

## ผลของการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงในการเตรียมความพร้อมก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติ วิชาปฏิบัติการพดุงครรภ์ ต่อความรู้ ความพึงพอใจและความมั่นใจในตนเอง ของนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 4 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น\*

กนกวรรณ กุลชาติ พย.ม.\*\* ปิตยา พันธงาม ปส.ด.\*\*\*

จตุพร กั้วศรี พย.บ.\*\* สมสกล นิละสุมิต ปส.ด.\*\* กิ๊ววรรณ เทพา Ph.D.\*\*

ชลรงค์ พันธุชิน พย.ม.\*\*\*\*

สมพร วัฒนบุญเกียรติ วท.ม.\*\*\*\*\*

ฐิติ สันวรวงษ์ณา ส.ค.\*\*

### บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลอง เพื่อศึกษาผลของการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงในการเตรียมความพร้อมก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติวิชาปฏิบัติการพดุงครรภ์ ต่อความรู้ ความพึงพอใจและความมั่นใจในตนเองของนักศึกษาพยาบาล กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 จำนวน 76 คน คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง ศึกษาหนึ่งกลุ่มเปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลอง เก็บข้อมูลระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม 2563 เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย 1) สถานการณ์จำลองเสมือนจริงด้านการพดุงครรภ์ระดับง่ายและระดับยาก ตรวจสอบความตรงของเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 1.00 2) แบบทดสอบความรู้ และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจและความมั่นใจในการเรียนรู้

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา สถิติทดสอบค่าทีคู่ (paired sample t-test) ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาพยาบาลที่ได้รับการเตรียมความพร้อมก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติวิชาการพดุงครรภ์โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง มีคะแนนเฉลี่ยความรู้และความมั่นใจในตนเองหลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ผลการวิจัยสามารถนำไปเป็นแนวทางในการส่งเสริมการเตรียมความพร้อมโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติวิชาการพดุงครรภ์สำหรับนักศึกษาพยาบาล

**คำสำคัญ:** การเตรียมความพร้อม ความพึงพอใจ ความมั่นใจในตนเอง ความรู้ นักศึกษาพยาบาล สถานการณ์จำลองเสมือนจริง

วันที่รับบทความ 11 สิงหาคม 2564 วันที่แก้ไขบทความเสร็จ 24 มกราคม 2565 วันที่ตอบรับบทความ 27 มกราคม 2565

\*งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

\*\*อาจารย์ สาขาวิชาการพดุงครรภ์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

\*\*\*ผู้จัดทำบทความต้นฉบับ อาจารย์ สาขาวิชาการพดุงครรภ์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น E-mail: nittapa@kku.ac.th

\*\*\*\*ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการพดุงครรภ์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

\*\*\*\*\*รองศาสตราจารย์ นักวิชาการอิสระ

## Effects of simulation-based learning for preparation of midwifery practicum on knowledge, satisfaction, and self-confidence of the fourth year nursing students, Faculty of Nursing, Khon Kaen University\*

Kanokwan Kulachat M.N.S.\*\* Nittaya Panngam Ph.D.\*\*\*

Jatuporn Kuasri B.N.S.\*\* Somsakhool Neelasmith Ph.D.\*\* Thiwawan Thepha Ph.D.\*\*

Choonradaa Panthuchin M.N.S.\*\*\*\*

Somporn Wattananukulkiat M.S.\*\*\*\*\*

Thiti Sungworawongpana Ph.D.\*\*

### Abstract

The purpose of this one group pretest posttest quasi-experimental study was to examine the effects of simulation-based learning for preparation of midwifery practicum on knowledge, satisfaction, and self-confidence among nursing students. Sample comprised 76 fourth year nursing students, which were selected by purposive sampling. Data collection was carried out from February to March in 2020. Research instruments included 1) the simple and advanced simulation scenarios, which were validated by experts and obtained the content validity index (CVI) of 1.00; 2) the knowledge test; and 3) the student satisfaction and self-confidence in learning scale.

Data were analyzed using descriptive statistics and paired sample t-test. The results revealed that after participating in simulation-based learning for preparation of midwifery practice, mean knowledge score and mean self-confidence score of the participants were significantly higher than before participating in this preparation. In addition, the students' satisfaction with simulation-based learning was at a high level. These results can be applied for promoting the simulation-based learning for preparation of midwifery practice among nursing students.

**keywords:** preparation; satisfaction; self-confidence; knowledge; nursing students; simulation-based learning

*Received 11 August 2021 Revised 25 January 2022 Accepted 27 January 2022*

---

\*This research received a research grant from the Faculty of Nursing, Khon Kaen University

\*\*Lecturer, Midwifery Department, Faculty of Nursing, Khon Kaen University

\*\*\*Lecturer, Midwifery Department, Faculty of Nursing, Khon Kaen University, Corresponding author, E-mail: nittapa@kku.ac.th

\*\*\*\*Assistant Professor, Midwifery Department, Faculty of Nursing, Khon Kaen University

