



ประสิทธิผลของหุ่นตรวจการเปิดขยายของปากมดลูกต่อความแม่นยำ  
การตรวจการเปิดขยายปากมดลูกของนักศึกษาพยาบาล  
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี จักรีราช

The Effects of Cervical Dilatation Manikin on the Accuracy of Cervical  
Dilatation Examination of Nursing Students in Boromarajonani College  
of Nursing, Chakriraj

พระนันท์ จีระยิ่งมงคล<sup>1</sup> รุจา แก้วเมืองฝาง<sup>1</sup> ศิริมศรี โกโค<sup>1</sup> ดนัย ดุสรักษ์<sup>1</sup> ดวงแก้ว เตชะกาญจนเวช<sup>1</sup>

Peranan Jerayingmongkol<sup>1</sup> Ruja Kaeomaungfang<sup>1</sup> Siramet Poko<sup>1</sup> DanaiDussaruk<sup>1</sup>Duangkaew Dejakanchanavej<sup>1</sup>

<sup>1</sup>วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี จักรีราช คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

<sup>1</sup>Boromarajonani College of Nursing, Chakriraj; Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute

Correspondence author: Ruja Kaeomaungfang; Email: ruja@ckr.ac.th

Received: June 30, 2021 Revised: November 25, 2022 Accepted: December 1, 2022

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง ชนิดสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของหุ่นตรวจการเปิดขยายของปากมดลูกต่อความแม่นยำการตรวจการเปิดขยายปากมดลูกของนักศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี จักรีราช จำนวน 70 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 35 ราย กลุ่มควบคุมได้รับการเรียนการสอนตามปกติ กลุ่มทดลองได้รับการเรียนการสอนตามปกติและได้ใช้หุ่นตรวจการเปิดขยายของปากมดลูก เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย 1) แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล 2) แบบประเมินความถูกต้องแม่นยำในการตรวจการเปิดขยายของปากมดลูก และ 3) หุ่นเพื่อตรวจการเปิดขยายของปากมดลูก แบบประเมินความถูกต้องแม่นยำในการตรวจการเปิดขยายของปากมดลูกมีความเที่ยงโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟ่าของครอนบาค เท่ากับ .78 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนาและการทดสอบที ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความถูกต้องแม่นยำในกลุ่มทดลองภายหลังการทดลอง สูงกว่าก่อนการทดลอง ( $t_{34} = 5.93, p < .01$ ) และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t_{68} = 15.53, p < .01$ ) ผลการวิจัยครั้งนี้มีข้อเสนอแนะว่า ควรนำหุ่นตรวจการเปิดขยายของปากมดลูกที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในการฝึกปฏิบัติของนักศึกษาในภาคทดลอง ก่อนที่นักศึกษาจะขึ้นฝึกปฏิบัติงานจริงบนผู้ป่วยเพื่อให้นักศึกษาสามารถตรวจประเมินการเปิดขยายของปากมดลูกได้อย่างถูกต้อง

คำสำคัญ: การเปิดขยายของปากมดลูก; ความแม่นยำการตรวจ; หุ่นตรวจ



# The Effects of Cervical Dilatation Manikin on the Accuracy of Cervical Dilatation Examination of Nursing Students in Boromarajonani College of Nursing, Chakriraj

Peranan Jerayingmongkol<sup>1</sup> Ruja Kaeomaungfang<sup>1</sup> Siramet Poko<sup>1</sup>

DanaiDussaruk1Duangkaew Dejakanchanavej<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Boromarajonani College of Nursing, Chakriraj: Faculty of Nursing, Prabromarajchanok Institute

Correspondence author: Ruja Kaeomaungfang; Email: ruja@ckr.ac.th

**Received:** June 30, 2021 **Revised:** November 25, 2022 **Accepted:** December 1, 2022

## Abstract

This study was a quasi-experimental study with two groups pre-posttest design. The objective of this study was to study the effectiveness of cervical dilation manikin on the accuracy of cervical dilatation examination of students. The sample consisted of 70 students from Boromarajonani College of Nursing, Chakrirat who were divided into a control group and an experimental group, of 35 participants each. The control group received normal instruction. The experimental group received normal instruction and a simulation model to study cervix dilation. The research instruments consisted of 1) a personal questionnaire, 2) a cervical dilatation accuracy test, and 3) a manikin for cervical dilatation examination. The reliability of a cervical dilatation accuracy test using Cronbach's alpha coefficient was .78. Data were analyzed using descriptive statistics and t-test. The results showed that the mean score of accuracy in the experimental group after the experiment was significantly higher than that before the experiment ( $t_{34}=5.93$ ,  $p<.01$ ) and it was significantly higher than that of the control group ( $t_{68}=15.53$ ,  $p<.01$ ). The developed cervical dilation manikin should be used in the student's practice in the lab session before practice in the ward so the student can assess the dilatation of the cervix correctly.

**Keywords:** accuracy of examination; cervical dilatation; manikin

## ความเป็นมาและความสำคัญ

มาตรฐานการศึกษาของชาติ พ.ศ. 2561<sup>1</sup> ได้กำหนดมาตรฐานการศึกษาของชาติ ว่าเป้าหมายของมาตรฐานการศึกษาของชาติมีจุดมุ่งหมาย เพื่อพัฒนานักศึกษาไปสู่ผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของนักศึกษา โดยการกำหนดผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของนักศึกษาที่เหมาะสมตามช่วงวัยในแต่ละระดับและประเภทการศึกษา สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา จึงมีการกำหนดมาตรฐานการศึกษาของชาติ ซึ่งเรียกว่าผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการศึกษา (desired outcome of education: DOE Thailand) หมายถึงลักษณะของคนไทย 4.0 ที่ตอบสนองวิสัยทัศน์การพัฒนาประเทศสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นคนดีมีคุณธรรม ยึดค่านิยมร่วมของสังคมเป็นฐานในการพัฒนาตนให้เป็นบุคคลที่มีคุณลักษณะ 3 ด้าน ขั้นต่ำ คือ 1) นักศึกษาผู้เรียนรู้ (learner person) เพื่อสร้างงาน และคุณภาพชีวิตที่ดี โดยในระดับอุดมศึกษาจะพัฒนานักศึกษาให้เป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต เป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม (innovative co-creator) การเป็นพลเมืองเข้มแข็ง (active citizen) ให้คุณค่ากับความรู้ ความสามารถร่วมมือสร้างสรรค์การพัฒนาที่ยั่งยืน สำหรับการผลิตบัณฑิตพยาบาลยังต้องคำนึงถึงมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาพยาบาลศาสตร์ พ.ศ. 2560 ที่มีเจตนารมณ์ให้สถาบันการศึกษาวิชาชีพการพยาบาล จัดการเรียนการสอนที่มุ่งให้นักศึกษาสามารถปฏิบัติการพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากวิชาชีพพยาบาลเกี่ยวข้องกับชีวิตของผู้ป่วย การฝึกความชำนาญของทักษะต่าง ๆ จึงเป็นสิ่งที่สำคัญ

