learning คือ จัดการเรียนรู้โดยมีเป้าหมาย ให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามเกณฑ์ที่กำหนด เป็นลำดับขั้น ตามความสามารถที่แตกต่างกันของผู้เรียน จึงมีความเหมาะสมในการพัฒนาผู้เรียน ให้รู้จริงผ่านกระบวนการเรียนรู้ ภายใต้การสะท้อนกลับของผู้สอน และแก้ไขการปฏิบัติจนบรรลุเป้าหมายที่กำหนด และการฝึกสถานการณ์จำลองก่อนไปปฏิบัติกับผู้ป่วยจริง ช่วยลดระยะเวลาการเรียนรู้ ที่ต้องไปปฏิบัติกับผู้ป่วยจริง (Learning Curve) ให้สั้นลง ส่งผลให้โอกาสเกิดอันตรายต่อผู้ป่วยลดลง ทำให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากการดูแลรักษาเพิ่มขึ้น (Lertbunnaphong, 2015)การจัดการเรียนรู้ โดยใช้สถานการณ์จำลอง จึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่ใช้ในการพัฒนาผู้เรียนที่มีเป้าหมายสำคัญ คือความปลอดภัยในการดูแล



ผู้ป่วย ลดความผิดพลาดทางการแพทย์ และพัฒนาระบบการดูแลผ่านกระบวนการ 4 ด้าน คือ 1) กระบวนการด้านการศึกษา (Education) โดยการแปลงองค์ความรู้ไปสู่การปฏิบัติในชีวิตจริง 2) กระบวนการด้านการประเมินผล (Assessment) โดยการประเมินเพื่อควบคุมคุณภาพและปรับปรุงคุณภาพ 3) กระบวนการด้านการบูรณาการระบบสุขภาพ (Health System Integration) โดยการพัฒนาและฝึกการทำงานเป็นทีม บริหารทรัพยากรอย่างเหมาะสมในสถานการณ์จริง และ 4) กระบวนการด้านการวิจัย (Research) โดยการศึกษาพฤติกรรมของบุคลากรทางการแพทย์เพื่อนำไปสู่การพัฒนากระบวนการ (Boonmak & Boonmak, 2013)

การจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงจึงถูกนำมาใช้ในการเรียนการสอนทางพยาบาลศาสตร์ และแพร่หลายมากขึ้น โดยเฉพาะสถานการณ์จำลองเสมือนจริงกับหุ่นเสมือนจริงระดับสูง (Rourke, 2010) ซึ่งเป็นกลยุทธ์การสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์การดูแลผู้ป่วยอย่างเป็นองค์รวม ผู้เรียนสามารถปฏิบัติการพยาบาลด้วยตนเองในสถานการณ์จำลองเสมือนจริงซ้ำได้หลายครั้งโดยไม่ทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วยโดยตรงและปกป้องสิทธิของผู้ป่วย จนเกิดความมั่นใจก่อนให้การพยาบาลผู้ป่วยจริง (Cordeau, 2013) และสามารถฝึกปฏิบัติการพยาบาลในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงและวิกฤตได้ การเรียนรู้จากประสบการณ์ในสถานการณ์จำลองช่วยให้ผู้เรียนถ่ายโอนความรู้จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ ผู้เรียนได้รับข้อมูลป้อนกลับทันทีผ่านการสะท้อนคิด การปฏิบัติช่วยให้ผู้เรียนได้เปิดใจสะท้อนความรู้สึกลึกๆ ที่เกิดขึ้นได้ทบทวนและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ที่ได้รับจากการทำงานร่วมกันในกลุ่มผู้เรียนด้วยกัน ผู้สอนช่วยสะท้อนคิดผลการปฏิบัติของผู้เรียนในส่วนที่ปฏิบัติได้ดี และส่วนที่ต้องปรับปรุงพัฒนาครอบคลุมทักษะปฏิบัติการพยาบาล (technical skills) และทักษะที่ไม่ใช่ปฏิบัติการพยาบาลโดยตรง (non-technical skills) (Phrampus & O'Donnell, 2013) ผลลัพธ์การเรียนรู้ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะการปฏิบัติการพยาบาล การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การตัดสินใจทางการพยาบาล และทักษะที่ไม่ใช่การปฏิบัติการพยาบาล เช่น การตัดสินใจ การทำงานเป็นทีม การสื่อสาร และการเคารพคุณค่าของความเป็นมนุษย์ ช่วยให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจ และความมั่นใจในตนเอง มีเจตคติที่ดีต่อการดูแลผู้ป่วยและจดจำสิ่งที่ได้เรียนรู้นานกว่าวิธีการสอนชนิดอื่น เพราะผู้เรียนได้เรียนรู้ไปพร้อมกับการลงมือปฏิบัติจริงในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยและส่งเสริมการเรียนรู้ (Pasquale, 2013) ส่งเสริมผู้เรียนให้มีการเรียนรู้เชิงรุก เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เกิดการเปลี่ยนแปลงตัวเอง มีทักษะกระบวนการคิดและแก้ปัญหา ทักษะในการสื่อสารที่ดี ทำงานเป็นทีม มีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยเน้นประสบการณ์จริงซึ่งสอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองกับหุ่นเสมือนจริงระดับสูง (High fidelity simulation) ที่นิยมใช้ในการศึกษาทางการพยาบาล เนื่องจากหุ่นจำลองได้รับการออกแบบให้มีการแสดงการคล้ายมนุษย์ และใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในการควบคุมให้เกิดปฏิกิริยาตอบสนองทางด้านสรีระที่เสมือนจริง เช่น หุ่นสามารถโต้ตอบกับผู้เรียนขณะอยู่ในสถานการณ์ได้ ได้ วัดค่าสัญญาณชีพต่างๆ ได้ ฟังเสียงหัวใจ ปอดได้ จำลองสถานการณ์เสมือนจริงให้หุ่นอยู่ในสถานการณ์จำลองขณะตั้งครรภ์ คลอด และ หลังคลอดที่มีความผิดปกติได้ และสามารถควบคุมให้คลอดตัวเด็กทารกจากตัวหุ่นคลอดได้ โดยการควบคุมระบบเทคนิคปฏิบัติการของคอมพิวเตอร์ ซึ่งการตอบสนองเหล่านี้ช่วย



กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ วิเคราะห์ ตัดสินใจแก้ไขปัญหาและให้การพยาบาลตามสถานการณ์จำลองที่กำหนดขึ้นได้

วิชาการพยาบาลมารดา ทารก และการผดุงครรภ์ 2 จัดการเรียนการสอนให้กับนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 4 มีจุดมุ่งหมายให้นักศึกษา มีความรู้ความเข้าใจโดยยึดแนวคิด หลักการพยาบาลแบบองค์รวมบนพื้นฐานทฤษฎีการดูแลด้วยความเอื้ออาทร สำหรับมารดาและทารกที่มีภาวะเสี่ยงและปัญหาสุขภาพในระยะตั้งครรภ์ ระยะคลอด และระยะหลังคลอด ตลอดจนใช้กระบวนการพยาบาลในการดูแลมารดาและทารกที่มีภาวะเสี่ยงและปัญหาสุขภาพเนื่องจากการตั้งครรภ์ในระยะตั้งครรภ์ คลอด และหลังคลอด การเตรียมและการช่วยเหลือมารดาและทารกที่ได้รับการตรวจด้วยเครื่องมือพิเศษ การช่วยเหลือในการทำสูติศาสตร์หัตถการ การดูแลทารกแรกเกิดทันทีที่มีภาวะเสี่ยงและปัญหาสุขภาพได้ ซึ่งเนื้อหาที่มีความซับซ้อน ยากในการทำความเข้าใจและบางเนื้อหา ที่พบว่าเป็นปัญหาภาวะฉุกเฉินที่พบบ่อยทาง สูติกรรม เป็นสาเหตุการเสียชีวิตและความพิการของผู้คลอดและทารกในครรภ์ ถูกจัดเป็นปัญหาสุขภาพของประเทศไทยและของหลายประเทศทั่วโลก อาทิเช่น ผู้คลอดที่มีภาวะคลอดติดไหล่ ความดันโลหิตสูง ครรภ์แฝด ทารกอยู่ในภาวะคับขัน และภาวะตกเลือดหลังคลอด เป็นต้น และได้มีการดำเนินการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย อาทิเช่น บรรยาย วิเคราะห์กรณีศึกษา การสอนเป็นทีม (Team based teaching) และการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง (Simulation based Learning) เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีสมรรถนะดังกล่าว