\*\*\*\*\*Associate Professor, Independent scholar

## บทนำ

การจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตมีการจัดการเรียนการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เพื่อให้ นักศึกษาสามารถนำความรู้จากภาคทฤษฎีสู่การปฏิบัติได้ มีคุณลักษณะเป็นบัณฑิตที่พึงประสงค์ และบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาพยาบาลศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นสถาบันที่รับผิดชอบในการจัดหลักสูตรการศึกษาพยาบาลและผดุงครรภ์ เพื่อผลิตบัณฑิตพยาบาลที่มีบทบาทสำคัญในการให้บริการด้านสุขภาพ และอนามัยเจริญพันธุ์แก่ประชาชนได้อย่างมีคุณภาพและเป็นไปตามหลักของวิชาชีพ การจัดการเรียนการสอนมุ่งเน้นให้นักศึกษามีความรู้ทั้งทฤษฎีทางการพยาบาลและทักษะการปฏิบัติการพยาบาลตามคุณลักษณะของวิชาชีพ วิชาปฏิบัติการผดุงครรภ์ 1 และปฏิบัติการผดุงครรภ์ 2 ในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตเป็นวิชาที่สำคัญ มีความเฉพาะและแตกต่างจากการขึ้นฝึกปฏิบัติในหอผู้ป่วยทั่วไป ถือเป็นสถานการณ์ใหม่ที่นักศึกษาต้องเผชิญ ซึ่งไม่เหมือนหอผู้ป่วยที่เคยมีประสบการณ์ ต้องเผชิญกับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่ไม่อาจคาดคิด<sup>1</sup> ส่งผลต่อการเรียนรู้และความมั่นใจของนักศึกษา<sup>2</sup> นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมด้านการเรียนรู้ของบุคคล การบริหารจัดการองค์กรมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนการสอนจากการสอน (teaching) เป็นการเรียนรู้ (learning) การปรับปรุงสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนให้มีความทันสมัย ตอบสนองความต้องการของนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 เพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ ส่งเสริมศักยภาพการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา<sup>3</sup> ประกอบกับบริบทของโลกเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วทั้งด้านเทคโนโลยี สภาพสังคมและสิ่งแวดล้อม ปัญหาสุขภาพของผู้รับบริการที่มีความซับซ้อนมากขึ้น<sup>4</sup> ประเด็นด้านจริยธรรมและความปลอดภัยของผู้รับบริการ รวมถึงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อ

ไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และมาตรการเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรค ต้องลดการสัมผัสและการอยู่รวมกลุ่มกัน<sup>5</sup> จึงทำให้ระยะเวลาการฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริงในคลินิกลดลง ส่งผลให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์ตรงในการดูแลผู้รับบริการและจัดการกับปัญหาทางคลินิกน้อยลง

การจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงเป็นกลยุทธ์ในการสอนที่เปิดโอกาสให้นักศึกษามีโอกาสฝึกทักษะทางคลินิกและทักษะการตัดสินใจผ่านสถานการณ์จำลองเสมือนจริง เนื่องจากสถานการณ์จำลองเสมือนจริงไม่ก่อให้เกิดอันตรายกับผู้รับบริการโดยตรง<sup>6</sup> ส่งผลต่อความรู้และทักษะมากกว่าการจัดการเรียนการสอนแบบอื่น<sup>7</sup> เป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์เชื่อมโยงระหว่างทฤษฎีและการปฏิบัติเพิ่มความสามารถในการเรียนรู้ของนักศึกษาเพิ่มความปลอดภัยให้ผู้รับบริการ และสามารถฝึกในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นไม่บ่อยในคลินิก นอกจากนี้ยังสามารถฝึกทักษะการสื่อสาร การตัดสินใจทางคลินิก การจัดลำดับความสำคัญของปัญหา การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการทำงานเป็นทีม<sup>8</sup>

การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงประกอบด้วยกระบวนการที่สำคัญ 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นนำปฐมนิเทศชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับสถานการณ์จำลองเสมือนจริง และเกริ่นนำกฎกติกา ก่อนการเข้าสถานการณ์จำลองเสมือนจริง (briefing) 2) ขั้นตอนสถานการณ์ได้รับการจัดประสบการณ์เข้าสถานการณ์จำลองเสมือนจริง (simulation experience) และ 3) ขั้นสรุปผลการเรียนรู้ เป็นการอภิปรายหลังเสร็จสิ้นสถานการณ์จำลองเสมือนจริง (debriefing)<sup>9</sup> ซึ่งเป็นจุดสำคัญที่สุดในการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงเพื่อการเรียนการสอน เป็นช่วงเวลาที่นักศึกษาและผู้สอนร่วมกันสะท้อนคิดภายหลังจากการผ่านการมีส่วนร่วมในเหตุการณ์หรือสถานการณ์นั้น ทำให้เกิดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์<sup>10</sup> ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงทางการพยาบาลส่งผลให้นักศึกษาเกิดความรู้

(knowledge) ทักษะการปฏิบัติ (skill performance) ความพึงพอใจ (learner satisfaction) การคิดอย่างมีวิจญาณ (critical thinking) และมีความมั่นใจในตนเอง (self-confidence)<sup>11</sup> นอกจากนี้ยังพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมและทักษะการสื่อสาร<sup>15</sup> รวมทั้งพบว่าสถานการณ์จำลองเสมือนจริงส่งเสริมให้พัฒนาทักษะด้านการผดุงครรภ์ สามารถเชื่อมโยงระหว่างทฤษฎีและการปฏิบัติ ซึ่งช่วยเพิ่มความสามารถในการเรียนรู้<sup>6</sup> การเตรียมความพร้อมของนักศึกษา ก่อนการฝึกปฏิบัติ ทำให้มีความมั่นใจมากขึ้น<sup>13</sup>

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาพบว่าในประเทศไทยมีการศึกษาเกี่ยวกับการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงทางด้านการปฏิบัติการผดุงครรภ์และด้านมารดาทารกของนักศึกษาพยาบาลซึ่งวัดผลลัพธ์ต่อความรู้ ความพึงพอใจ และความมั่นใจในการปฏิบัติการผดุงครรภ์<sup>12,13,14</sup> แต่ยังมีข้อขัดแย้งเกี่ยวกับผลลัพธ์ด้านการส่งเสริมด้านความรู้ซึ่งบางการศึกษาให้ผลลัพธ์ด้านคะแนนความรู้ที่ไม่แตกต่างกัน<sup>13</sup> อีกทั้งส่วนใหญ่การศึกษาการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงเป็นการประยุกต์ใช้หุ่นจำลองสมรรถนะสูงแทนหญิงตั้งครรภ์<sup>12,13,14</sup> ซึ่งมีราคาค่อนข้างสูงและมีข้อจำกัดในการจัดหาในบางสถาบันการศึกษา คณะผู้วิจัยในฐานะอาจารย์สาขาวิชาการผดุงครรภ์ เห็นความสำคัญของการเตรียมความพร้อมของนักศึกษา ก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติงานในรายวิชาปฏิบัติการผดุงครรภ์ ซึ่งเดิมจะมีเพียงการจัดเตรียมความพร้อมก่อนการขึ้นฝึกปฏิบัติโดยใช้รูปแบบการสอนทางคลินิกเท่านั้น ทำให้นักศึกษามีความรู้ในการเชื่อมโยงทฤษฎีสู่การปฏิบัติที่จำกัด และขาดความมั่นใจในการฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริง และด้วยสภาพการณ์ในปัจจุบันที่มีจำนวนผู้รับบริการลดลง ประเด็นด้านจริยธรรม และการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 จึงผลักดันให้สาขาวิชาการผดุงครรภ์มีการเตรียมความพร้อมที่ทันสมัย และสอดคล้องกับสถานการณ์ดังกล่าวข้างต้นโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงด้วยหุ่นจำลองแบบทั่วไปที่มีอยู่ เพื่อให้นักศึกษามีความมั่นใจในการปฏิบัติงาน