แต่จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ที่ผ่านมามีทำให้เกิดปัญหาในการบริหารจัดการหลักสูตร โดยเฉพาะการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ ไม่สามารถดำเนินการได้ตามที่หลักสูตรกำหนด จากการถูกแหล่งฝึกงดหรือเลื่อนการฝึกการพยาบาลออกไป ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยต่อชีวิตของผู้รับบริการสุขภาพ และของนักศึกษา<sup>2</sup> ซึ่งในสถานการณ์ที่มีการแพร่ระบาดของโควิด-19 นั้น โรงพยาบาลที่เป็นสถานฝึกภาคปฏิบัติ มีมาตรการป้องกันการแพร่กระจายเชื้ออย่างเข้มงวด ร่วมกับพยาบาล มีภาระงานมาก ไม่สามารถรับนักศึกษาฝึกภาคปฏิบัติตามตารางการฝึกได้ ช่วงการแพร่ระบาดอย่างรุนแรงทำให้สถาบันการศึกษาปรับเปลี่ยนการเรียนการสอน ให้สอดคล้องและเหมาะสมกับสถานการณ์<sup>3</sup> และหลายสถาบันปรับเปลี่ยนรูปแบบการฝึกปฏิบัติ มาเป็นการฝึกปฏิบัติโดยใช้สถานการณ์จำลอง หุ่นจำลอง กรณีศึกษา อภิปรายปัญหาแนวทางการพยาบาลร่วมกัน หรือ ใช้ห้องปฏิบัติการมากขึ้น และหาโอกาสชดเชยเมื่อสถานการณ์ปกติ<sup>4</sup>

การเรียนการสอนภาคปฏิบัติเป็นการฝึกทักษะการพยาบาล เช่น รายวิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารก และผดุงครรภ์ 1 เป็นทักษะเฉพาะทางสูติศาสตร์ ต้องฝึกปฏิบัติจริงในห้องคลอด ห้องรอกคลอด และแผนกฝากครรภ์ มีรายละเอียดที่แตกต่างจากการพยาบาลผู้ป่วยกลุ่มอื่น จากการสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษพยาบาลชั้นปีที่ 3 และอาจารย์พยาบาลผู้สอนในวิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดาทารกและผดุงครรภ์<sup>1</sup> ของโรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล<sup>5</sup> ต่อการฝึกปฏิบัติทักษะทางการผดุงครรภ์ในห้องปฏิบัติการ การพบปัญหาเกี่ยวกับการฝึกปฏิบัติ “ว่านักศึกษาไม่ทราบว่ขึ้นคลินิกห้องคลอดแล้วต้องทำอะไรบ้าง กลัวการตัดสินใจ ผิดพลาด กลัวมีความรู้ไม่เพียงพอใน การดูแลผู้คลอด” จึงมีความรู้สึกกลัวและวิตกกังวล นอกจากนี้ นักศึกษายังรู้สึก ว่ามีความแตกต่างกันระหว่างการเรียนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เช่น เครื่องมือที่ใช้ในห้องคลอด การตรวจภายใน ทางช่องคลอด การตัดและเย็บซ่อมฝีเย็บ ซึ่งเมื่อนำไปปฏิบัติจริง ต้องจำขั้นตอนให้ได้ ต้องทำในเวลาจำกัดและต่อหน้าเจ้าหน้าที่อื่นจำนวนมาก จึงตื่นเต้นและรู้สึกไม่มั่นใจ และคิดว่าตนมีความรู้ไม่เพียงพอ เมื่อตรวจภายในทางช่องคลอด นักศึกษาไม่ทราบว่สิ่งที่ตรวจพบคืออะไร ไม่ทราบว่จะหา ตำแหน่งของปุ่มกระดูกอิสเคียล สไปน (ischial spine) ได้อย่างไร<sup>6</sup> ดังนั้นการสอนในสถานการณ์ที่มีการแพร่ระบาดของโควิด-19 และต้องพัฒนาทักษะเฉพาะก่อนฝึกปฏิบัติ ในสถานการณ์จริง จึงเป็นสิ่งที่ท้าทายของผู้สอนเป็นอย่างมาก เนื่องจากการฝึกในห้องปฏิบัติการผู้สอนต้องคำนึงถึง การเว้นระยะห่าง การประเมินแบบใกล้ชิดและเข้มงวดอาจไม่สามารถทำได้มากนัก นักศึกษาต้องเรียนรู้และฝึกทักษะ ด้วยตนเองเพื่อให้เกิดความชำนาญมากขึ้น



การพัฒนาทักษะก่อนการฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริงด้วยหุ่นจำลองที่เลียนแบบเสมือนจริง (Simulation) มีความจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนทางการพยาบาล เพราะทำให้นักศึกษาได้เรียนรู้โครงสร้างและกายวิภาคของหุ่นจำลองได้ถูกต้องแม่นยำ สร้างความมั่นใจในการปฏิบัติงานจริงได้ เช่น การใช้หุ่นจำลองสำหรับฝึกทักษะการประเมินท่าทางการในครรภ์ พบว่ามีประโยชน์แก่นักศึกษาในการฝึกประเมินท่าทางการในครรภ์ ก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติที่หน่วยฝากครรภ์ และหน่วยคลอด และใช้สำหรับการทบทวนด้วยตนเองเพื่อส่งเสริมให้เกิดความชำนาญในการประเมินท่าทางการในครรภ์ และนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ราชบุรี มีความพึงพอใจในระดับมากต่อการใช้หุ่นฝึกทักษะกลไกการคลอดที่ประกอบด้วย หุ่นเด็กทารก และหุ่นอุ้งเชิงกราน และสรุปว่าหุ่นสามารถนำไปใช้ในการฝึกทักษะในห้องปฏิบัติการควบคู่กับการเรียนภาคทฤษฎี ทำให้นักศึกษามองเห็นภาพชัดเจน เรียนรู้ได้ง่าย เกิดความรู้ความเข้าใจและสร้างความมั่นใจในการฝึกภาคปฏิบัติของนักศึกษาพยาบาลมากขึ้น<sup>8</sup>