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครลำปางได้มีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงด้วยการใช้หุ่นที่มีความเสมือนจริงระดับสูง (High fidelity human simulation) มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2558 และดำเนินการมาอย่างต่อเนื่อง จากความต้องการพัฒนาผู้เรียนของครูผู้สอนให้เป็นพยาบาลที่มีคุณภาพ โดยใช้กระบวนการที่ประกอบด้วย บทบาทครูผู้สอน บทบาทของผู้เรียน และบทบาทของเจ้าหน้าที่เทคนิค โดยที่ครูผู้สอนทำหน้าที่กำหนดวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนของสถานการณ์จำลอง ออกแบบสถานการณ์จำลองเสมือนจริงที่ตรงกับบริบทของผู้รับบริการ รวมทั้งให้การสนับสนุนอื่นๆ ที่จำเป็นแก่ผู้เรียน ในส่วนของผู้เรียนเน้นหนักไปที่การอภิปรายสะท้อนคิดภายหลังจากการเข้ากิจกรรมจำลองสถานการณ์ทั้งแบบรายบุคคลและแบบกลุ่ม การฝึกฝนการเป็นผู้สังเกตการณ์รวมถึงบทบาทอื่นๆ เพื่อความสมจริง และเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในสถานการณ์มากยิ่งขึ้น และอีกหนึ่งบทบาทเป็นบทบาทของเจ้าหน้าที่เทคนิคที่จะทำหน้าที่ในส่วนการตั้งค่าคอมพิวเตอร์และการจัดเตรียมอุปกรณ์ทางการแพทย์เพื่อให้การจำลองสถานการณ์ด้วยการใช้หุ่นที่มีความเสมือนจริงระดับสูงนั้นมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและเกิดผลลัพธ์ตามที่กำหนดไว้ สาขาวิชาการพยาบาลมารดา ทารกและผดุงครรภ์ ได้จัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองกับหุ่นเสมือนจริงขั้นสูง ตั้งแต่ปีการศึกษา 2560 เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 จัดในระหว่างเรียนภาคทฤษฎี โดยการนำคลิปวิดีโอของตัวแทนผู้เรียนในแต่ละกลุ่ม ที่ลงปฏิบัติในสถานการณ์จำลองเสมือนจริงระดับสูง ที่ครูผู้สอนได้ออกแบบปรับปรุงและสร้างสถานการณ์จำลองขึ้นใหม่ มาเป็นตัวกระตุ้นในการเรียนรู้เพื่อนำเข้าสู่เนื้อหา ในหัวข้อที่ 2 การดูแลมารดาและทารกที่มีความผิดปกติในระยะ



ตั้งครรภ์ : การใช้กระบวนการพยาบาลในการดูแลมารดาและทารกที่มีภาวะเสี่ยงและปัญหาทางสุขภาพ เนื่องจาก การตั้งครรภ์ในระยะตั้งครรภ์ ระยะคลอด และหลังคลอด ความผิดปกติของการตั้งครรภ์ (การแพ้ท้องอย่างรุนแรง, ภาวะความดันโลหิตสูง, ครรภ์แฝด, ความผิดปกติของน้ำคร่ำ, ทารกตายในครรภ์) โดยใช้สถานการณ์จำลองผู้คลอด ที่มีภาวะความดันโลหิตสูงในระยะตั้งครรภ์ ทารกในครรภ์อยู่ในภาวะคับขัน และสายสะดือย้อย (Pregnancy Induced Hypertension, Fetal distress, Prolapsed cord) หัวข้อที่ 4 การดูแลมารดาและทารกที่มีปัญหา สุขภาพร่วมในระยะตั้งครรภ์และ/หรือหลังคลอด การใช้กระบวนการพยาบาลในการดูแลมารดาและทารกที่มี ปัญหาทางสุขภาพร่วม กับการตั้งครรภ์ ในระยะตั้งครรภ์ ระยะคลอด และระยะหลังคลอด โดยใช้สถานการณ์ จำลองผู้คลอดที่มีภาวะคลอดติดไหล่และมีภาวะเบาหวานในระยะตั้งครรภ์ (Gestational Diabetes Mellitus & Shoulder dystocia) และหัวข้อการใช้กระบวนการพยาบาลในการดูแลมารดาและทารกที่มีปัญหาสุขภาพใน ระยะหลังคลอดโดยใช้สถานการณ์จำลองผู้คลอดที่มีภาวะรกลอกตัวช้าและตกเลือดหลังคลอด (Delayed placenta delivery & Postpartum Hemorrhage) ประเมินผลจากรายงานการวิเคราะห์สะท้อนผลการเรียนรู้

ด้วยเหตุนี้คณะผู้วิจัยจึงสนใจที่ถอดบทเรียน กระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองกับ หุ่นเสมือนจริงระดับสูงที่ส่งเสริมผลลัพธ์การเรียนรู้วิชาการพยาบาลมารดา ทารก และการผดุงครรภ์ 2 เพื่อ สังเคราะห์เป็นบทเรียนที่นำไปสู่การพัฒนาองค์ความรู้ในระดับลึกและให้แนวทางหรือข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย การปฏิบัติ การศึกษาวิจัยเพื่อนำไปสู่การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนพยาบาลศาสตร์ให้ชัดเจนขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อถอดบทเรียนกระบวนการจัดการเรียนการสอน โดยใช้สถานการณ์จำลองกับหุ่นเสมือนจริงระดับสูงที่ ส่งเสริมผลลัพธ์การเรียนรู้วิชาการพยาบาลมารดาทารกและการผดุงครรภ์ 2

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยมีขอบเขตการศึกษา ประกอบด้วย 1) ด้านเนื้อหา มุ่งศึกษากระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองกับหุ่นเสมือนจริงระดับสูง ผลลัพธ์การเรียนรู้วิชาการพยาบาลมารดาทารกและการผดุงครรภ์ 2) ด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่างคือ อาจารย์ที่สอนวิชาการพยาบาลมารดาทารกและการผดุงครรภ์ 2 และ นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 4 ที่ผ่านการเรียนโดยใช้สถานการณ์จำลองกับหุ่นเสมือนจริงระดับสูง 3) ด้านพื้นที่คือ การจัดการเรียนการสอนในวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครลำปาง และ 4) ด้านระยะเวลาที่ ศึกษาเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2562 ถึง เมษายน พ.ศ. 2563



วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการถอดบทเรียนภายหลังจัดการเรียนการสอน โดยการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การศึกษาครั้งนี้ผู้ให้ข้อมูลหลัก 2 กลุ่ม 1) ประชากร คือ อาจารย์วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครลำปาง ที่สอนวิชาการพยาบาลมารดาทารกและการผดุงครรภ์ 2 โดยใช้สถานการณ์จำลองกับหุ่นเสมือนจริงระดับสูง จำนวน 6 คน 2) กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 4 ในปีการศึกษา 2562 จำนวน 30 คน โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง โดยมีคุณสมบัติ คือ เป็นนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 4 ที่ผ่านการเรียนโดยใช้สถานการณ์จำลองกับหุ่นเสมือนจริงระดับสูงในวิชาการพยาบาลมารดาทารกและการผดุงครรภ์ 2 และยินดีเข้าร่วมการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย สร้างจากการทบทวนวรรณกรรม เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองกับหุ่นเสมือนจริงระดับสูง คือคำถามแบบมีโครงสร้าง ในประเด็นกระบวนการ จัดการเรียนการสอน โดยใช้สถานการณ์จำลองกับหุ่นเสมือนจริงระดับสูง ของรายวิชาการพยาบาลมารดาทารกและการผดุงครรภ์ 2 ในการสนทนากลุ่มอาจารย์และนักศึกษาที่ผ่านการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองกับหุ่นเสมือนจริงสูง ในรายวิชาการพยาบาลมารดาทารกและการผดุงครรภ์ 2 ในประเด็น ชั้นเตรียมการ ชั้นกระบวนการเรียนรู้ และชั้นประเมินผล