มีความพร้อมทั้งด้านความรู้ และทักษะการปฏิบัติการผดุงครรภ์ ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาผลของการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงในการเตรียมความพร้อมก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติการผดุงครรภ์ ต่อความรู้ ความพึงพอใจและความมั่นใจในตนเองของนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 4 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เพื่อช่วยให้นักศึกษาสามารถให้การพยาบาล ผู้รับบริการได้อย่างมีคุณภาพและเกิดความปลอดภัยต่อผู้รับบริการ อันจะนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายของคณะพยาบาลศาสตร์ ในการเป็นองค์กรที่เป็นเลิศด้านการผลิตบัณฑิตทางการพยาบาลต่อไป

### กรอบแนวคิดการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ตัวแปรต้น คือ สถานการณ์จำลองเสมือนจริงด้านการผดุงครรภ์ระดับง่าย และระดับยาก ตัวแปรตาม คือ คะแนนความรู้ ความพึงพอใจและความมั่นใจในตนเองของนักศึกษาพยาบาล คณะผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดการจัดการเรียนรู้ทางการพยาบาลโดยใช้สถานการณ์จำลองของเจฟฟรีย์<sup>11</sup> ซึ่งอธิบายว่าการจัดประสบการณ์ในสถานการณ์จำลองเป็นประสบการณ์ระหว่างผู้อำนวยความสะดวกและนักศึกษา แนวคิดนี้สนับสนุนให้การจัดสถานการณ์จำลองให้มีลักษณะของการร่วมมือ ได้รับประสบการณ์ และนักศึกษาเป็นศูนย์กลาง ประกอบด้วยผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เฉพาะเจาะจง บทบาทผู้ร่วมและผู้สังเกตการณ์ กิจกรรมในสถานการณ์จำลอง และกำหนดวิธีการชี้แจงรายละเอียดและสรุปผล แนวคิดนี้ใช้เป็นแนวทางในการออกแบบสถานการณ์จำลองประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ผู้สอนมีหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ในสถานการณ์จำลอง 2) นักศึกษาต้องรับผิดชอบการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีความกระตือรือร้น 3) การสอนในสถานการณ์จำลองเสมือนจริงเป็นการเรียนรู้โดยการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและนักศึกษา การเรียนรู้ร่วมกันระหว่างนักศึกษาก่อให้เกิดการเรียนรู้ 4) การออกแบบสถานการณ์จำลอง

ต้องมีวัตถุประสงค์ที่เฉพาะเจาะจง สถานการณ์มีความเสมือนจริง มีการตัดสินใจทางคลินิก มีข้อมูลชี้แนะให้นักศึกษา มีการให้ข้อมูล การสรุปผลการเรียนรู้โดยการให้นักศึกษามีการสะท้อนคิดโดยเชื่อมโยงความรู้จากทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติในสถานการณ์จำลองเสมือนจริง และ 5) ผลลัพธ์การเรียนรู้จากสถานการณ์จำลองเสมือนจริง ประกอบด้วย ความรู้ ทักษะการฝึกปฏิบัติ ความพึงพอใจของนักศึกษา การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และความมั่นใจในตนเองของนักศึกษา จากแนวคิดดังกล่าวจึงนำมาสู่การออกแบบการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงในการเตรียมความพร้อมก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติรายวิชาปฏิบัติการผดุงครรภ์ของนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 4 เพื่อให้มีความรู้ ความพึงพอใจและความมั่นใจในตนเองในการฝึกปฏิบัติได้

### คำถามการวิจัย

นักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 4 คณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ได้รับการเตรียมความพร้อมก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติรายวิชาปฏิบัติการผดุงครรภ์ด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง มีคะแนนความรู้ ความพึงพอใจและความมั่นใจในตนเอง มากกว่าก่อนการทดลองเป็นอย่างไร

### วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลของการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงในการเตรียมความพร้อมก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติรายวิชาปฏิบัติการผดุงครรภ์ต่อความรู้ ความพึงพอใจและความมั่นใจในตนเองของนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 4 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

### วิธีดำเนินการวิจัย

เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experiment research) แบบ 1 กลุ่ม (one-group pre-posttest design) โดยเปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลอง เป็นการศึกษาผลของการใช้สถานการณ์จำลองเสมือน

จริงในการเตรียมความพร้อมก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติวิชาปฏิบัติการผดุงครรภ์ต่อความรู้ ความพึงพอใจและความมั่นใจในตนเองของนักศึกษาพยาบาล

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 4 คณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาปฏิบัติการผดุงครรภ์ปีการศึกษา 2563 จำนวน 87 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง เกณฑ์คัดเข้า ได้แก่ นักศึกษาที่สอบผ่านรายวิชาทฤษฎีการผดุงครรภ์และไม่เป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 โดยพบว่ามีนักศึกษาจำนวน 11 คน ที่มีประวัติเดินทางไปพื้นที่เสี่ยงและกักตัวไม่ครบ 14 วัน ไม่ได้เข้าร่วมการเตรียมความพร้อมก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติวิชาปฏิบัติการผดุงครรภ์ ดังนั้นจึงมีกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น จำนวน 76 คน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 1) แบบสอบถามความรู้ และ 2) แบบสอบถามความพึงพอใจและความมั่นใจในการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง ดังนี้