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีรัช ยังมีอุปกรณ์การฝึกหัตถการทางสูติศาสตร์เช่น หุ่นสำหรับการตรวจการเปิดขยายของปากมดลูกไม่เสมือนจริง เช่น มีลักษณะแข็งและไม่สามารถตรวจส่วนนำและความบางของปากมดลูกได้ ผู้วิจัยจึงพัฒนานวัตกรรมสื่อการสอนเลียนแบบเสมือนจริง (Simulation) เพื่อให้นักศึกษาได้ศึกษา เรียนรู้โครงสร้างกายวิภาคของช่องคลอดและฝึกความแม่นยำในการตรวจการเปิดขยายของปากมดลูกทำให้นักศึกษาเกิดโมโนภาพที่ถูกต้อง เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ตลอดจนนำไปฝึกความชำนาญด้วยตัวเองตามต้องการทั้งในขณะเรียนและนอกเวลาเรียนได้ รวมทั้งเพื่อให้อาจารย์ได้ใช้ในการประเมินความพร้อมของนักศึกษาก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติงานจริง ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการฝึกปฏิบัติการพยาบาล และลดความเสี่ยงการเกิดอันตรายต่อมารดาและทารก อีกทั้งเป็นการสร้างความมั่นใจในการฝึกปฏิบัติงานจริงของนักศึกษาพยาบาลต่อไป

## วัตถุประสงค์การวิจัย

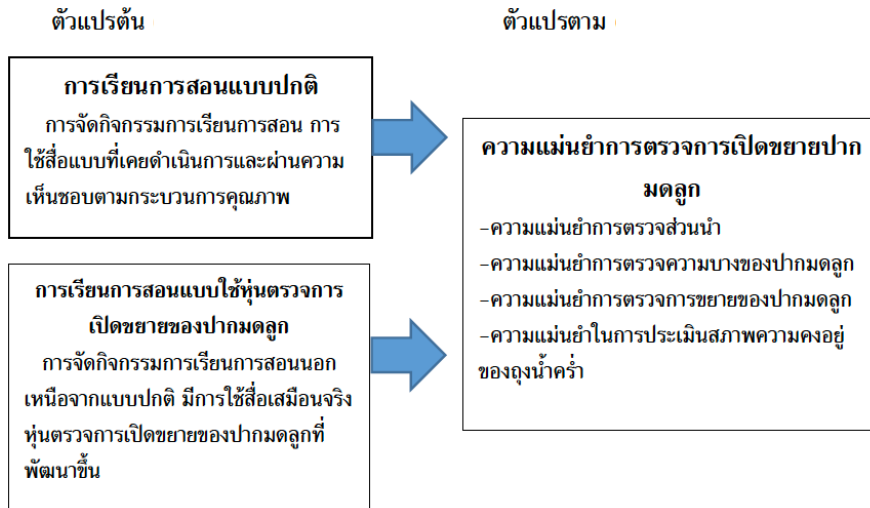
1. ศึกษาความแม่นยำการตรวจการเปิดขยายปากมดลูกของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอน
2. เปรียบเทียบความแม่นยำการตรวจการเปิดขยายปากมดลูกระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอน

## สมมติฐานการวิจัย

1. ความแม่นยำการตรวจการเปิดขยายปากมดลูก ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองหลังการจัดการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการเรียนการสอน
2. ความแม่นยำการตรวจการเปิดขยายปากมดลูก ของกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าควบคุมหลังการจัดการเรียนการสอน

## กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาเรื่องประสิทธิผลของหุ่นตรวจการเปิดขยายของปากมดลูกต่อความแม่นยำการตรวจการเปิดขยายปากมดลูกของนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีรัช มีกรอบแนวคิดที่ใช้ดังภาพแสดงที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi experimental research) ศึกษาแบบสองกลุ่ม เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม วัดผลก่อนและหลังทดลอง (two group pretest-posttest design)

## ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษาพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี จักรีรัช ปีการศึกษา 2563 ปี 3 และปี 4 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารกและผดุงครรภ์ 1-2 จำนวน 167 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี จักรีรัช ปีการศึกษา 2563 จำนวน 70 คน เลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) ตามคุณสมบัติที่กำหนด

1. เป็นนักศึกษาที่กำลังศึกษาในปีการศึกษา 2563 ภาคเรียนที่ 2 ช่วงเดือนเมษายน 2564
2. ลงทะเบียนและกำลังเรียนในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดาทารกและผดุงครรภ์ 1 ระหว่างเดือน มีนาคม - เมษายน 2564

3. ยังไม่มีประสบการณ์ในการตรวจการเปิดขยายปากมดลูก

แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองกลุ่มละ 35 คน โดยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (simple random sampling) ด้วยการจับฉลาก

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. หุ่นตรวจการเปิดขยายของปากมดลูกสามารถใช้ประเมิน ระดับส่วนน้ำ ความบาง การขยายของปากมดลูก และสภาพความคงอยู่ของถุงน้ำคร่ำ มีลักษณะดังนี้

1.1 หุ่นตรวจการขยายปากมดลูก เป็นหุ่นที่รูปร่างตั้งแต่เอวลงไปถึงต้นขา ทำนอนหงาย (Lithotomy) ลักษณะตั้ครรภ์ประมาณ 32 สัปดาห์ ใช้ปูนพลาสเตอร์หล่อและหุ้มด้วยซิลิโคน ผลมสีน้ำตาลอ่อน เพื่อให้ผิวมีความยืดหยุ่น และมีสีใกล้เคียงธรรมชาติมากที่สุด



1.2 ความยาวจากด้านหน้าไปด้านหลังประมาณ 50 ซม. ซึ่งด้านหน้าส่วนที่เป็นตำแหน่งของอวัยวะเพศใช้อวัยวะเพศที่ทำจากซิลิโคน ส่วนด้านหลังเป็นโพรง สำหรับใส่กลไกภายในลักษณะเหมือนช่องเชิงกรานที่ใช้มี้อเลื่อนเข้าออกได้ ทำจากวัสดุไม้ ประกอบด้วย