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ที่มีความเชี่ยวชาญด้านการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ ด้านการใช้สถานการณ์จำลองกับหุ่นผู้ป่วยเสมือนจริงสูง ในการสอนการพยาบาล เป็นผู้พิจารณาตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาและความเหมาะสมของภาษา แล้วนำมาปรับปรุงเพื่อใช้เก็บข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสนทนากลุ่ม กับกลุ่มครูผู้สอนจำนวน 6 คน และกลุ่มผู้เรียนที่ผ่านการเข้าเรียนในสถานการณ์จำลองกับหุ่นเสมือนจริงสูง ในรายวิชาการพยาบาลมารดาทารกและการผดุงครรภ์ 2 จำนวน 30 คน โดยใช้ข้อคำถามแบบมีโครงสร้างในกระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองกับหุ่นเสมือนจริงสูง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้วิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) ในประเด็น กระบวนการจัดการเรียนการสอน โดยใช้สถานการณ์จำลองกับหุ่นเสมือนจริงระดับสูงของรายวิชาการพยาบาลมารดา ทารก และการผดุงครรภ์ 2



การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างและจริยธรรมการวิจัย

ผู้วิจัยและคณะนำเสนอโครงร่างการวิจัยเพื่อรับการพิจารณาการรับรองการด้านจริยธรรมจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครลำปาง เมื่อคณะกรรมการ รับรองแล้ว ได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ เลขที่ E2562-050 ผู้วิจัยและคณะเข้าพบผู้ให้ ข้อมูลหลัก แนะนำตัวกับกลุ่มตัวอย่าง ชี้แจงวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย ประโยชน์ที่จะได้รับ และขั้นตอน การ เก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งให้ผู้ให้ข้อมูลหลัก เป็นผู้ตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยด้วยตนเองโดยความสมัครใจ และ ชี้แจงให้ทราบว่าสามารถถอนตัวจากการวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่มีผลใด ๆ ต่อการเรียนการสอนของผู้ให้ข้อมูล หลัก ในการบันทึกข้อมูลจะไม่มีการระบุชื่อของผู้เข้าร่วมวิจัย ข้อมูลที่ได้จากผู้ให้ข้อมูลหลัก ผู้วิจัยและคณะจะเก็บ เป็นความลับ และนำมาใช้ประโยชน์ในทางวิชาการเท่านั้น เมื่อผู้ให้ข้อมูลหลัก ยินดีให้ความร่วมมือในการทำวิจัย ให้ลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย จึงจะเริ่มเก็บรวบรวมข้อมูล

ผลการวิจัย

ถอดบทเรียนตามวัตถุประสงค์ จากการถอดบทเรียนกระบวนการจัดการเรียนการสอน โดยใช้ สถานการณ์จำลองกับหุ่นเสมือนจริงระดับสูงที่ส่งเสริมผลลัพธ์การเรียนรู้วิชาการพยาบาลมารดา ทารก และการ ผดุงครรภ์ 2 กับผู้สอนและผู้เรียน จากการสนทนากลุ่ม พบว่า

1.ขั้นเตรียมการ การเตรียมสถานการณ์จำลองและการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับ ผู้เรียนและสำหรับการสอนภาคทฤษฎี ผู้สอนใช้สถานการณ์จำลองกับหุ่นเสมือนจริงระดับ สูง (High Fidelity Simulation) ซึ่งเป็นสถานการณ์ที่มีความเสมือนจริงมากที่สุดในการฝึกปฏิบัติโดยอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึก สามารถ แสดงผลทางสรีรวิทยาได้ทันทีโดยผ่านโปรแกรมคำสั่งคอมพิวเตอร์ผู้สอนและผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแสดงบทบาท ต่าง ๆ ในสถานการณ์ หุ่นที่ใช้ในการฝึกในสถานการณ์ ได้แก่ หุ่นมนุษย์จำลองที่สามารถฟังเสียงหายใจและมีการ เคลื่อนไหวของทรวงอกสามารถกระพริบตา มีเสียงต่าง ๆ สามารถจัดให้อยู่ระยะตั้งครรภ์ คลอดทารก และภาวะ หลังคลอด ตามเงื่อนไขที่กำหนดได้ โดยมีกระบวนการดังนี้

ขั้นวางแผนเตรียมสถานการณ์จำลอง

1.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบวิชา ศึกษาหลักสูตร/เนื้อหา/วัตถุประสงค์รายวิชาตามกรอบมาตรฐานของ คณะกรรมการอุดมศึกษาแห่งชาติ (มคอ.2) และ จัดทำ ร่าง การจัดการเรียนรู้ในระดับวิชา มคอ.3 จัดกิจกรรมการ เรียนการสอนรูปแบบต่าง ๆ ร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองกับหุ่นผู้ป่วยเสมือนจริงระดับสูง 3 สถานการณ์ ร่าง ออกแบบการจัดการเรียนการสอน วิชาการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ 2 เพื่อนำเสนอเข้าที่ประชุม ภาควิชาการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์

1.2 ประชุมอาจารย์ผู้สอน ภาควิชาการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ เพื่อหารือเกี่ยวกับการ จัดทำ มคอ.3 การพัฒนา/การปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ในรายวิชาการพยาบาลมารดา ทารก



และการผดุงครรภ์ 2 สำหรับนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 4 ตามผลการประเมินของนักศึกษา และอาจารย์ผู้สอนในประเด็นการใช้สถานการณ์จำลองกับหุ่นผู้ป่วยเสมือนจริงสูงที่ควรมีการจัดอย่างต่อเนื่องทุกปี

การเตรียมสถานการณ์จำลอง (Simulation Scenario) ขั้นตอนดำเนินกิจกรรม โดย

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบวิชาและอาจารย์ผู้สอน ร่วมกันทบทวนกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองกับหุ่นเสมือนจริงระดับสูง และ วางแผน พัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองกับหุ่นผู้ป่วยเสมือนจริงระดับสูง พบว่า สถานการณ์ที่เคยใช้จะเป็นสถานการณ์ที่ไม่ซับซ้อน เช่น สถานการณ์จำลองผู้คลอดที่มีภาวะคลอดติดไหล่ (Shoulder dystocia) ครั้งนี้ ได้ทบทวนและวางแผนที่จะพัฒนาให้เหมาะสมกับผู้เรียนซึ่งเป็นนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 4

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบวิชาและผู้สอน ร่วมกันวิเคราะห์ เนื้อหาสำคัญ ที่ยากและซับซ้อน/เป็นภาวะฉุกเฉินที่ผู้เรียนไม่สามารถเข้าไปอยู่ในสถานการณ์นั้น รวมทั้งสถานการณ์ที่พบบ่อย จากประสบการณ์ของการสอน ในคลินิกของผู้สอนที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ 2 เพื่อนำข้อมูลมาออกแบบสร้างสถานการณ์จำลองใหม่ที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น โดยมีการปรับปรุงสถานการณ์จำลองเสมือนจริงเดิม 3 สถานการณ์ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การปรับปรุงสถานการณ์จำลองเสมือนจริงเดิม 3 สถานการณ์

สถานการณ์จำลองเดิม	สถานการณ์จำลองปรับปรุงใหม่
1. ผู้คลอดที่มีภาวะคลอดติดไหล่(Shoulder dystocia)	1. ผู้คลอดที่มีภาวะคลอดติดไหล่และเกิดภาวะเบาหวานระยะตั้งครรภ์ Gestational Diabetes Mellitus & Shoulder dystocia
2. ผู้คลอดที่มีภาวะความดันโลหิตสูงในระยะตั้งครรภ์ ทารกในครรภ์อยู่ในภาวะค้ำขั้น(Pregnancy Induced Hypertension & Fetal distress)	2. ผู้คลอดที่มีภาวะความดันโลหิตสูงในระยะตั้งครรภ์ ทารกในครรภ์อยู่ในภาวะค้ำขั้น และสายสะดือย้อย (Pregnancy Induced Hypertension & prolapse cord & Fetal distress)
3. ผู้คลอดที่มีระยะที่ 1 ของการคลอดยาวนานและตกเลือดหลังคลอด (Prolonged First Stage & Postpartum Hemorrhage)	3. ผู้คลอดที่มีภาวะรกลอกตัวช้าและตกเลือดหลังคลอด (Delayed placenta delivery & Postpartum Hemorrhage)

โดยกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผู้เรียน นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 4 และสำหรับการสอนภาคทฤษฎีวิชาการพยาบาล มารดา ทารกและการผดุงครรภ์ ในหัวข้อที่ 2 เรื่อง การดูแลมารดา และทารกที่มีความผิดปกติในระยะตั้งครรภ์ หัวข้อที่ 4 เรื่อง การดูแลมารดาและทารกที่มีปัญหาสุขภาพร่วมใน



ระยะตั้งครุฑและ/หรือหลังคลอด และหัวข้อที่ 5 เรื่อง การใช้กระบวนการพยาบาลในการดูแลมารดาทารกที่มีความผิดปกติในระหว่างการคลอดและทารกหลังคลอด ตามหลักการออกแบบสถานการณ์จำลอง โดยกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ วัตถุประสงค์การเรียนรู้ ภาพรวมและขั้นตอนของสถานการณ์ การประเมินผลการเรียนรู้ ข้อมูลสถานการณ์ แนวทางสำหรับผู้สอน บทการจำลองสถานการณ์ เพื่อลงข้อมูลในคอมพิวเตอร์ โดยผ่านการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ก่อนนำไป ใช้และปรับปรุงให้เหมาะสมต่อไป นอกจากนั้นมีการเตรียมทีมครูผู้สอน เตรียมผู้เรียน ประสานเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในห้องปฏิบัติการ เพื่อเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนการสอน

2.ขั้นกระบวนการเรียนรู้ ขั้นตอนการดำเนินการจัดการเรียนการสอน ดำเนินการใน 3 ขั้นตอน คือ

2.1 ขั้นเริ่มต้น/เกริ่นนำ(pre brief) ผู้รับผิดชอบวิชาได้ดำเนินการชี้แจงกิจกรรมการเรียนการสอนและมอบหมายใบงาน สถานการณ์จำลอง(Scenario) ทั้ง 3 สถานการณ์ให้นักศึกษาทุกคนไปศึกษาก่อน ซึ่งเนื้อหาของสถานการณ์จำลอง(Scenario) จะเป็นเนื้อหาที่นักศึกษายังไม่ได้เรียน วัตถุประสงค์เพื่อต้องการให้นักศึกษาได้ศึกษาข้อมูลและเตรียมค้นคว้าเพิ่มเติมก่อนการเรียนโดยใช้สถานการณ์จำลอง(Scenario) เป็นตัวกระตุ้นให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ จากนั้นครูที่สอนในห้องปฏิบัติการพยาบาลชั้นสูง แนะนำผู้เรียนเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ และลักษณะคุณสมบัติและการใช้งานหุ่นเสมือนจริงระดับสูง บอกถึงความคาดหวัง บทบาทของผู้เรียน ที่ผู้เรียนกำลังจะเผชิญ ใช้เวลา 20 นาที รวมทั้ง ชี้แจงผู้เรียนเกี่ยวกับการรายงานแพทย์โดยใช้หลัก SBARซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

S = Situation แนะนำชื่อพยาบาลที่เป็นผู้รายงาน ชื่อหอผู้ป่วย ชื่อผู้รับบริการที่มีปัญหาและประเมิน

ข้อมูลโดยการซักประวัติ การตรวจร่างกาย การตรวจทางช่องคลอด พบปัญหาอะไรบ้าง

B = Background ให้ข้อมูลเกี่ยวกับประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน การรักษา โรคประจำตัว การผ่าตัด ของผู้รับบริการ

A = Assessment ระบุปัญหาที่พบและการพยาบาลที่ให้ไปแล้วหรือกำลังจะให้ เช่น ผู้คลอดมีกระเพาะปัสสาวะโป่ง แล้วอยู่ในระยะใกล้คลอด ผู้เรียนได้ให้การช่วยเหลือโดยให้ผู้คลอดหยุดเบ่ง แล้วทำการสวนปัสสาวะแบบปล่อย เพื่อระบายน้ำปัสสาวะออกให้ผู้คลอด เป็นต้น

R = Recommendation เสนอแผนการรักษาให้แก่แพทย์ หรือให้แพทย์เห็นความสำคัญที่ต้องรีบมาดูแลการผู้รับบริการให้ทันเวลาที่

2.2) ขั้นตอนการตามสถานการณ์ (Scenario Period) ใช้เวลา 20 นาที ผู้สอนทำหน้าที่ในการอำนวยความสะดวกในการฝึกปฏิบัติของผู้เรียน ผู้สอนควรมีอย่างน้อย 2 คน หรือมีผู้สอน 1 คน และมีเจ้าหน้าที่ควบคุมสถานการณ์อยู่ในห้องควบคุม 1 คน โดยผู้สอนคนที่ 1 ทำหน้าที่ในการควบคุมสถานการณ์และหุ่นฝึกปฏิบัติการพยาบาลชั้นสูง ส่วนคนที่ 2 ทำหน้าที่ในการดูแลผู้เรียนในสถานการณ์ไม่รบกวนผู้เรียน กระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงบทบาทของตนเอง ส่งเสริมและให้คำปรึกษาเพื่อให้เกิดการทำงานเป็นทีม ส่งเสริมการใช้ทักษะการสื่อสาร ในขณะที่ให้การพยาบาล และแสดงบทบาทแพทย์ในกรณีผู้เรียนรายงานข้อมูลผู้ป่วยหรือร้องขอให้แพทย์เข้าไปช่วย



ในการรักษา ช่วยเหลือเมื่อผู้เรียนมีปัญหาและรวบรวมข้อมูลพฤติกรรมต่าง ๆ ของผู้เรียนเพื่อนำเข้าสู่ ขั้นตอนอภิปรายหรือสรุปผลการเรียนรู้ (Debriefing) ต่อไป โดยทำการบันทึกวิดีโอการปฏิบัติการพยาบาลของผู้เรียนในสถานการณ์จำลองผ่านระบบปฏิบัติการประเมินผลการเรียนรู้ (Learning space)

ผู้เรียนใช้วิธีคัดเลือกตัวแทนผู้เรียนจากห้อง A และ B ห้องละ 3 กลุ่มๆ ละ 5 คนเพื่อเข้าเรียนในสถานการณ์จำลองที่มีหุ่นจำลองเสมือนจริงระดับสูง (Simulation room) มีการแบ่งหน้าที่กันการปฏิบัติการพยาบาล ในบทบาทต่าง ๆ ตามสถานการณ์ที่ได้รับมอบหมาย เริ่มการเรียนในสถานการณ์จำลองเมื่อผู้สอนแจ้งให้ เริ่มปฏิบัติในสถานการณ์เสมือนจริง (Start Simulation) จากนั้นผู้เรียนแสดงบทบาทพยาบาลและทำหน้าที่ในการดูแลผู้รับบริการ ประเมินภาวะสุขภาพผู้รับบริการจากการซักประวัติ ตรวจร่างกาย ร่วมกันคิดวิเคราะห์ปัญหา และตัดสินใจให้การพยาบาล ผู้รับบริการตามบทบาทหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายร่วมกับทีม ได้แก่ หัวหน้าทีม (In charge) พยาบาลที่ต้องให้การรักษา (Leader) พยาบาลที่มีบทบาทในการบริหารยา (medication nurse) และสมาชิกร่วมทีม (member) และมีการทำงานร่วมกับสหวิชาชีพ เช่น แพทย์ มีการรายงานแพทย์ด้วยหลัก SBAR สำหรับผู้เรียนที่เหลือนำหน้าที่เป็นผู้สังเกตการณ์ ผู้สอนมอบหมายให้ผู้สังเกตการณ์สังเกตพฤติกรรมกรพยาบาลของทีมผู้เรียนในห้องปฏิบัติการ ร่วมวิเคราะห์สถานการณ์ เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและเกิดการเรียนรู้ไปพร้อมกับผู้เรียนในห้องปฏิบัติการและเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการนำเข้าสู่ขั้นตอนอภิปรายหรือสรุปผลการเรียนรู้ (Debriefing) ต่อไป