1) แบบสอบถามความรู้ เป็นแบบวัดความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงระดับง่าย จำนวน 10 เรื่อง ได้แก่ 1) การคำนวณอายุครรภ์และการตรวจครรภ์ 2) วิธีการคุมกำเนิด 3) การเตรียมอุปกรณ์ทำคลอด 4) การทำคลอดทารก 5) การทำคลอดตรรกและการตรวจรก 6) การประเมินแผลและเย็บแผลฝีเย็บ 7) การตรวจร่างกายมารดาหลังคลอด 8) การตรวจร่างกายทารกแรกเกิด 9) การส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ 10) การฉีดวัคซีนในทารกแรกเกิด และสถานการณ์จำลองเสมือน

จริงระดับยาก จำนวน 4 เรื่อง ได้แก่ 1) ภาวะตกเลือดหลังคลอด 2) การบริหารยาแมกนีเซียมซัลเฟตในผู้คลอดที่มีความดันโลหิตสูง 3) การช่วยคลอดในภาวะคลอดไหล่ยาก และ 4) การประเมินและช่วยเหลือทารกแรกเกิดที่มีภาวะขาดออกซิเจน คณะผู้วิจัยพัฒนาแบบสอบถามความรู้จากการทบทวนวรรณกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้อง เป็นแบบทดสอบปรนัยจำนวน 28 ข้อ 4 ตัวเลือก คะแนนเต็ม 28 คะแนน และมีการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์พยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญด้านผดุงครรภ์จำนวน 2 ท่าน และพยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านผดุงครรภ์จำนวน 1 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงด้านเนื้อหาเท่ากับ 1 หลังจากนั้นนำไปทดลองใช้กับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 คณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยคำนวณค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีการคูเดอร์ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson method: KR-20) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.80 ค่าความยากง่ายเฉลี่ย 0.79 และค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ย 0.30 นำแบบสอบถามมาปรับแก้ไขข้อคำถามเกี่ยวกับระยะคลอดเพื่อให้มีความยากง่ายหรืออำนาจจำแนกที่ชัดเจนขึ้น และใช้เกณฑ์ในการแบ่งระดับความรู้ตามคะแนนเฉลี่ย ดังนี้ 1.00-2.33 คะแนน หมายถึง มีความรู้ระดับน้อย 2.34-3.67 คะแนน หมายถึง มีความรู้ระดับปานกลาง 3.68-5.00 คะแนน หมายถึง มีความรู้ระดับมาก

2) แบบสอบถามความพึงพอใจและความมั่นใจในการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง ใช้แบบสอบถามความพึงพอใจและความมั่นใจในการเรียนรู้ (student satisfaction and self-confidence in learning) ของ National League for Nursing ที่พัฒนาขึ้นโดยเจฟฟรี<sup>11</sup> โดยคณะผู้วิจัยขออนุญาตใช้แบบสอบถามที่เป็นภาษาไทย<sup>16</sup> เพื่อใช้เก็บรวบรวมข้อมูล มีข้อคำถาม 13 ข้อ แบ่งเป็นแบบสอบถามความพึงพอใจ 5 ข้อ และแบบสอบถามความมั่นใจในตนเอง 8 ข้อ ให้คะแนนเป็นแบบประมาณค่า (likert scale) 5 ระดับ จาก 1-5 ได้แก่ 1 คือไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง 2

คือ ไม่เห็นด้วย 3 คือ ไม่แน่ใจ 4 คือ เห็นด้วย และ 5 คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง คณะผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปใช้กับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 คณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง และนำมาคำนวณโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจ ความมั่นใจในตนเองและโดยรวม เท่ากับ 0.93 0.95 และ 0.96 ตามลำดับ และใช้เกณฑ์ในการแบ่งระดับความพึงพอใจตามคะแนนเฉลี่ย ดังนี้ 1.00-2.33 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจระดับน้อย 2.34-3.67 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจระดับปานกลาง 3.68-5.00 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจระดับมาก

## ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ดำเนินการวิจัยคือ สถานการณ์จำลองเสมือนจริงด้านทักษะที่จำเป็นด้านการผดุงครรภ์ทั้งหมด 14 สถานการณ์ เป็นเครื่องมือที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้น จากการประชุมปรึกษาในทีมอาจารย์ผู้สอนวิชาปฏิบัติการผดุงครรภ์ และผลการประเมินวิชาปฏิบัติการผดุงครรภ์โดยนักศึกษาในปีที่ผ่านมา ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านผดุงครรภ์จำนวน 2 ท่าน และพยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านผดุงครรภ์ จำนวน 1 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงด้านเนื้อหาเท่ากับ 1 ประกอบด้วย

1) สถานการณ์จำลองเสมือนจริงระดับง่าย ซึ่งเป็นสถานการณ์ที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงอาการของผู้รับบริการ เป็นสถานการณ์สำหรับฝึกทักษะที่จำเป็น (clinical skills) จำนวน 10 สถานการณ์ แบ่งเป็นระยะตั้งครรภ์ 2 สถานการณ์ ได้แก่ 1) การคำนวณอายุครรภ์ และการตรวจครรภ์ และ 2) วิธีการคุมกำเนิด ระยะคลอด 4 สถานการณ์ ได้แก่ 1) การเตรียมอุปกรณ์ทำคลอด 2) การทำคลอดทารก 3) การทำคลอดรก และการตรวจรก และ 4) การประเมินแผลและเย็บแผลฝีเย็บ ระยะหลังคลอด 4 สถานการณ์ ได้แก่ 1) การตรวจร่างกายมารดาหลังคลอด 2) การตรวจร่างกายทารก

แรกเกิด 3) การส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ และ 4) การฉีดวัคซีนในทารกแรกเกิด