- แผ่นไม้อัดที่มีความบาง 2.4 มม ขนาด 11 x 11 ซม. หล่อด้วยซิลิโคนและเจาะรูตรงกลางตามขนาดการขยายของปากมดลูกที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 1-10 ซม. ใช้ประเมินความบางและการขยายของปากมดลูก ซึ่งส่วนนี้ด้านหน้ามีช่องสำหรับใส่และเปลี่ยนแผ่นไม้อัดที่มีรูตรงกลางตามขนาดการขยายของปากมดลูกที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดต่าง ๆ ที่อาจารย์/นักศึกษาต้องการทดสอบ

- ศีรษะทารกที่ทำจากศีรษะตุ๊กตาเด็กเพื่อใช้ประเมินระดับส่วนนำของทารก

- ลูกโป่งขนาดเล็กที่จำลองเป็นถุงน้ำคร่ำ

2. แบบประเมินความถูกต้องแม่นยำในการตรวจประเมินการเปิดขยายของปากมดลูก ซึ่งมี 3 ส่วน

ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ

ส่วนที่ 2 เป็นแบบประเมินการเปิดขยายของปากมดลูก มีลักษณะแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ประยุกต์ตามแนวทางของลิเคิรท์<sup>9</sup> กำหนดค่าของคะแนนของช่วงน้ำหนักเป็น 5 ระดับ ซึ่งมีความหมาย ดังนี้

|                 |                                               |
|-----------------|-----------------------------------------------|
| 4 คะแนน หมายถึง | มีการปฏิบัติถูกต้อง แม่ นยา ครบถ้วนสมบูรณ์    |
| 3 คะแนน หมายถึง | มีการปฏิบัติถูกต้อง แม่นยา มากกว่า ร้อยละ 50  |
| 2 คะแนน หมายถึง | มีการปฏิบัติถูกต้อง แม่นยา ร้อยละ 50          |
| 1 คะแนน หมายถึง | มีการปฏิบัติถูกต้อง แม่นยา น้อยกว่า ร้อยละ 50 |
| 0 คะแนน หมายถึง | มีการปฏิบัติไม่ถูกต้องและไม่มีความแม่นยำ      |

การแปลความหมายค่าคะแนนเฉลี่ยใช้เกณฑ์การแปลความหมายแบ่งออกเป็น 5 ระดับดังนี้<sup>10</sup>

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.01-4.00 หมายถึง ความถูกต้องแม่นยำมาก

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.01-3.00 หมายถึง ความถูกต้องแม่นยำปานกลาง

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.01-2.00 หมายถึง ความถูกต้องแม่นยำน้อย

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง .01-1.00 หมายถึง ความถูกต้องแม่นยำน้อยที่สุด

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง .00-.00 หมายถึง ไม่มีความถูกต้องแม่นยำ

ส่วนที่ 3 เป็นคำถามปลายเปิด เพื่อให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นในการใช้หุ่นและให้ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา

## การตรวจสอบคุณภาพ

1. ผู้วิจัยนำหุ่นเพื่อตรวจการเปิดขยายของปากมดลูกที่คณะผู้วิจัยพัฒนาขึ้นใช้หรือไม่ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติศาสตร์จำนวน 3 คน ได้แก่ อาจารย์ซึ่งเป็นประธานสาขาสถิติศาสตร์ พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในห้องคลอด และแพทย์แผนกสูติรีเวช ทำการประเมินความเหมือนจริงของหุ่นและให้ข้อเสนอแนะ จากนั้นผู้วิจัยนำหุ่นไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะก่อนนำไปใช้จริง

2. นำแบบประเมินความถูกต้องแม่นยำในการตรวจการเปิดขยายของปากมดลูกไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (validity) และประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (index of item-objective congruence: IOC) โดยพิจารณารายชื่อที่มีคะแนน IOC > .50 ขึ้นไป หลังจากนั้นนำเครื่องมือที่แก้ไข ไปหาความเชื่อมั่นโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ในนักศึกษาที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน พบว่า ได้ค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค .78



## วิธีดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างและอาจารย์ประจำกลุ่มที่นิเทศการฝึกปฏิบัติงานเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย และขอความร่วมมือในการดำเนินการวิจัยด้วยความสมัครใจ ไม่มีการบังคับ

2. หลังจากชี้แจงและขอความร่วมมือจากกลุ่มตัวอย่างแล้ว ผู้วิจัยส่งใบยินยอมการเข้าร่วมเป็นผู้ให้ข้อมูล (Information consent form) ลงนาม ด้วยความสมัครใจและแจ้งว่า กลุ่มตัวอย่างสามารถถอนตัวได้ตลอดเวลาโดยไม่จำเป็นต้องแจ้งเหตุผล ผู้วิจัยเปิดโอกาสให้สอบถามในส่วนที่ยังไม่เข้าใจและเมื่อผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดและข้อคำถามของโครงการวิจัยจนเข้าใจ

3. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มควบคุมทั้ง 35 คนก่อน แล้วจึงเก็บข้อมูลจากกลุ่มทดลอง 35 คน รายละเอียดต่อไปนี้

### 3.1 กลุ่มควบคุม มีการดำเนินการดังนี้

1) อาจารย์ประจำกลุ่มพบนักศึกษา ชี้แจงวัตถุประสงค์และกิจกรรมการฝึกทักษะในห้องปฏิบัติการ จำนวน 1 สัปดาห์ (ระหว่างวันที่ 5 เมษายน 2564 ถึง 9 เมษายน 2564)

2) อธิบายการใช้หุ่นตรวจการเปิดขยายของปากมดลูกต่อความแม่นยำการตรวจการเปิดขยายปากมดลูก

3) อาจารย์ประจำกลุ่ม ประเมินความถูกต้องแม่นยำการเปิดขยายของปากมดลูกโดยการใช้หุ่นฝึกตรวจการเปิดขยายของปากมดลูก ครั้งที่ 1 ในวันที่ 1 ของการเตรียมความพร้อมก่อนฝึกปฏิบัติ

4) จัดการเรียนการสอนแบบปกติวิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดาทารกและผดุงครรภ์ 1 ในห้องปฏิบัติการเสมือนจริง จำนวน 1 สัปดาห์ โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง แบ่งนักศึกษาเป็น 5 กลุ่มกลุ่มละ 7 คน ฝึกทักษะการรับใหม่ การดูแลผู้คลอดในระยะคลอดและระยะคลอด โดยใช้โจทย์สถานการณ์ หุ่นเสมือนจริง (sim mom) หุ่นจำลองเชิงกรานและหุ่นจำลองทารกที่แยกชิ้นกันและอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยไม่มีการใช้หุ่นเพื่อตรวจการเปิดขยายของปากมดลูกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น นักศึกษาใช้ แผ่น chart บอกขนาดปากมดลูก แบบจำลองของปากมดลูกที่ทำจากวัสดุยางพารา และ Sim-mom ในการฝึกทักษะการตรวจการเปิดขยายของปากมดลูก