2.3) ขั้นสรุป (Debrief) ครูผู้สอนนำวิดีโอที่ตัวแทนในแต่ละกลุ่มเข้าปฏิบัติการในสถานการณ์จำลองกับหุ่นเสมือนจริงระดับสูง ในแต่ละสถานการณ์ นำมาเปิดในห้องเรียนเพื่อให้ผู้เรียนทุกคนที่อยู่ในห้องได้ดูพร้อมกันอีกครั้ง เพื่อใช้เป็นสถานการณ์จำลองที่เสมือนจริง เป็นตัวนำ เพื่อกระตุ้นเข้าสู่บทเรียน ในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องรายวิชาการพยาบาลมารดาทารกและการผดุงครรภ์ 2 ได้แก่ หัวข้อที่ 2 เรื่อง การดูแลมารดาและทารกที่มีความผิดปกติในระยะตั้งครรภ์, หัวข้อที่ 4 เรื่อง การดูแลมารดาและทารกที่มีปัญหาสุขภาพพร้อมในระยะตั้งครรภ์และ/หรือหลังคลอด และหัวข้อที่ 5 เรื่อง การใช้กระบวนการพยาบาลในการดูแลมารดาทารกที่มีความผิดปกติในระหว่างการคลอดและทารกหลังคลอด เพื่อให้นักศึกษาได้ร่วมกันวิเคราะห์ ตัดสินใจให้การพยาบาล เหมาะสมถูกต้องหรือต้องปรับปรุงแก้ไขอย่างไร ภายหลังเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละหัวข้อนักศึกษาทุกคนต้องเขียนสะท้อนคิด ส่งครูผู้สอน

3. **ขั้นประเมินผล** ภายหลังเสร็จสิ้นการจัดการเรียนการสอนแล้ว ครูผู้สอนให้ข้อมูลที่พบเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองกับหุ่นเสมือนจริงขั้นสูง คือ

1 การบริหารจัดการตารางเวลาการเข้าเรียนโดยใช้สถานการณ์จำลองกับหุ่นเสมือนจริงระดับสูงไม่เป็นไปตามที่กำหนด เนื่องจาก จากเดิมผู้รับผิดชอบวิชาได้การวางแผนการเล่นบรรจุไว้ในการออกแบบการสอนในรายวิชา แต่เนื่องจากผู้ที่เกี่ยวข้องติดภารกิจ ทำให้ต้องใช้เวลานานในการจัดการเรียนการสอน ส่งผลให้ ไม่สามารถ



ส่งสัญญาณไปยังห้องเรียน ที่มีนักศึกษากลุ่มสังเกตการณ์ได้ จึงปรับโดยแบ่งนักศึกษาเป็น 2 กลุ่ม แยกสังเกตการณ์ที่ห้อง Debrief แทน และ บันทึกวิดีโอไว้เพื่อให้นักศึกษาในภายหลัง

2.อุปกรณ์ไม่พร้อมใช้ ได้แก่ หุ่นมีปัญหา ชัดซ้อง ไม่สามารถดำเนินการโดยใช้สถานการณ์จำลองกับหุ่นเสมือนจริงระดับสูง ต่อเนื่อง ตามที่กำหนดตามตารางได้เนื่องจากหุ่นถูกนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนหลายวิชา

3 ผู้สอนยังขาดความรู้และประสบการณ์การดำเนินการโดยใช้สถานการณ์จำลองกับหุ่นเสมือนจริงระดับสูงรวมถึงทักษะในการใช้หุ่น เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงไม่ได้ถูกกำหนดไว้ในกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนในวิชาอื่น ทำให้ขาดการฝึกฝนทักษะที่ต่อเนื่อง ส่งผลให้เกิดการหลงลืมและเป็นอุปสรรคต่อการจัดการเรียนการ

4 การขาดความพร้อมด้านทักษะของเจ้าหน้าที่สายสนับสนุน เนื่องระยะลงมือปฏิบัติสถานการณ์ (Run Scenario) จะต้องใช้ประสบการณ์และทักษะในการใช้หุ่นทำให้ขาดความคล่องตัวในการจัดกิจกรรม

5.การบริหารจัดการเวลาในระยะลงมือปฏิบัติสถานการณ์ (Run Scenario) ยังไม่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากลักษณะวิชาได้กำหนดให้ระยะเวลาของการทำกิจกรรมไว้เพียง 1 ชั่วโมง ทำให้ต้องลดระยะเวลาของการจัดกิจกรรม ส่งผลให้กระบวนการดำเนินกิจกรรมบางอย่างอาจทำได้ไม่ครอบคลุมทุกกระบวนการทั้งการนำเข้าบทเรียน กระบวนการเรียน การ

ประเมินผล

ครูผู้สอนเสนอแนวทางแก้ไขปัญหว่า สิ่งสำคัญที่จะพัฒนาการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงให้มีคุณภาพและบรรลุตามเป้าหมายในรายวิชาการพยาบาลมารดาทารกและการผดุงครรภ์ 2 ได้แก่

1. การวางแผนปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาโดยยึดการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะจากผลการประเมินรายวิชาที่ผ่านมาปรับปรุงให้เกิดประสิทธิภาพรวมถึงการประสานงานที่มีคุณภาพกับผู้ที่เกี่ยวข้อง

2. การพัฒนาอาจารย์ในการสร้างสถานการณ์จำลองให้มีความซับซ้อนพอที่จะครอบคลุมเนื้อหาได้หลายๆเรื่อง และควรเป็นเรื่องที่ต้องใช้การตัดสินใจในภาวะฉุกเฉินเร่งด่วน

3. การพัฒนาความพร้อมด้านทักษะ องค์ความรู้ของอาจารย์ เจ้าหน้าที่ ให้สามารถเป็นผู้จัดเตรียมและ Run Scenario ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. การเตรียมความพร้อมของสิ่งสนับสนุนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ให้พร้อมใช้อยู่เสมอ และควรจัดเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนคอยอำนวยความสะดวกเพื่อช่วยเหลือและแก้ไขสถานการณ์ที่ผิดพลาดระหว่างการจัดการเรียนการสอน

5. การเตรียมความพร้อมของนักศึกษาในการเล่นและเพิ่มจำนวนสถานการณ์ให้มีความหลากหลายเพื่อให้ นักศึกษาได้หมุนเวียนเปลี่ยนกันเล่นมากขึ้น



6. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ควรส่งเสริมให้มีลักษณะกิจกรรมการเรียนการสอนในรูปแบบที่หลากหลาย และอาจใช้สถานการณ์เสมือนจริงเป็นตัวกระตุ้นในการนำเข้าสู่บทเรียนโดยไม่คิดการวัดประเมินผลในรูปแบบของคะแนน เพื่อลดความเครียดและความกดดันต่อนักศึกษา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสนทนากลุ่มผู้เรียน ผลลัพธ์ในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองกับหุ่นเสมือนจริงระดับสูง พบว่า

1.ด้านความรู้สึก ผู้เรียนได้สะท้อนถึงความรู้สึกว่า “รู้สึกตื่นเต้น แปลกใหม่ ทำท่าย สนุกมากกว่าการเรียนในชั้นเรียน” “ตื่นเต้นเหมือนอยู่ในสถานการณ์จริง ทำให้มีความเข้าใจในหลักการพยาบาลผู้ป่วยมากขึ้น” รู้สึกมีประโยชน์ มั่นใจในการนำความรู้ไปใช้ “รู้สึกเป็นวิธีการเรียนที่ดี ช่วยกระตุ้น การคิดในการแก้ไขสถานการณ์ต่อนั้น ช่วยให้อยากเรียนรู้มากขึ้น”