2) สถานการณ์จำลองเสมือนจริงระดับยาก แต่ละสถานการณ์จะประกอบด้วย 3 ฉาก ระยะแรก ระยะที่มีอาการเปลี่ยนแปลง ระยะพักฟื้น จำนวน 4 สถานการณ์ ได้แก่ 1) ภาวะตกเลือดหลังคลอด 2) การบริหารยาแอมกีนีเซียมซัลเฟต ในผู้คลอดที่มีความดันโลหิตสูง 3) การช่วยคลอดในภาวะคลอดไต่ยาก และ 4) การประเมินและช่วยเหลือทารกแรกเกิดที่มีภาวะขาดออกซิเจน

#### การพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัย

โครงการวิจัยได้ผ่านความเห็นชอบในการยกเว้นพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยขอนแก่น เลขที่ HE642024 คณะผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลโดยคำนึงถึงสิทธิของกลุ่มตัวอย่างเป็นหลัก โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล และระยะเวลาที่ทำการวิจัย เปิดโอกาสให้ซักถาม กลุ่มตัวอย่างมีสิทธิที่จะปฏิเสธหรือถอนตัวจากเข้าร่วมวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อคะแนนในการเรียน ทั้งนี้ข้อมูลที่ได้จากอาสาสมัครจะไม่มีข้อมูลที่ระบุถึงตัวบุคคลได้ ข้อมูลจะถูกเก็บเป็นความลับและนำเสนอข้อมูลในภาพรวมเท่านั้น

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

คณะผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเองตามกระบวนการ 2 ขั้นตอน ดังนี้

##### ระยะ 1 ขั้นเตรียมการ

1) คณะผู้วิจัยออกแบบสถานการณ์จำลองเสมือนจริงระดับง่าย จำนวน 10 เรื่องและสถานการณ์จำลองเสมือนจริงระดับยาก จำนวน 4 เรื่อง และจัดทำคู่มือการเตรียมความพร้อมก่อนฝึกปฏิบัติวิชาปฏิบัติการพดุงครรภ์

2) เสนอโครงร่างงานวิจัยพร้อมเครื่องมือวิจัยเสนอต่อคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

##### ระยะ 2 ขั้นดำเนินการ

ภายหลังได้รับการพิจารณารับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นแล้ว จึงได้ดำเนินการเสนอขอต่อคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นเพื่อเก็บข้อมูล ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-เดือนมีนาคม พ.ศ. 2563 ดังนี้

1) ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามความรู้และความมั่นใจในการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงก่อนการทดลอง ใช้เวลาตอบแบบสอบถามทั้ง 2 ชุด 40 นาที ให้ตอบในห้องพร้อมกันทั้งกลุ่ม

2) กลุ่มตัวอย่างได้รับการชี้แจงเรื่องการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงและได้รับเอกสารชี้แจงวัตถุประสงค์และคำถามเพื่อเตรียมความพร้อมล่วงหน้าก่อนการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงทั้งหมด ประมาณ 60 นาที

3) ดำเนินการฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลองเสมือนจริงระดับง่าย โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 10 กลุ่ม กลุ่มละ 7-8 คน แต่ละกลุ่มจะแบ่งเป็นกลุ่มย่อย 2 กลุ่ม กลุ่มย่อยละ 3-4 คน ให้สลับบทบาทเป็นผู้ฝึกปฏิบัติ และผู้สังเกตการณ์ แต่ละกลุ่มจะฝึกครบทั้ง 10 สถานการณ์ สถานการณ์ละ 60 นาที แต่ละสถานการณ์ประกอบด้วย ขั้นตอนการเรียนรู้ 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ชี้นำ ปฐมนิเทศ ชี้แจงรายละเอียด 10 นาที 2) ขั้นดำเนินการ สถานการณ์ 30 นาที และ 3) ขั้นสะท้อนประสบการณ์ และสรุปผลการเรียนรู้ 20 นาที ผู้สอนมีบทบาทหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวก และช่วยเหลือในกระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษา

4) ดำเนินการฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลองเสมือนจริงระดับยาก โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 19 คน สุ่มเลือกตัวแทนกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน เป็นผู้ฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลองเสมือนจริงระดับยาก และนักศึกษาที่เหลือเป็นผู้สังเกตการณ์ แต่ละกลุ่มจะฝึกครบทั้ง 4 สถานการณ์ โดยหมุนเวียนเป็นผู้ฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลองเสมือนจริง สถานการณ์ละ 60 นาที แต่ละสถานการณ์ประกอบด้วย ขั้นตอนการเรียนรู้ 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ชี้นำ ปฐมนิเทศ

ชี้แจงรายละเอียด 10 นาที 2) ขั้นตอนสถานการณ์ 30 นาที และ 3) ขั้นตอนประสบการณ์และสรุปผลการเรียนรู้ 20 นาที โดยในแต่ละสถานการณ์ นักศึกษาที่เป็นผู้สังเกตการณ์ให้ข้อมูลป้อนกลับ (feedback) ถึงขั้นตอนที่นักศึกษาผู้ปฏิบัติในสถานการณ์จำลองเสมือนจริงนั้นได้ทำจากใบรายการให้ตรวจสอบ และนักศึกษาผู้แสดงบทบาทในสถานการณ์พูดสะท้อนคิด (reflection) การปฏิบัติของตนเองและความรู้สึกขณะฝึกปฏิบัติ ผู้สอนมีบทบาทหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวก และช่วยเหลือในกระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษา

5) หลังเสร็จสิ้นการฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลองเสมือนจริง ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามความรู้ แบบสอบถามความพึงพอใจและความมั่นใจในการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง ใช้เวลาตอบแบบสอบถาม ทั้ง 2 ชุด 40 นาที โดยให้ตอบในท้องพร้อมกันทั้งกลุ่ม

#### การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

คณะผู้วิจัยเก็บรวบรวมแบบสอบถาม ตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล

โดยใช้โปรแกรม SPSS version 19 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปและความพึงพอใจโดยใช้การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้สถิติทดสอบ paired sample t-test ในการเปรียบเทียบความรู้และความมั่นใจในตนเองก่อนและหลังการเตรียมความพร้อม

#### ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 4 จำนวน 76 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 62 คน คิดเป็นร้อยละ 81.60 มีอายุระหว่าง 21-24 ปี ( $\bar{X}=22.26$ ,  $SD=0.57$ ) เกรดเฉลี่ยสะสมอยู่ระหว่าง 2.04-3.65 ( $\bar{X}=3.03$ ,  $SD=0.35$ )

ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้และความมั่นใจในตนเองก่อนและหลังการเตรียมความพร้อมพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้และความมั่นใจในตนเองก่อนและหลังการเตรียมความพร้อมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตามลำดับ ( $t=-21.64$ ,  $p<0.00$ ) และ ( $t=-5.85$ ,  $p<0.00$ ) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้และความมั่นใจในตนเองก่อนและหลัง (n=76)

| ตัวแปร     | ก่อนเตรียมความพร้อม |      | หลังเตรียมความพร้อม |      | t      | p-value* |
|------------|---------------------|------|---------------------|------|--------|----------|
|            | $\bar{X}$           | SD   | $\bar{X}$           | SD   |        |          |
| ความรู้    | 14.97               | 3.66 | 25.24               | 2.92 | -21.64 | 0.00     |
| ความมั่นใจ | 4.18                | 0.51 | 4.60                | 0.53 | -5.85  | 0.00     |

\*p<0.01

ความพึงพอใจของนักศึกษาที่ได้รับการเตรียมความพร้อมก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติการวิชาการ ผดุงครรภ์โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.68$ ,  $SD=0.59$ ) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่านักศึกษามีความพึงพอใจด้านวิธีการสอนที่ใช้ในสถานการณ์เสมือนจริงเป็นประโยชน์และ

มีประสิทธิภาพมากที่สุด ( $\bar{X}=4.71$ ,  $SD=0.53$ ) รองลงมาคือด้านสนุกกับวิธีการสอนของอาจารย์ด้วยสถานการณ์เสมือนจริง ( $\bar{X}=4.70$ ,  $SD=0.63$ ) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือวิธีการสอนของอาจารย์ในสถานการณ์เสมือนจริงเหมาะสมกับวิธีการเรียนรู้ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความพึงพอใจของนักศึกษาที่ได้รับการเตรียมความพร้อมด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง (n=76)

| ความพึงพอใจในการเรียนรู้                                                                            | $\bar{X}$ | SD   | ระดับ |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|-------|
| 1. วิธีการสอนที่ใช้ในสถานการณ์เสมือนจริงเป็นประโยชน์และมีประสิทธิภาพ                                | 4.71      | 0.53 | มาก   |
| 2. สถานการณ์เสมือนจริงทำให้ข้าพเจ้าได้เรียนรู้จากอุปกรณ์และกิจกรรมที่หลากหลายที่ส่งเสริมการเรียนรู้ | 4.67      | 0.62 | มาก   |
| 3. สนุกกับวิธีการสอนของอาจารย์ด้วยสถานการณ์เสมือนจริง                                               | 4.70      | 0.63 | มาก   |
| 4. อุปกรณ์การสอนที่ใช้ในสถานการณ์เสมือนจริงได้กระตุ้นและช่วยในการเรียนรู้                           | 4.67      | 0.62 | มาก   |
| 5. วิธีการสอนของอาจารย์ในสถานการณ์เสมือนจริงเหมาะสมกับวิธีการเรียนรู้                               | 4.64      | 0.58 | มาก   |
| ความพึงพอใจในการเรียนรู้โดยรวม                                                                      | 4.68      | 0.59 | มาก   |

## อภิปรายผล

ผลการวิจัย พบว่ากลุ่มนักศึกษาที่ได้รับการเตรียมความพร้อมก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติรายวิชาปฏิบัติการผดุงครรภ์ด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้หลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อธิบายได้ว่าการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงเพิ่มทักษะทางด้านการผดุงครรภ์เนื่องจากช่วยให้นักศึกษาเชื่อมโยงความรู้ทางทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติได้ ช่วยเพิ่มความสามารถในการเรียนรู้ ซึ่งในการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองต้องมีการสะท้อนคิด การคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยผู้สอนมีบทบาทสำคัญในการอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ กระตุ้นการสะท้อนคิด ในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย<sup>8</sup> เมื่อพิจารณาจากแนวการจัดการจัดการเรียนรู้ทางการพยาบาลโดยใช้สถานการณ์จำลองของเจฟฟรีย์<sup>14</sup> พบว่าการเรียนรู้เกิดขึ้นจากการได้รับประสบการณ์ การสะท้อนคิด (reflection) และการอภิปรายสรุปผลหลังสถานการณ์จำลอง (debriefing) เป็นองค์ประกอบการเรียนรู้ที่สำคัญของสถานการณ์จำลองเสมือนจริง<sup>10,11</sup> ระหว่างการอภิปรายสรุปผลหลังสถานการณ์จำลอง ผู้สอนจะช่วยให้นักศึกษาสะท้อนคิดถึงสิ่งที่ได้กระทำไปในสถานการณ์จำลอง ทั้งความคิด ความรู้สึก ขั้นตอนหรือวิธีคิดในการตัดสินใจที่เกิดขึ้น

ขึ้น แล้วนำมาวิเคราะห์เชื่อมโยงกับทฤษฎีและสรุปหลักการที่จะนำไปปฏิบัติหรือประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ให้ดีขึ้น โดยการเรียนรู้จะเกิดขึ้นในช่วงเวลาดังกล่าว สอดคล้องกับการศึกษาของสมจิตต์ สันธูชัยและคณะ<sup>16</sup> และหลายการศึกษาที่ผ่านมา<sup>6,7,8,13,17,18</sup> ที่พบว่านักศึกษาที่ได้รับการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงมีคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