5) หลังจากฝึกปฏิบัติบนห้องปฏิบัติการพยาบาล เป็นเวลา 1 สัปดาห์ นักศึกษาฝึกปฏิบัติการพยาบาลมารดาทารกและผดุงครรภ์ 1 ในห้องคลอดที่โรงพยาบาล เป็นเวลา 4 สัปดาห์ และกำหนดให้นักศึกษาประเมินการเปิดขยายของปากมดลูกอย่างน้อย 3 ครั้ง หรือตามบริบทจำนวนผู้คลอดที่มาโรงพยาบาล แต่เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 โรงพยาบาลอนุญาตให้นักศึกษาฝึกเพียง 2 สัปดาห์ (12- 23 เม.ย. 64) ในระหว่างการฝึกปฏิบัติ อาจารย์นิเทศประจำกลุ่มเป็นผู้ตรวจสอบการตรวจการเปิดขยายของปากมดลูกทุกครั้งที่นักศึกษาตรวจ ด้วยแบบประเมินความถูกต้องแม่นยำ ในการตรวจประเมินการเปิดขยายของปากมดลูก หลังเสร็จสิ้นการฝึกในโรงพยาบาลนักศึกษาฝึกประสบการณ์แบบออนไลน์ เกี่ยวกับการประชุมทางการพยาบาล การวิเคราะห์กรณีศึกษา การตรวจครรภ์ และการบันทึกรายงาน

6) จัดการสนทนากลุ่มระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ประจำกลุ่มหลังเสร็จสิ้นการฝึกในโรงพยาบาล เกี่ยวกับประเด็น การตรวจการเปิดขยายของปากมดลูก

### 3.2 กลุ่มทดลอง มีการดำเนินการดังนี้

1) อาจารย์ประจำกลุ่มพบนักศึกษา ชี้แจงวัตถุประสงค์และกิจกรรมการฝึกทักษะในห้องปฏิบัติการ จำนวน 1 สัปดาห์ (ระหว่างวันที่ 26 เมษายน 2564 ถึง 30 เมษายน 2564)

2) อธิบายการใช้หุ่นตรวจการเปิดขยายของปากมดลูกต่อความแม่นยำการตรวจการเปิดขยายปากมดลูก



3) อาจารย์ประจำกลุ่ม ประเมินความถูกต้องแม่นยำการเปิดขยายของปากมดลูกโดยใช้หุ่นฝึกตรวจการเปิดขยายของปากมดลูก ครั้งที่ 1 ในวันที่ 1 ของการเตรียมความพร้อมก่อนฝึกปฏิบัติ

4) จัดการเรียนการสอนแบบการใช้หุ่นการตรวจการเปิดขยายของปากมดลูกรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดาทารกและผดุงครรภ์ 1 ในห้องปฏิบัติการเสมือนจริง จำนวน 1 สัปดาห์โดยมีกิจกรรมและการใช้โจทย์สถานการณ์ สื่อและอุปกรณ์การเรียนเช่นเดียวกับการสอนแบบปกติในกลุ่มควบคุม ร่วมกับการใช้หุ่นเพื่อตรวจการเปิดขยายของปากมดลูกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในการฝึกทักษะการตรวจการเปิดขยายของปากมดลูก

5) หลังจากฝึกปฏิบัติบนห้องปฏิบัติการพยาบาล เป็นเวลา 1 สัปดาห์ นักศึกษาฝึกปฏิบัติการพยาบาลมารดาทารกและผดุงครรภ์ 1 ในห้องคลอดที่โรงพยาบาลโดยมีระยะเวลาและข้อกำหนดการประเมินการเปิดขยายของปากมดลูกเช่นเดียวกับกลุ่มควบคุม (ระหว่างวันที่ 3 พฤษภาคม 2564 ถึง 15 พฤษภาคม 2564) จากนั้นฝึกประสบการณ์แบบออนไลน์โดยปฏิบัติกิจกรรมเช่นเดียวกันกับกลุ่มควบคุม

6) จัดการสนทนากลุ่มระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ประจำกลุ่มหลังเสร็จสิ้นการฝึกในโรงพยาบาล เกี่ยวกับประเด็น การตรวจการเปิดขยายของปากมดลูก และการใช้หุ่นการตรวจการเปิดขยายของปากมดลูกเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนการฝึกทักษะในโรงพยาบาล

## การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการตรวจสอบและความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครราชสีมา เลขที่ 10-10-2564 ผู้วิจัยชี้แจงรายละเอียดวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งประโยชน์โดยตรงกับผู้เข้าร่วมการวิจัย ประโยชน์โดยรวมที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้ และขอความร่วมมือในการให้ข้อมูลด้วยความสมัครใจโดยไม่มีการบังคับใด ๆ และมีสิทธิ์จะถอนตัวออกจากการวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่จำเป็นต้องอธิบายเหตุผล ผู้วิจัยให้ความมั่นใจกับกลุ่มตัวอย่างว่าจะเก็บข้อมูลนี้เป็นความลับ ไม่เปิดเผยข้อมูลนี้ต่อบุคคลอื่นว่าเป็นข้อมูลของใคร เพื่อปกป้องสิทธิของกลุ่ม

## การวิเคราะห์ข้อมูล

1. บรรยายลักษณะประชากรโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา แสดงค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. ทดสอบการกระจายของข้อมูลโดยใช้ Kolmogorov-Smirnov test ก่อนการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย
3. เปรียบเทียบคะแนนความถูกต้องแม่นยำในการตรวจประเมินการเปิดขยายของปากมดลูกระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในระยะก่อนและหลังการทดลองด้วยสถิติ independent t-test
4. เปรียบเทียบคะแนนความแม่นยำในการตรวจประเมินการเปิดขยายของปากมดลูกก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติ pair t-test

## ผลการวิจัย

แบ่งออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

นักศึกษาที่เข้าร่วมการวิจัย นักศึกษาในกลุ่มควบคุม ส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ย 21.38 ปี เป็นเพศหญิงจำนวน 31 ราย คิดเป็นร้อยละ 88.57 เป็นเพศชายจำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 11.43 ส่วนนักศึกษาในกลุ่มทดลองจำนวน 35 ราย ส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ย 21.49 ปี เป็นเพศหญิงจำนวน 35 ราย คิดเป็นร้อยละ 100