2. ด้านความรับผิดชอบ ผู้เรียนได้สะท้อนถึงความรู้สึกว่า “ภายหลังได้รับแจก scenario แล้วมีการเตรียมตัวก่อนเรียน กระตือรือร้นในการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม โดย อ่านหนังสือ/วารสาร ดู YouTube เข้ากลุ่มกับเพื่อนแลกเปลี่ยน ความรู้ ด้วยกัน เพื่อเตรียมตัว เตรียมความรู้ ก่อนเข้า Sim แม้ไม่ได้เรียนมาก่อนต้องศึกษาเพิ่มจากการอ่านหนังสือ”

3.ด้านการทำงานเป็นทีม ผู้เรียนได้สะท้อนถึง การทำงานเป็นทีม “ได้ทำงานเป็นทีม มีการวางแผนกับเพื่อนว่าจะปฏิบัติการทำงานอย่างไร มีการแบ่งงานกันว่าใครจะรับบทบาทไหน ในกลุ่มมี 5 คนแบ่งเป็น In charge, Leader, ที่เหลือ 3 คนเป็น member วางแผนกับเพื่อนว่าจะปฏิบัติการทำงานอย่างไร เพื่อช่วยคนไข้”

4.ด้านการใช้กระบวนการพยาบาล ผู้เรียนได้สะท้อนว่า “ทำให้รู้กระบวนการ รู้หลักการในการดูแลผู้ป่วย ได้ตัดสินใจและทำจริงกับหุ่นเสมือนจริง สถานการณ์จริง เราไม่ได้ทำทุกอย่าง เวลาขึ้นวอร์ดจริง ได้แต่ทำตามพี่พี่สั่ง พี่ให้ทำอะไรเราก็ได้ทำแค่นั้น แต่ที่เราเข้า sim เราต้องใช้การประเมินข้อมูลคนไข้ ทำให้เรารู้ว่า คนไข้มีปัญหาอะไร เราได้เข้าไปให้การดูแล ทำให้มีความเข้าใจในหลักการพยาบาลผู้ป่วยมากขึ้น” “รู้สึกเป็นวิธีการเรียนที่ดี ช่วยกระตุ้น การคิดในการแก้ไขสถานการณ์ต่อนั้น ช่วยให้อยากเรียนรู้มากขึ้นทำให้ลำดับเหตุการณ์ในการแก้ไขปัญหาได้ง่ายขึ้น เห็นภาพในการให้การพยาบาลมากขึ้น เป็นลำดับขั้นตอน”

5.ด้านการคิดวิเคราะห์แก้ปัญหา และตัดสินใจ ผู้เรียนได้สะท้อนว่า “มีการช่วยกันคิด ตัดสินใจนำความรู้มาใช้จากสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอด ตั้งสติ ว่าเกิดอะไรขึ้น เช่น Scenario Shoulder Dystocia การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า ต้องรีบให้การช่วยเหลือทุกอย่างต้องทำพร้อมๆ กัน อะไรรีบทำก่อน ไม่ได้เรียงลำดับว่าจะทำเหมือนทฤษฎี แต่เป็นประสบการณ์ที่ดีที่ช่วยคนไข้ได้ทัน”

6.ด้านการสื่อสาร ผู้เรียนได้สะท้อนถึงการสื่อสาร โดยใช้ SBAR ว่า “ได้วิธีการทำงานประสานกับแพทย์ จะรายงานแพทย์อย่างไร ทุก 5 หรือ 10 นาที หลักการรายงานต้องใช้ SBAR เช่น สถานการณ์รถล่อตัวช้า ต้องรายงานแพทย์ ทุก 15 นาที in charge รายงานมีผิดพลาด เพราะตื่นเต้น ลืม ตกหล่น แต่ถือว่าเป็นประสบการณ์ที่ดี”



7.ด้านการดูแลผู้ป่วยด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์ ผู้เรียนได้สะท้อนว่า “เวลาเราทำอะไรจะต้องบอกชี้แจงกับผู้ป่วยก่อน พอเล่น Sim อาจารย์เล่นบทเป็นผู้ป่วย อาจารย์ถามเยอะมากกว่าทำอะไร เพราะอะไร ทำให้ตระหนักว่าเวลาเราไปทำจริงกับคุณแม่ เราจะทำอะไรก็จะต้องบอกทุกครั้งเพื่อลดความวิตกกังวลของคุณแม่”

8.ด้านความรู้ ที่เข้าใจง่าย จดจำได้นาน ผู้เรียนได้สะท้อนว่า “พอมาเรียนเนื้อหาเข้าใจง่ายกว่า เพราะมีพื้นฐานมาระดับหนึ่ง มองเห็นภาพ เข้าใจมากขึ้น การพยาบาล 1-2-3-4 สามารถจดและจำได้นาน มากกว่าอ่านหนังสือ การพยาบาลอันดับแรกคืออะไร เวลาเอามาใช้ เราต้องทำอะไร วิเคราะห์ได้ง่ายขึ้น เพราะเคยเจอมาเข้าใจ เมื่อเจอข้อสอบก็ตัดสินใจได้”

9.ด้านความมั่นใจในตัวเอง ผู้เรียนได้สะท้อนว่า “ช่วง Debrief จะได้แนวคิด แนวปฏิบัติ สิ่งที่ถูก ผิด สิ่งที่ต้องพัฒนาต่อไป เกิดการเรียนรู้เป็นประโยชน์ นำไปปรับใช้ในอนาคตได้ มั่นใจว่าจะให้การดูแลผู้ป่วยให้ปลอดภัยได้ เพราะเราผ่าน มีประสบการณ์ในสถานการณ์ที่เหมือนจริงมาแล้ว ”

10.ด้านบรรยากาศการเรียนรู้ที่ผ่อนคลาย ผู้เรียนได้สะท้อนว่า “เข้า sim วิชานี้ไม่เครียด ไม่กดดัน ว่าถ้าทำไปแล้วจะผ่านหรือไม่ ไม่ใช่สอบ OSCE เหมือนวิชาอื่นๆ ทำผิดพลาด ไม่เป็นไร อาจารย์ไม่ได้ตำหนิอะไร ปลอบให้เราแก้ไขปัญหา ตามสถานการณ์”

อภิปรายผล

กระบวนการจัดการเรียนการสอน โดยใช้สถานการณ์จำลองกับหุ่นเสมือนจริงระดับสูงที่ส่งเสริมผลลัพธ์การเรียนรู้วิชาการพยาบาลมารดาทารกและการผดุงครรภ์ 2 อธิบายได้ว่าเป็นการจัดการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ที่มีการออกแบบสถานการณ์และการสรุปผลการเรียนรู้เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่ผู้สอนได้วางแผนการจัดการเรียนรู้เป็นอย่างดี โดยครูผู้สอนในสาขาวิชาร่วมมือกันที่จะมุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุเป้าหมายของรายวิชา รวมทั้งความรู้ในเนื้อหาของรายวิชาและทักษะของครูผู้สอนในการออกแบบสร้างสถานการณ์จำลองกับหุ่นเสมือนจริงระดับสูงที่พัฒนาต่อเนื่องทุกปี ทำให้สถานการณ์มีความหลากหลายและเชื่อมโยงกันในเนื้อหาที่ผู้เรียนควรรู้ในรายวิชา มีการเตรียมสถานการณ์จำลองและการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผู้เรียน สำหรับการสอนภาคทฤษฎี จากเรื่องที่ยาก ซับซ้อน ทำให้เข้าใจเป็นรูปธรรมมากขึ้น และช่วยในการตั้งคำถาม เป็นผู้นำการอภิปราย สะท้อนคิด (Debrief) สำหรับผู้เรียนทั้งชั้นเพื่อนำสู่การเรียนรู้ในประเด็นเนื้อหาที่กำหนด ในบรรยากาศการเรียนรู้ที่สนุก ไม่กดดัน ไม่ตำหนิผู้เรียน ด้านผู้เรียนมีความพร้อมในการที่จะเรียนรู้ ทั้งในบทบาทของผู้เข้าเรียนในสถานการณ์จำลองและผู้ร่วมสังเกตการณ์และสะท้อนคิด โดยใช้ทฤษฎีการเรียนรู้แบบประสบการณ์ของ Kolb ที่อธิบายการเรียนรู้ไว้ว่า เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ถูกสร้างขึ้น ตามเป้าหมายที่ต้องการเพื่อให้ผู้เรียนได้ประสบการณ์ที่จำเป็น (O'Donnell et al., 2014) ซึ่งเป็นกระบวนการที่ความรู้ถูกสร้างขึ้นจากการเปลี่ยนผ่านของประสบการณ์และการเรียนรู้ประกอบด้วยขั้นตอนหลัก 4 ขั้นตอน คือ 1) การเรียนรู้ประสบการณ์เชิงรูปธรรม หรือการสร้างประสบการณ์ (Concrete Experience) เป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนในการลงมือ



หรือทำกิจกรรมจากสภาพจริง 2) การสะท้อนการเรียนรู้การสังเกตอย่างใคร่ครวญ หรือการทบทวน (Reflection Observation) ผู้เรียนสะท้อนความคิดผ่านการพูด การเขียน อภิปรายร่วมกันเกี่ยวกับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น 3) การสรุปองค์ความรู้หรือเป็นแนวคิดเชิงนามธรรม (Abstract Conceptualization) ผู้เรียนมีการสร้างองค์ความรู้เป็นแนวคิดเชิงนามธรรม ซึ่งเกิดจากการบูรณาการข้อสังเกตต่าง ๆ โดยผ่านประสบการณ์หรือการลงมือกระทำ จนเกิดเป็นความคิดรวบยอด และ 4) การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ (Active Experimentation) ผู้เรียนนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปปฏิบัติหรือประยุกต์ใช้ในสถานการณ์อื่นๆ ทำให้เกิดประสบการณ์เป็น วัฏจักรต่อไป (Sinthuchai, Ubolwan & Boonsin, 2017; Suapumee, Naksrisang, & Singhasem, 2017; O'Donnell et al., 2014)

ด้านกระบวนการมี 3 ขั้นตอนคือ ขั้น 1) ขั้นแนะนำ (Pre-brief) มีการเตรียมผู้เรียน (Pre brief) สำหรับผู้เรียนในกลุ่มใหญ่ ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมอาสาเป็นตัวแทนกลุ่มในการเรียนรู้ ส่วนผู้เรียนที่เหลือมอบหมายทำหน้าที่เป็นผู้สังเกตการณ์ โดยแจกใบงานให้ผู้เรียนทุกคน ประกอบไปด้วยข้อมูลสถานการณ์จำลอง 3 สถานการณ์ ได้แก่ 1) ผู้คลอดที่มีภาวะคลอดติดไหล่และเกิดภาวะเบาหวานระยะตั้งครรภ์ 2) ผู้คลอดที่มีภาวะความดันโลหิตสูงในระยะตั้งครรภ์ ทารกในครรภ์อยู่ในภาวะคับขัน และสายสะดือย้อย 3) ผู้คลอดที่มีภาวะรกลอกตัวช้าและตกเลือดหลังคลอด ที่ผ่านการวิพากษ์โดยทีมครูผู้สอน สำหรับผู้เรียนที่จะเข้าเรียนในสถานการณ์จำลอง ได้รับการแนะนำเกี่ยวกับหุ่นเสมือนจริงระดับสูง วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือต่างๆ ที่อยู่ในห้อง รวมทั้งกติกาการเรียนในห้องสถานการณ์จำลอง 2) ขั้นการดำเนินการในสถานการณ์จำลอง (Scenario period) ครูผู้สอนได้ประสานงานการจัดการเรียนการสอนร่วมกับครูที่รับผิดชอบในศูนย์ฝึกทักษะทางการแพทย์ หอสถานการณ์จำลอง เพื่อลงข้อมูลในคอมพิวเตอร์กับหุ่นเสมือนจริงระดับสูง จัดเตรียมห้อง วัสดุอุปกรณ์ ที่เสมือนจริง ในแต่ละสถานการณ์ที่กำหนดขึ้น โดยดำเนินการกลุ่มละ 20-30 นาที พร้อมทั้งบันทึกเป็นไฟล์วิดีโอ 3) ขั้นสรุปการเรียนรู้ (Debrief) ครูนำวิดีโอที่บันทึกไว้ มาให้ผู้เรียนทั้งห้องดูอีกครั้ง และได้ใช้คำถามเพื่อกระตุ้นในการเรียนรู้เชื่อมโยงเข้าสู่เนื้อหาที่จะเรียน 5W 1H และให้ผู้เรียนสะท้อนสิ่งที่ได้เรียนรู้ และสิ่งที่จะนำไปปรับใช้ ในการฝึกปฏิบัติต่อไป ภายใต้บรรยากาศผ่อนคลาย ไม่มีการตำหนิผู้เรียน ไม่มีการประเมินผลในรูปแบบของการให้คะแนน ทำให้ผู้เรียนรู้สึกสนุกและผ่อนคลาย แต่จะใช้คำถามว่าเพราะเหตุไร จึงปฏิบัติเช่นนั้น ถ้าหากทำผิดพลาด และถ้าต้องทำให้ดี ให้ผู้รับบริการปลอดภัยควรทำอย่างไร ผลลัพธ์ในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองกับหุ่นเสมือนจริงระดับสูง ทำให้ผู้เรียนรู้สึกตื่นเต้น ทำท่าย สนุกมากกว่าการเรียนในชั้นเรียน สอดคล้องกับการศึกษาของ Kaewsaeng-on, Kuntabunlang, & Palasuk (2017) ศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาพยาบาลต่อการจัดการเรียนการสอนโดยการจำลองสถานการณ์เสมือนจริงสูง พบว่า รูปแบบการเรียนการสอนโดยการจำลองสถานการณ์เสมือนจริงสูง มีความน่าสนใจ ตื่นเต้นทุกครั้งที่ยังเรียนเสมือนเข้าไปอยู่ในสถานการณ์จริง ทำให้การเรียนไม่น่าเบื่อ นักศึกษามีความมั่นใจมากขึ้น ในการนำความรู้ไปใช้บนหอผู้ป่วยจริง



นอกจากนี้ผู้เรียนเกิดความรับผิดชอบทำงานเป็นทีม มีทักษะสื่อสาร ทำให้คิดวิเคราะห์แก้ปัญหา และตัดสินใจ ใช้กระบวนการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์ ช่วยให้เข้าใจง่าย จดจำได้นาน เกิดความมั่นใจในตัวเอง ในบรรยากาศการเรียนรู้ที่ผ่อนคลาย ดังผลการศึกษาของ Lewis, Strachan & Smith (2012) ที่ศึกษาทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์ในการศึกษาผลของการใช้หุ่นจำลองสมรรถนะสูง ต่อการพัฒนาทักษะที่ไม่ใช่ทักษะทางคลินิกในนักศึกษาพยาบาล พบว่า สถานการณ์จำลองมีผลทางบวกในการพัฒนาผู้เรียนในเรื่องการติดต่อสื่อสารกับผู้ป่วย การทำงานเป็นทีม ความสามารถในการบริหารจัดการในสถานการณ์วิกฤต ทักษะการเป็นผู้นำ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการใช้เหตุผลทางคลินิกในการดูแลผู้ป่วยในสถานการณ์ที่ซับซ้อนได้ และช่วยพัฒนาการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความมั่นใจในการปฏิบัติงานในคลินิก การศึกษาของ Khalaila (2014) เกี่ยวกับการใช้สถานการณ์จำลองในการศึกษาพยาบาล โดยประเมินจากผลลัพธ์ทางการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ฝึกปฏิบัติทางคลินิกครั้งแรกโดยใช้สถานการณ์จำลอง ผลการศึกษาพบว่า หลังการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง นักศึกษาพยาบาลมีความวิตกกังวลลดลง ความมั่นใจในตนเองและมีความสามารถในการดูแลเพิ่มขึ้น สมรรถนะในการดูแลมีความสัมพันธ์ทางลบกับความวิตกกังวล และสมรรถนะในการดูแลมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความมั่นใจในตนเอง การศึกษาของ Marie, Kathei, David & Jonathan (2006) ที่ศึกษาการปฏิบัติโดยใช้ผู้ป่วยจำลองกับนักศึกษาพยาบาลเริ่มฝึกปฏิบัติการพยาบาล พบว่า นักศึกษาร้อยละ 61 บอกว่าประสบการณ์การฝึกสถานการณ์จำลองทำให้มีความมั่นใจในทักษะการตรวจร่างกายของตนเอง และการศึกษาของ Kumkong et al. (2016) พบว่า ผลของการใช้สถานการณ์จำลองต่อความมั่นใจในความสามารถของตนเองในการดูแลและการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงสำหรับผู้ป่วยวิกฤติ-ฉุกเฉินของนักศึกษาพยาบาล พบว่า คะแนนเฉลี่ยความมั่นใจในความสามารถของตนเองในการดูแลและการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงสำหรับผู้ป่วยวิกฤติ-ฉุกเฉินของกลุ่มทดลองหลังได้รับการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง ($\text{Mean}=4.38, \text{S.D.}=0.33$) สูงกว่ากลุ่มควบคุม ($\text{Mean}=3.96, \text{S.D.}=0.45$) อย่างมีนัยสำคัญที่.001

จะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ สถานการณ์จำลองกับหุ่นเสมือนจริงระดับสูงเป็นวิธีการสอนที่หลากหลาย ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการจัดการเรียนการสอน สามารถกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ชัดเจน ผู้เรียนได้ฝึกทักษะต่าง ๆ เช่น การตัดสินใจ การแก้ปัญหา การทำงานเป็นทีม การติดต่อประสานงานรวมถึงการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังเป็นวิธีการสอนที่บูรณาการความรู้ทางทฤษฎีสู่การปฏิบัติ พัฒนาการเรียนรู้จนเกิดเป็นประสบการณ์ทางการพยาบาล รวมจนถึงผู้เรียนมีโอกาสดูฝึกปฏิบัติการพยาบาลในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและปลอดภัย ก่อนฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริง (Norkaeo, 2015; Lertbunnaphong, 2015; Kanhadilpok & Punsommreung, 2016; Sinthuchai & Ubolwan, 2017; Khemmani, 2017)



ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

- 1.สามารถนำแนวทางการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองกับหุ่นเสมือนจริงระดับสูงไปประยุกต์ใช้ในการสอนโดยปรับให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละสถาบันการศึกษา
2. ใช้พัฒนาการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ เพิ่มขึ้น เช่น วิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารก และการผดุงครรภ์ ในการเตรียมตัวผู้เรียนให้พร้อมก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติ ระหว่างปฏิบัติ และเสร็จสิ้นการฝึกปฏิบัติ ทั้งนี้ขึ้นกับ ความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ต้องการพัฒนาผู้เรียน

ข้อเสนอแนะในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองกับหุ่นเสมือนจริงระดับสูงต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้ง 6 ด้าน และทักษะอื่นๆ ในศตวรรษที่ 21 ในการปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารก ในระยะตั้งครรภ์ ระยะคลอด หลังคลอด หรือในรายวิชาอื่นๆ อาทิเช่น ความพึงพอใจ ความรับผิดชอบ การมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ การใช้เหตุผลในการแก้ปัญหาและตัดสินใจ การทำงานเป็นทีม การสื่อสาร

เอกสารอ้างอิง

- Boonmak,P.& Boonmak,S. (2013). Medical Simulation the Way to Improve Patient Care. *Srinagarind Medicine Journal*,25(suppl):80-85.
- Cant,r.P& Cooper,SJ. (2010) .Simulation-Based Learning in Nurse Education:Systematic Review.*Journal of Advanced Nursing*,66(1):3-15.
- Chaleoykitti S., Kamprow P., Promdet S. (2014). Patient Safety and Quality of Nursing Service. *Journal of The Royal Thai Army Nurses*; 15(2):66-70. (in Thai)
- Cordeau, M.A. (2013). Teaching holistic nursing using clinical simulation: A pedagogical essay. *Journal of Nursing Education and Practice*, 3(4), 40-50.
- Gibbs, G. (1988). *Learning by Doing: A guide to teaching and learning methods*. Further Education Unit. Oxford Polytechnic: Oxford.
- Kaewsang-on,W.,Kuntabunlang,Y.& Palasuk.,R.,(2017).The Opinion of Nursing Students of High-Fidelity Simulation-Based Learning .*The 1st National conference research and innovation knowledge transformation towards Thailand 4.0*. 7-8 December Proceeding.
- Kanhadilpok, S., & Punsommreung, T. (2016). Simulation based learning: design for nursing education. *Journal of Nursing and Education*, 9(2), 169-176. (in Thai)



- Khalaila, R. (2014). Simulation in Nursing Education : an Evaluation of Students' Outcomes at Their First Clinical Practice Combined with Simulations. *Nurse Education Today*; 34:252-258.
- Khamkong M, Licharoen P, Aramrom Y, Chitwiboon A. (2016). The effect of using simulation on self- confidence in care and advanced resuscitation for critical-emergency patients of nursing students. *Journal of Nursing College Network and Southern Public Health*; 3 (3):52-64. (in Thai)
- Khemmani, T. (2017). *Teaching Science: Knowledge for Effective Learning Process Management (21st ed.)*. Bangkok: Chulalongkorn University. (in Thai)
- Kolb, A.Y., & Kolb, D.A. (2005). Learning styles and learning spaces: enhancing experiential learning in higher education. *Academy of Management Learning & Education*, 4, 193-212.
- Lertbunnaphong, T. (2015). Simulation based medical education. *Siriraj Medical Bulletin*, 8(1), 39-46. (in Thai)
- Lewis, R., Strachan, A. & Smith, M. M. (2012). Is high fidelity simulation the most effective method for the development of non-technical skills in nursing? a review of the current evidence. *The Open Nursing Journal*, 6, 82-89.
- Marie, N.B., Kathei, A., David N.B. & Jonathan, B.V. (2006). The use of Human Patient Simulators Best Practices with Novice Nursing Students, *Nurse Educator*; 31(4):170-174.
- Norkaeo, D., (2015). Simulation based learning for nursing education. *Journal of Boromarajonani College of Nursing, Bangkok*, 31(3), 112-122. (in Thai)
- O'Donnell, JM., Decker, S., Howard, V., Levett Jones, T., & Miller, CW. (2014). NLN/Jeffries simulation framework state of science project: Simulation learning outcomes. *Clinical Simulation in Nursing*, 10(7), 373- 382.
- Office of Higher Education Commission. (2018). *Standard Criteria for Higher Education Curriculum, 2015 and Related Standards*. Bangkok: Wongsawang Publishing and Printing. (in Thai)
- Panich, W. (2012). How does learning occur? How to 8 Mastery Learning [Internet]. Retrieved (2016, May 3) from: <http://www.gotoknow.org / posts / 519648.2012>. (in Thai)
- Pasquale, S.J. (2013). *Education and Learning Theory*. In A.I. Levine et al. (Eds.), *The Comprehensive Textbook of Healthcare Simulation*, (pp. 51-55).



- Retrieved from doi: 10.1007/978-1-4614-5993-4_3, © Springer Science + Business Media New York.
- Phrampus, P.E., & O'Donnell, J.M. (2013). *Debriefing using a structured and supported approach*. In A.I. Levine et al. (Eds.), *The Comprehensive Textbook of Healthcare Simulation*, (pp. 73-84). doi: 10.1007/978-1-4614-5993-4_6, ©Springer Science + Business Media New York.
- Rourke.,L, Schmidt,M., & Garga N.,(2010) Theory-Based Research of High Fidelity Simulation Use in Nursing Education: A Review of the Literature Retrieved from *The journal International Journal of Nursing Education Scholarship* .<https://doi.org/10.2202/1548-923X.1965>
- Sinthuchai S,Ubolwan K, Boonsin S. (2016). Effect of high fidelity simulation based learning on knowledge satisfaction and self-confidence among the fourth year nursing students in comprehensive nursing care practicum.(research paper).
Boromarajonani College of Nursing, Saraburi,71 p. (in Thai)
- Sinthuchai S, Ubolwan K,Boonsin S. (2017). Effect 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*;23(1)113-127. (in Thai)
- Steinwachs, B. (1992). *How to facilitate a debriefing. Simulation & Gaming*, 23(2), 186-195.