กลุ่มนักศึกษาที่ได้รับการเตรียมความพร้อมก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติรายวิชาปฏิบัติการผดุงครรภ์ด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงมีค่าเฉลี่ยคะแนนความมั่นใจในตนเองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อธิบายได้ว่าการฝึกในสถานการณ์จำลองเสมือนจริงและการฝึกทักษะส่งผลให้มีการพัฒนาทักษะด้านการผดุงครรภ์ เป็นการเชื่อมโยงความรู้ทางทฤษฎีสู่การปฏิบัติเป็นการอำนวยความสะดวกความสามารถในการเรียนรู้ของนักศึกษา การที่นักศึกษามีโอกาสทำงานเป็นทีมในกลุ่มนักศึกษาภายใต้สิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยเป็นสิ่งสำคัญสำหรับกระบวนการเรียนรู้ ทำให้นักศึกษามีความพร้อมและความมั่นใจในตนเอง ก่อนที่จะไปปฏิบัติจริงบนคลินิก<sup>8</sup> สอดคล้องกับแนวการจัดการจัดการเรียนรู้ทางการพยาบาลโดยใช้สถานการณ์จำลองของเจฟฟรีย์<sup>11</sup> การจัดการ

เรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงเป็นเครื่องมือทำให้นักศึกษาเกิดทักษะที่จะนำไปสู่การปฏิบัติจริงบนคลินิกได้ ทำให้นักศึกษามีความมั่นใจในการตัดสินใจทางคลินิกและมีความสามารถในการแก้ปัญหาได้เช่นเดียวกับการศึกษาของสมจิตต์ สันธชัย และคณะ<sup>16</sup> ที่ศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงในการฝึกปฏิบัติรายวิชาฝึกทักษะทางวิชาชีพก่อนสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาพยาบาล พบว่านักศึกษาที่ได้รับการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงมีคะแนนเฉลี่ยความมั่นใจหลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเฉพาะความมั่นใจในการประเมินสภาพผู้รับบริการและการลำดับความสำคัญของการพยาบาล ภายหลังการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองทำให้นักเรียนผดุงครรภ์มีความรู้ ความมั่นใจในตนเอง<sup>20,21</sup> และสอดคล้องกับการศึกษาของวงเดือน สุวรรณศิริและคณะ<sup>19</sup> พบว่าความมั่นใจของนักศึกษาพยาบาลหลังเรียนโดยใช้สถานการณ์จำลองในการดูแลผู้รับบริการวิกฤตสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีทักษะการสื่อสารการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำในแพทย์ ผดุงครรภ์ และพยาบาล<sup>21</sup>

กลุ่มนักศึกษาที่ได้รับการเตรียมความพร้อมก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติรายวิชาปฏิบัติการผดุงครรภ์ด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงมีความพึงพอใจในการเตรียมความพร้อมก่อนฝึกปฏิบัติรายวิชาปฏิบัติการผดุงครรภ์ด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยพบว่านักศึกษามีความพึงพอใจสูงกับวิธีการสอนของอาจารย์ด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงมากที่สุด รองลงมาคือวิธีการสอนที่ใช้ในสถานการณ์จำลองเสมือนจริงเป็นประโยชน์และมีประสิทธิภาพ เมื่อพิจารณาตามกรอบแนวคิดการจัดการเรียนรู้ทางการพยาบาลโดยใช้สถานการณ์จำลองของเจฟฟรีย์<sup>11</sup> เชื่อว่าผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านความพึงพอใจของนักศึกษาเป็นองค์ประกอบหนึ่ง ที่เกิดจากปัจจัยด้านอื่น ๆ ของการจัดการเรียนรู้ที่สำคัญ ได้แก่ ลักษณะการจัดการฝึกปฏิบัติและการออกแบบ

สถานการณ์จำลอง ซึ่งในการเตรียมความพร้อมก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติในครั้งนี้ นักศึกษาได้แสดงศักยภาพของตนเอง มีโอกาสนำความรู้ที่เรียนแล้วมาใช้ในการสถานการณ์จำลองเสมือนจริง ซึ่งกระบวนการดังกล่าวช่วยให้นักศึกษาทราบจุดอ่อน จุดแข็งในสมรรถนะทางการพยาบาลของตนเอง เรียนรู้จากข้อบกพร่องของตนเองและผู้อื่น ทำให้นักศึกษามีความพึงพอใจสอดคล้องกับการศึกษาของวงเดือน สุวรรณศิริและคณะ<sup>19</sup> พบว่าความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลที่เรียนโดยใช้สถานการณ์จำลองในการดูแลผู้รับบริการวิกฤตอยู่ในระดับมาก เช่นเดียวกับการศึกษาของสมจิตต์ สันธชัยและคณะ<sup>16</sup> ที่ศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงในการฝึกปฏิบัติรายวิชาฝึกทักษะทางวิชาชีพก่อนสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาพยาบาล พบว่านักศึกษาที่ได้รับการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงมีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจสูงกว่ากลุ่มที่เรียนตามวิธีปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยนักศึกษาพึงพอใจในเรื่องการคิดและการตัดสินใจที่เร็วขึ้น สัมพันธ์กับการศึกษาของเลนดาห์และออสการ์สัน<sup>8</sup> พบว่าการฝึกในสถานการณ์จำลองเสมือนจริงเป็นการฝึกภายใต้สิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัย นักศึกษาสามารถเกิดความผิดพลาดได้ โดยไม่เกิดอันตรายกับผู้รับบริการ สามารถฝึกซ้ำได้ และได้รับการอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้การได้รับโอกาสและเวลาในการสะท้อนคิดทำให้นักศึกษาเกิดความพึงพอใจในการเรียนรู้ในสถานการณ์จำลอง

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ในการจัดการเรียนการสอนวิชาชีพปฏิบัติการพยาบาลควรมีการเตรียมความพร้อมของนักศึกษาโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง เนื่องด้วยผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าการเตรียมความพร้อมของนักศึกษาด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติบนคลินิกโดยมีกระบวนการป้อนกลับและการสะท้อนคิด ภายใต้สิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัย มีผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกให้นักศึกษาเกิดกระบวนการ