ระหว่างการฝึกปฏิบัติในโรงพยาบาลเป็นช่วงที่มีการระบาดของโควิด-19 อย่างรุนแรงทำให้ผู้มาคลอดค่อนข้างน้อย นักศึกษาทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง จึงไม่สามารถตรวจการเปิดขยายของปากมดลูกตามข้อกำหนด จำนวน 3 ครั้ง



ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความแม่นยำการตรวจการเปิดขยายปากมดลูกของกลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุมในระยะก่อนและหลังการทดลอง ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความแม่นยำการตรวจการเปิดขยายปากมดลูกของกลุ่มทดลอง ในระยะก่อนและหลังการทดลอง

| คะแนนความแม่นยำการตรวจการเปิดขยาย CX | <i>n</i> | <i>M</i> | <i>SD</i> | <i>t</i> | <i>P-value</i> |
|--------------------------------------|----------|----------|-----------|----------|----------------|
| ก่อนการทดลอง                         | 35       | 2.06     | .59       | 5.93     | < .001         |
| หลังการทดลอง                         | 35       | 2.83     | .61       |          |                |

จากตารางที่ 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความแม่นยำการตรวจการเปิดขยายปากมดลูก ของกลุ่มทดลอง ในระยะหลังการทดลอง สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $t_{34}=5.93$ ,  $p<.01$ ); ก่อนการทดลอง:  $M=2.06$ ,  $SD=.59$ ; หลังการทดลอง:  $M=2.83$ ,  $SD=.61$

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความแม่นยำการตรวจการเปิดขยายปากมดลูกของกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนและหลังการทดลอง

| คะแนนความแม่นยำการตรวจการเปิดขยาย CX | <i>n</i> | <i>M</i> | <i>SD</i> | <i>t</i> | <i>P-value</i> |
|--------------------------------------|----------|----------|-----------|----------|----------------|
| ก่อนการทดลอง                         | 35       | 2.09     | .64       | 2.43     | .810           |
| หลังการทดลอง                         | 35       | 2.19     | .65       |          |                |

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความแม่นยำการตรวจการเปิดขยายปากมดลูก ของกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $t_{34}=2.43$ ,  $p>.05$ )

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความแม่นยำการตรวจการเปิดขยายปากมดลูก ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ในระยะก่อนการทดลอง

| คะแนนความแม่นยำการตรวจการเปิดขยาย CX | <i>n</i> | <i>M</i> | <i>SD</i> | <i>t</i> | <i>P-value</i> |
|--------------------------------------|----------|----------|-----------|----------|----------------|
| กลุ่มควบคุม                          | 35       | 2.09     | .64       | 15.03    | .112           |
| กลุ่มทดลอง                           | 35       | 2.06     | .59       |          |                |

จากตารางที่ 3 พบว่า ในระยะก่อนการทดลอง ค่าเฉลี่ยคะแนนความแม่นยำการตรวจการเปิดขยายปากมดลูก ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $t_{68}=15.03$ ,  $p>.05$ )

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความแม่นยำการตรวจการเปิดขยายปากมดลูก ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ในระยะหลังการทดลอง

| คะแนนความแม่นยำการตรวจการเปิดขยาย CX | <i>n</i> | <i>M</i> | <i>SD</i> | <i>t</i> | <i>P-value</i> |
|--------------------------------------|----------|----------|-----------|----------|----------------|
| กลุ่มควบคุม                          | 35       | 2.19     | .65       | 15.53    | <.001          |
| กลุ่มทดลอง                           | 35       | 2.83     | .61       |          |                |



จากตารางที่ 4 พบว่า ในระยะหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความแม่นยำการตรวจการเปิดขยายปากมดลูกสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $t_{88}=15.53$ ,  $p < .01$ ; กลุ่มควบคุม:  $M=2.19$ ,  $SD=.65$ ; กลุ่มทดลอง:  $M=2.83$ ,  $SD=.61$ )

## การอภิปรายผล

จากการศึกษา ประสิทธิภาพของหุ่นตรวจการเปิดขยายของปากมดลูกต่อความแม่นยำการตรวจการเปิดขยายปากมดลูกของนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีฯสามารถอภิปรายผลตามสมมติฐานได้ดังนี้

1. ความแม่นยำการตรวจการเปิดขยายปากมดลูก ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองหลังการจัดการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการเรียนการสอน

2. ความแม่นยำการตรวจการเปิดขยายปากมดลูก ของกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าควบคุมหลังการจัดการเรียนการสอน

ความแม่นยำการตรวจการเปิดขยายปากมดลูก ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองหลังการจัดการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการเรียนการสอน

ผลการศึกษาเบื้องต้น ผู้วิจัยได้ทดสอบคะแนนเฉลี่ยความแม่นยำการตรวจการเปิดขยายปากมดลูก (การตรวจครั้งที่ 1) ก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เพื่อเป็นฐานในการเปรียบเทียบ พบว่าทั้ง 2 กลุ่มมีคะแนนเฉลี่ยความแม่นยำการตรวจการเปิดขยายปากมดลูก ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อทดสอบความแม่นยำการตรวจการเปิดขยายปากมดลูก ของกลุ่มทดลองพบว่าคะแนนเฉลี่ยระยะหลังสูงกว่าระยะก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ก่อนการทดลอง  $M=2.06$ ,  $SD=.59$  หลังการทดลอง  $M=2.83$ ,  $SD=.61$ ) ส่วนกลุ่มควบคุม พบว่าคะแนนเฉลี่ยความแม่นยำการตรวจการเปิดขยายปากมดลูก ก่อนและหลังการทดลองมีค่าไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ก่อนการทดลอง  $M=2.06$ ,  $SD=.59$  หลังการทดลอง  $M=2.19$ ,  $SD=.65$ ) ที่เป็นเช่นนี้อาจเกิดจากหุ่นตรวจการขยายปากมดลูก เป็นหุ่นเสมือนจริงแบบ 3 มิติสามารถใช้ประเมินระดับของส่วนนำ ความบางและการขยายของปากมดลูก ที่ผ่านการตรวจสอบความเสมือนจริงและการนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง จากผู้ทรงคุณวุฒิด้านสูติศาสตร์ ที่มีความเห็นว่าหุ่นตรวจการขยายปากมดลูกมีความเสมือนจริงมาก ซึ่งหุ่นเสมือนจริง 3 มิติ ส่งผลให้ทำให้นักศึกษาเกิดจินตนาการมองเห็นภาพชัดเจน เรียนรู้ได้ง่าย เกิดความรู้ความเข้าใจ<sup>7-8</sup> นอกจากนี้กลุ่มทดลองยังสามารถฝึกฝนหุ่นเสมือนจริงนี้ด้วยตัวเองได้ตามต้องการทำให้เกิดความพร้อมและความมั่นใจในการฝึกปฏิบัติ<sup>8</sup> ซึ่งผลของการพัฒนาสื่อการสอนเสมือนจริงช่วยให้กลุ่มตัวอย่างเกิดทักษะจากประสบการณ์เสมือนจริงและเกิดความมั่นใจ รวมทั้งต้องการฝึกเพื่อความชำนาญเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาเรื่องการใช้นวัตกรรมหุ่นแขนในการฝึกหัดการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำของนักศึกษาพยาบาลที่พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ใช้นวัตกรรมหุ่นทำให้กลุ่มตัวอย่างได้รับการตอบสนองความต้องการฝึกประสบการณ์ที่มีความคล้ายกับผู้ป่วยจริง เกิดความมั่นใจและต้องการที่จะฝึกซ้ำ ๆ เพื่อให้เกิดความชำนาญ<sup>11</sup> ส่วนกลุ่มควบคุมที่มีการใช้แผ่น chart บอกขนาดปากมดลูก แบบจำลองของปากมดลูกที่ทำจากวัสดุยางพารา หุ่นจำลองเชิงกรานและหุ่นจำลองทารกที่แยกชิ้นกัน ทำให้นักศึกษายังมองเห็นภาพได้ไม่ชัดเจน ต้องใช้จินตนาการมากขึ้นในการทำความเข้าใจ และไม่สามารถฝึกทบทวนความรู้ได้ด้วยตนเอง มากนักส่งผลให้นักศึกษาพยาบาลขาดความแม่นยำเมื่อตรวจการเปิดขยายของปากมดลูกได้<sup>12</sup> อีกทั้งระยะเวลาในการฝึกความชำนาญจากสถานการณ์จริงน้อยกว่าปกติเนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด ดังนั้นกลุ่มควบคุมซึ่งยังไม่สามารถมองเห็นภาพที่ชัดเจน อีกทั้งจำนวนการฝึกและระยะเวลาที่น้อยจึงมีผลต่อความแม่นยำในการตรวจการเปิดขยายปากมดลูกได้ สอดคล้องกับความคิดเห็นของนักศึกษาที่เขียนแสดงไว้ในส่วนที่ 3 ที่เป็นคำถามปลายเปิดของแบบประเมินว่า

“หุ่นตรวจการขยายปากมดลูกช่วยให้เราคุ้นชิน ลดความตื่นเต้นได้ ฝึกปฏิบัติและเรียนรู้ ก่อนออกไปเจอของจริง ทำให้สามารถเชื่อมโยงการฝึกในห้องปฏิบัติการกับบนหอผู้ป่วยได้ ”

“สามารถช่วยในเรื่องการประมาณขนาดปากมดลูกได้ใกล้เคียงกับความเป็นจริง มองเห็นภาพการ PV มากขึ้น”

“หุ่นตรวจการขยายปากมดลูก ช่วยการฝึกปฏิบัติเรื่องการตรวจการขยายปากมดลูกได้จริง สามารถเสริมสร้างจินตนาการในการประเมินสภาพ ฝึกความชำนาญในการประเมินได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ”

“หุ่นที่ใช้ฝึกปฏิบัติทำให้รู้สึกมั่นใจขึ้น มองเห็นภาพการ PV มากขึ้น และสามารถฝึกทำ PV บ่อย ๆ และคาดคะเนได้ใกล้เคียงของจริงมาก

“การตรวจ PV มีโอกาสแค่ 2 ครั้ง คือครั้งที่ pre test กับตอนฝึกที่โรงพยาบาล มองไม่ค่อยออก ยิ่งง ๆ อยู่ เพราะมีโควิดด้วย โรงพยาบาลเลยไม่ให้ฝึก เคสก็ไม่ค่อยมี ถ้าฝึกเพิ่มน่าจะดีขึ้นคะ”

จากการทดลอง พบว่า ก่อนการทดลอง ค่าเฉลี่ยคะแนนความแม่นยำการตรวจการเปิดขยายปากมดลูกระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความแม่นยำการตรวจการเปิดขยายปากมดลูกสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ที่เป็นเช่นนั้น อาจเป็นเพราะว่า หุ่นตรวจการขยายปากมดลูก เป็นหุ่นเสมือนจริงแบบ 3 มิติ สามารถทำให้นักศึกษาเกิดมโนภาพที่ถูกต้อง ทำให้นักศึกษาเกิดกระบวนการเรียนรู้ที่และเกิดความมั่นใจในการฝึกปฏิบัติจริง เมื่อปฏิบัติในสถานการณ์จริง ทำให้มีความมั่นใจและสามารถปฏิบัติทักษะที่ได้ฝึกฝนมาก่อนหน้านั้น จนเกิดความชำนาญและความมั่นใจในระดับหนึ่ง จึงทำให้ค่าเฉลี่ยคะแนนความแม่นยำการตรวจการเปิดขยายปากมดลูกของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในการตั้งการสะท้อนของนักศึกษาที่ว่า

“ทำให้มั่นใจมากขึ้น กล้า PV กับผู้ป่วยจริง ๆ มากขึ้น”

“หนูได้รับคำชมคะ ประเมินได้ทุกอย่างตรงกับพี่ แต่ความหนาวและความกว้างของปากมดลูกพี่บอกว่าขึ้นอยู่กับความชำนาญคะ ให้ตรวจบ่อย ๆ ซ้ำ ๆ แต่ก็มีความมั่นใจ และหลังจากนั้นพี่ก็เชื่อใจให้ PV เองตลอด”