เรียนรู้ มีโอกาสได้ฝึกซ้อมจนเกิดความมั่นใจในตนเอง ใช้กระบวนการป้อนกลับและการอภิปรายสะท้อนคิดเป็นกลไกสะท้อนพฤติกรรมและทักษะของนักศึกษาขณะฝึกในสถานการณ์จำลอง ทำให้นักศึกษามีการบูรณาการความรู้ทางทฤษฎีนำไปสู่การปฏิบัติ ทำให้นักศึกษามีความรู้ ความพึงพอใจ และมีความมั่นใจมากขึ้น และสามารถประยุกต์ใช้การเตรียมความพร้อมของนักศึกษาด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริงก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติบนคลินิกในรายวิชาปฏิบัติสาขาอื่น ๆ

### ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1) ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านอื่น ๆ เช่น ทักษะการฝึกปฏิบัติการพยาบาล การคิดอย่างมีวิจารณญาณ คุณธรรมจริยธรรม และการทำงานเป็นทีม เป็นต้น ตามผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชาตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรต่อไป

2) ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในกลุ่มตัวอย่างชั้นปีที่ต่างกันเกี่ยวกับการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงต่อความรู้ ความมั่นใจ ความพึงพอใจ และทักษะการฝึกปฏิบัติทางการพยาบาล

3) ควรมีการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่เตรียมความพร้อมก่อนการฝึกวิชาปฏิบัติการผดุงครรภ์แบบเดิม กับกลุ่มที่ได้รับการเตรียมความพร้อมก่อนฝึกวิชาปฏิบัติการผดุงครรภ์ด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง

### กิตติกรรมประกาศ

ทีมคณะผู้วิจัยขอขอบคุณ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่สนับสนุนงบประมาณในการวิจัยครั้งนี้

### References

1. Saetan C, Kampun S. Stress and coping strategies of nursing students in clinical practice preparation of maternal and child health nursing and

midwifery 1. JHNR 2014; 30(3): 54-63. (in Thai)

2. Lertsakornsiri M. The relationships between personal factors, environment factors and stress, stress management during practice in labor room of nursing students at Saint Louis College. JRTAN 2014; 15(2): 270-9. (in Thai)

3. Strategic plan of Faculty of Nursing, 2020-2023. Khon Kaen: Faculty of Nursing, Khon Kaen University. (in Thai)

4. Suwannakeeree W, Jullmusi O, Tangkawanich T. Simulation-based learning management for nursing students. JNSCU 2016; 28(2): 1-14. (in Thai)

5. Department of disease control. Guideline for disease control and prevention of coronavirus disease 2019 for people. 2<sup>nd</sup> ed. Bangkok: Agricultural cooperative printing demonstrations of Thai; 2020. (in Thai)

6. Kim J, Park JH, Shin S. Effectiveness of simulation-based nursing education depending on fidelity: A meta-analysis. BMC Medical Education 2016;16: 1-8.

7. La Cerra C, Dante A, Caponnetto V, Franconi I, Gaxhja E, Petrucci C, et al. Effects of high-fidelity simulation based on life-threatening clinical condition scenarios on learning outcomes of undergraduate and postgraduate nursing students: A systematic review and meta-analysis. BMJ 2019; 9: 1-11.

8. Lendahls L, Oscarsson MG. Midwifery students' experiences of simulation-and skills training. Nurse Education Today 2017; 50: 12-6.

9. Motola I, Devine LA, Chung HS, Sullivan JE, Issenberg SB. Simulation in healthcare education: A best evidence practical guide AMEE

- Guide No. 82. Medical Teacher 2013; 35(10): e1511-30.
10. Tritrakarn P. Efficient debrief of medical simulations. Siriraj Medical Bulletin 2017; 10(3): 180-5. (in Thai)
11. Jefferies PR. A framework for designing, implementing, and evaluating simulations used as teaching strategies in nursing. Nursing Education Perspective 2005; 26: 96-103.
12. Norkaeo D, Kangyang M, Buranarom P, Taveekaew C, Kanbupar N, Promwong W, et al. The effect of high-fidelity simulation teaching program on student nurses' knowledge, skill, and self-efficacy regarding nursing care for pregnant woman with complication. NJPH 2019; 29(3): 53-65. (in Thai)
13. Chubkhuntod P, Elter PT, Gaewgoontol N, Potchana R. Effects of simulation based learning model on knowledge, self-efficacy and abilities of applying nursing process skills during intrapartum care of nursing students. JHS 2020; 29(6): 1062-72. (in Thai)
14. Wuttisakpisarn S, Chudjuajeen S, Taonoi K. Effects of high-fidelity simulation based learning for preparation of practice on knowledge, satisfaction, and self-confidence of nursing students. J Hlth Sci Res 2020; 14(2): 70-81. (in Thai)
15. Hughes C, Anderson G, Patterson D, O'Prey M. Introducing an obstetric emergency training strategy into a simulated environment. British Journal of Midwifery 2014; 22(3): 201-7.
16. Sinthuchai 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. RNJ 2017; 23(1): 113-27. (in Thai)
17. Chiannilkulchai N, Tengkiattrakul S. The effect of training in operating room by using real operating room simulation on perioperative technical skill of nursing students. Songklanagarind J Nurs 2016; 36(1): 55-67. (in Thai)
18. Tantalanutkul S, Rattanasak S, Sengpanich C, Srisung W, Tungkawanich T. The effect of simulation-based learning on the ability development of primary medical care practicum of nursing students at Boromarajonani College of Nursing Uttaradit. BCNUT J Nurs 2016; 8(1): 49-58. (in Thai)
19. Suwannakeeree W, Jullmusi O, Inkaew T, Tangkawanich T, Rueangram S. Satisfaction and self-confidence in critical care nursing of nursing students learning with simulation-based learning. Journal of Nursing and Health Sciences 2017; 11(3): 167-77. (in Thai)
20. Catling C, Hogan R, Fox D, Cummins A, Kelly M, Sheehan A. Simulation workshops with first year midwifery students. Nurse Education in Practice 2016; 17: 109-15.
21. Watters C, Reedy G, Ross A, Morgan NJ, Handslip R, Jaye P, et al. Does interprofessional simulation increase self-efficacy: A comparative study. BMJ Open 2015; 5: 1-7.