สอดคล้องกับการศึกษาเรื่องผลของการใช้ชุดเต้านมจำลองสามมิติ “Check Your Breast” ต่อทักษะการตรวจเต้านมด้วยตนเองของนักเรียนพยาบาลทหารอากาศ ตัวอย่างคือ นักเรียนพยาบาลทหารอากาศชั้นปีที่ 3 จำนวน 54 คน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนพยาบาลทหารอากาศมีความพึงพอใจต่อการใช้ชุดเต้านมจำลองสามมิติ “Check Your Breast” ระดับมากที่สุด และพบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะการตรวจเต้านมด้วยตนเองของนักเรียนพยาบาลทหารอากาศ ก่อนและหลังการใช้ชุดเต้านมจำลองสามมิติ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 โดยผู้วิจัยสรุปว่า ชุดเต้านมจำลองสามมิติ นี้สามารถไปใช้เป็นสื่อการเรียนรู้ใหม่ที่ทำให้เพิ่มความเข้าใจและสามารถฝึกทักษะในการตรวจเต้านมด้วยตนเองได้ดี<sup>13</sup> เช่นเดียวกับการศึกษาที่ศึกษาเกี่ยวกับผลการใช้หุ่นแขนและหลอดเลือดจำลองต่อ ความสามารถในการเจาะเลือดและการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี พบว่า นักศึกษาพยาบาลที่ใช้หุ่นแขน และหลอดเลือดจำลอง ช่วยให้ นักศึกษาพยาบาลมีความสามารถในการเจาะเลือดและให้สารน้ำทาง หลอดเลือดดำ หลังจากการฝึกซ้อมมากกว่าการฝึกซ้อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>14</sup> และสอดคล้องกับการศึกษาที่ศึกษา ผลของการใช้หุ่น Suction ต่อความสามารถในการดูดเสมหะ ของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสุพรรณบุรี ที่มีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษา พยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 2 จำนวน 30 คน ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษา มีความสามารถ และความมั่นใจในการดูดเสมหะหลังการใช้หุ่น Suction มากกว่าก่อนการใช้หุ่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05<sup>15</sup> ดังนั้นการใช้หุ่นทดลองสามมิติสามารถช่วยให้เกิดมโนภาพที่ถูกต้องและทำให้เกิดการเชื่อมโยงการเรียนรู้ในสถานการณ์เสมือนจริงกับสถานการณ์ที่เป็นจริงขณะฝึกปฏิบัติได้

## ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้



1. ด้านการบริการพยาบาล พยาบาลที่หน่วยห้องคลอด สามารถนำหุ่นตรวจการขยายปากมดลูก ไปใช้ฝึกความชำนาญของพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาใหม่ และนำไปสอนมารดาในระยะคลอดในเรื่องกายวิภาคของช่องเชิงกราน
2. ด้านการศึกษาทางการพยาบาล

**วัตถุประสงค์ที่ 2** เพื่อเปรียบเทียบความแม่นยำการตรวจการเปิดขยายปากมดลูกของนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีรัช ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง

2.1 คณาจารย์ในสถาบันการศึกษาพยาบาล สามารถนำหุ่นตรวจการขยายปากมดลูก ไปใช้ฝึกทักษะก่อนการขึ้นปฏิบัติงานในห้องคลอด ทั้งนอกและในห้องเรียน เพื่อให้นักศึกษาเกิดมโนภาพที่ถูกต้อง เกิดความชำนาญในการตรวจ PV

2.2 คณาจารย์ในสถาบันการศึกษาพยาบาล สามารถนำหุ่นตรวจการขยายปากมดลูกไปใช้ในการทดสอบทางคลินิก (OSCE) เพื่อประเมินทักษะวิชาชีพ เจตคติและการตัดสินใจ

## ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรพัฒนาต่อยอดหุ่นตรวจการขยายปากมดลูกให้เสมือนจริงมากขึ้น และมีกลไกที่สามารถแสดงการคลอดได้

## กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุนสนับสนุนจากวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีรัช ปีงบประมาณ 2564 ที่ได้ให้ทุนสนับสนุนงานวิจัยในครั้งนี้

## References

1. Office of the Education Council. National education standards B.E. 2561 (2018). 1<sup>st</sup> ed. Bangkok: 21 century Publishing; 2018.(in Thai)
2. Government Gazette. Announcement of the ministry of education commissioner: undergraduate qualifications standards nursing science, B.E. 2017 [Internet]. 2017 [cited 2022 Aug 1]. Available from: [https://www.tnmc.or.th/images/userfiles/files/Edit\(1.\(in Thai\)](https://www.tnmc.or.th/images/userfiles/files/Edit(1.(in Thai)
3. Chaleoykitti S, Artsanthia J,Daddee SM. The Effect of covid-19 disease: Teaching and learning in nursing. Journal of Health and Nursing Research 2020;36(2):255-261.(in Thai)
4. Rueangsawat S. Teaching and learning management during the covid-19 outbreak among nursing colleges of the Praboromarajchanok Institute. Journal of Health Research and Innovation 2021;4(2):102-114.(in Thai)
5. Gerdprasert S, Phumonsakul S. Nursing students' and instructors' perceptions of learning and teaching in midwifery clinical skill laboratory before clinical practice. Ramathibodi Nursing Journal 2013;19(3):400-416.(in Thai)
6. Neamsakul W. The First time experiences to assist in childbirth of the third year nursing students. Boromarajonani College of Nursing, Uttaradit Journal 2017;9(2):1-17.(in Thai)
7. Yimyam S. Developing simulation model for training clinical skill of health science students. Nursing Journal 2016;43(2):142-51.(in Thai)
8. Pataipakaipet W, Nithitantiwat P. Mechanism of labor simulator for nursing students. Journal of Health



- and Nursing Research 2020;36(3):233–243.(in Thai)
9. Likert RA. The human organization. New York: Mc Graw – Hill; 1961.
  10. Srisaard B. Preliminary research. 5<sup>th</sup>ed. Bangkok: Suwiriyan Publishing House. 2010;(in Thai)
  11. Choeychom S, Rujiwatthanakorn D. The Use of an Innovative arm mode in practicing an Intravenous infusion procedure of Nursing Students. Rama Nurs J 2015;21(3):395–407.(in Thai)
  12. Nunchai J, Saengnual S. Developing simulation model for fetal position assessment training skill. Nursing Journal 2018;45(4):37–46.(in Thai)
  13. Ladawan T, Prabripoo T, Ladawn J. Effectiveness of “Check your breast” model on self breast examination skill of air force student nurses. Journal of the Police Nurses 2018;10(2):340–348.(in Thai)
  14. Ruamvong N, Hemchayard M, Loidsak B. The Effects of using Arm model and imitated blood vessel on the Ability to perform venous puncture procedure in nursing students of Phrapokklao Nursing College, Chanthaburi. Journal of Phrapokklao Nursing College 2011;29(1):395–407.(in Thai)
  15. Siratirakul L, Panasan D, Sanongyard J. The effects of using suction model on the ability to suction procedure in nursing students of Boromarajonani College of Nursing Suphanburi. Journal of Social Science and Buddhist Anthropology 2020;5(6):374–388.(in Thai)