

ผลของการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงในการเตรียมความพร้อม ก่อนการฝึกปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อค ต่อความพึงพอใจ ความ มั่นใจในตนเองในการเรียนและการตัดสินใจทางคลินิก ของนักศึกษาพยาบาล

พนารัตน์ วิศวเทพนิมิตร* อุบล สุทธิเนียม** เสมอจันทร์ ชีระวัฒน์สกุล**

บทคัดย่อ

บทนำ : การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ให้กับนักศึกษาพยาบาล แต่ในประเทศไทยมีการศึกษาผลการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงในภาวะวิกฤตจำนวนน้อย

วัตถุประสงค์การวิจัย : เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงในการเตรียมความพร้อมก่อนการฝึกปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อค ต่อความพึงพอใจ ความมั่นใจในตนเองในการเรียนและการตัดสินใจทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลกลุ่มปฏิบัติการพยาบาลและกลุ่มสังเกตการณ์

วิธีการวิจัย : การวิจัยกึ่งทดลอง ตัวอย่าง คือ นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพมหานคร จำนวน 162 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มปฏิบัติการพยาบาล จำนวน 84 คน และกลุ่มสังเกตการณ์ จำนวน 78 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง โจทย์สถานการณ์ภาวะช็อค แบบสอบถามความพึงพอใจ และความมั่นใจในตนเองในการเรียน และแบบประเมินการตัดสินใจทางคลินิก เก็บรวบรวมข้อมูล โดยจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงกับหุ่นเสมือนจริงสูง วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติเชิงพรรณนา และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัย : กลุ่มปฏิบัติการพยาบาล และกลุ่มสังเกตการณ์มีความพึงพอใจ และมีความมั่นใจในตนเองในการเรียนโดยรวมอยู่ในระดับสูง โดยส่วนใหญ่มีการตัดสินใจทางคลินิกในระดับสัมฤทธิ์ผล ทั้งนี้ กลุ่มปฏิบัติการพยาบาล และกลุ่มสังเกตการณ์มีความพึงพอใจ ความมั่นใจในตนเองในการเรียน และการตัดสินใจทางคลินิกไม่แตกต่างกัน

สรุปผล : สถาบันการศึกษาพยาบาลควรส่งเสริมการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง ในกรณีที่มีข้อจำกัดเกี่ยวกับหุ่นเสมือนจริงสูงสามารถจัดให้นักศึกษาพยาบาลเรียนรู้จากการสังเกตการณ์

คำสำคัญ : การตัดสินใจทางคลินิก นักศึกษาพยาบาล ความพึงพอใจ ความมั่นใจในตนเองในการเรียน การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง

*วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพมหานคร คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

E-mail: panarut.w@bcn.ac.th

**วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพมหานคร คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

Effects of Simulation-Based Learning for Nursing Practicum Preparedness for Patients with Shock on Students' Satisfaction, Self-confidence in Learning, and Clinical Judgment of Nursing Students

Panarut Wisawatapnimit* Ubol Suttineam** Smerchan Teerawatskul**

Abstract

Background: Simulation-Based Learning (SBL) enhances learning of nursing students. However, in Thailand, there have been few studies that examined the effects of SBL in critical conditions.

Objectives: To compare the effects of SBL for nursing practicum preparedness for patients with shock on students' satisfaction, self-confidence in learning, and clinical judgment of nursing students between nursing practice and observation groups.

Methods: This study used a quasi-experimental research design. The sample group comprised 162 third year nursing students, from the Boromarajonani College of Nursing, Bangkok, which were divided into 2 groups: 84 students for the nursing practice group and 78 students for the observation group. Research instruments for collecting data include the SBL model, scenario of shock, questionnaires for examining students' satisfaction, and students' self-confidence in learning, and clinical judgment assessment. Data were collected by managing SBL using high-fidelity simulation. Data were analyzed using descriptive statistics and independent t-tests.

Results: The nursing practice and observation groups rated their satisfaction and self-confidence in learning at high levels. Most students of these two sample groups had clinical judgment at an accomplished level. Satisfaction, self-confidence in learning, and clinical judgment between the nursing practice and observation groups showed no differences.

Conclusions: Nursing educational institutions should promote SBL. In the case of limitations related to the number of high-fidelity simulations, some nursing students can learn by observation.

Keywords: clinical judgment, nursing student, satisfaction, self-confidence in learning, simulation-based learning

*Boromarajonani College of Nursing, Bangkok, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute, Thailand,
E-mail: panarut.w@bcn.ac.th

**Boromarajonani College of Nursing, Bangkok, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute, Thailand

บทนำ

การศึกษาพยาบาลในระดับปริญญาตรี จัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษา แห่งชาติและมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาพยาบาลศาสตร์ พ.ศ. 2560¹ ซึ่งมุ่งเน้นให้ นักศึกษาพยาบาลสามารถปฏิบัติการพยาบาล อย่างเป็นองค์รวมเพื่อความปลอดภัยของ ผู้รับบริการ โดยนักศึกษาพยาบาลต้องได้รับการ จัดการเรียนการสอนในภาคปฏิบัติทั้งใน สถานการณ์จำลองและสถานการณ์จริง จากการ ทบทวนวรรณกรรม พบว่า สถาบันการศึกษา พยาบาลทั้งในและต่างประเทศ มีการจัดการ เรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง (Simulation-Based Learning: SBL) ในห้อง ปฏิบัติการพยาบาลก่อนหรือร่วมกับการฝึก ปฏิบัติกับผู้ป่วยในหอผู้ป่วยซึ่งเป็นสถานการณ์ จริงโดยใช้สถานการณ์ที่หลากหลาย²⁻⁴ รวมทั้ง การดูแลผู้ป่วยที่มีปัญหาสุขภาพที่วิกฤตและ ซับซ้อน⁵⁻⁶ ทั้งนี้ มีหลักฐานเชิงประจักษ์จากการ วิจัย พบว่า การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือน จริงช่วยพัฒนานักศึกษาพยาบาลทางด้าน ความรู้^{3, 7-8} ทักษะทางการพยาบาล⁷ ทักษะการ ติดต่อสื่อสาร การตัดสินใจทางคลินิก^{7,9} ความ พึงพอใจ^{3, 6-7} ความมั่นใจ^{2,3,6-8} และทักษะการคิด การวิเคราะห์ และการแก้ไขปัญหา⁵ โดยการ เรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงสูงช่วยให้ นักศึกษาพยาบาลเกิดความรู้ ความพึงพอใจ ความมั่นใจในการเรียน³⁻⁴ และการตัดสินใจทาง คลินิกสูงกว่าการเรียนการสอนแบบปกติ⁹ รวมทั้งนักศึกษายังได้รับประสบการณ์การดูแล จากอาจารย์ผู้สอน¹⁰

การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือน จริง เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนวิธีหนึ่งที่ บูรณาการการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา

ภายใต้บรรยากาศการเรียนรู้จากประสบการณ์ จริง ซึ่งประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ การแนะนำ ก่อนปฏิบัติ การปฏิบัติในสถานการณ์กับ หุ่นเสมือนจริงสูง และการสรุปการปฏิบัติ⁶ เพื่อให้ นักศึกษาพยาบาลเกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่ หลักสูตรกำหนด สามารถลดข้อจำกัดในการ ปฏิบัติการพยาบาลบนหอผู้ป่วยในบางประเด็น อาทิเช่น ความไม่เพียงพอของแหล่งฝึก และ จำนวนผู้ป่วยที่มีปัญหาสุขภาพตามที่หลักสูตร กำหนดในช่วงเวลาของการฝึกปฏิบัติ⁷ ทั้งนี้ ใน ปัจจุบันมีการระบาดของโรคโควิด 19 ส่งผลให้มี ข้อจำกัดในการฝึกปฏิบัติของนักศึกษาพยาบาล ในสถานบริการสุขภาพ ดังนั้น เพื่อส่งเสริม ความปลอดภัยให้กับผู้ป่วยและนักศึกษา พยาบาลในการฝึกภาคปฏิบัติ การจัดการเรียนรู้ โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงจึงเป็นการเรียน การสอนอีกรูปแบบหนึ่งที่มีความสำคัญในการเตรียม ความพร้อม และเพิ่มทักษะประสบการณ์ในการ ฝึกปฏิบัติการพยาบาลให้กับนักศึกษาพยาบาล

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพ มุ่งเน้นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียน เป็นสำคัญภายใต้สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการ เรียนรู้จากสภาพจริง¹¹ จึงได้จัดการเรียนรู้โดย ใช้สถานการณ์เสมือนจริงโดยใช้หุ่นเสมือนจริงสูง ในห้องปฏิบัติการพยาบาลตั้งแต่ ปีพ.ศ. 2557 ทั้งนี้ เนื่องจากข้อจำกัดของจำนวนหุ่นเสมือนจริงสูง และห้องปฏิบัติการพยาบาลเสมือนจริงที่มี จำนวนเพียง 1 ห้อง ภาควิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ และผู้สูงอายุจึงจัดการเรียนรู้ โดยวิธีนี้เฉพาะ ปัญหาสุขภาพที่มีความซับซ้อน และในการเข้า เรียนจะมีการแบ่งกลุ่มนักศึกษาพยาบาลเป็น กลุ่มย่อยประมาณ 8 คน ซึ่งนักศึกษาในกลุ่ม ย่อยนี้จะแบ่งเป็นกลุ่มปฏิบัติการพยาบาลที่ได้ เข้าร่วมการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จริงครบทั้ง

3 ขั้นตอน จำนวน 4 คน ต่อกลุ่ม และกลุ่มสังเกตการณ์จำนวน 3 - 4 คนต่อกลุ่ม ที่ได้เข้าร่วมการเรียนรู้ในขั้นตอนที่ 1 การแนะนำก่อนปฏิบัติ และขั้นตอนที่ 3 การสรุปการปฏิบัติ ร่วมกับกลุ่มปฏิบัติการพยาบาล สำหรับขั้นตอนที่ 2 จะเป็นผู้สังเกตการณ์การปฏิบัติการพยาบาลของกลุ่มปฏิบัติการพยาบาล ซึ่งกลุ่มปฏิบัติการพยาบาลจะไม่สามารถมองเห็นกลุ่มสังเกตการณ์ได้ ทั้งนี้การจัดการเรียนรู้ในลักษณะนี้ทำให้นักศึกษาที่มีจำนวนมากสามารถได้รับการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงได้ครบทุกคน

จากการศึกษาคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครชุม ตามความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิต¹² พบว่า บัณฑิตพยาบาลมีสมรรถนะทางด้านทักษะทางปัญญาดำกว่าทักษะทางด้านอื่นตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงมาใช้เพิ่มทักษะการตัดสินใจทางคลินิกซึ่งเป็นทักษะทางปัญญาที่สำคัญของนักศึกษาพยาบาล ทั้งนี้การพัฒนาทักษะการตัดสินใจทางคลินิกจำเป็นต้องใช้การฝึกในสถานการณ์ที่เสมือนจริง และให้นักศึกษาพยาบาลสะท้อนคิดจากการฝึกปฏิบัติ ซึ่งเป็นกระบวนการที่ช่วยพัฒนาความรู้และการให้เหตุผลทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล¹³ จากการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงที่ผ่านมาของคณะผู้วิจัย⁶ พบว่า นักศึกษาพยาบาลมีความพึงพอใจและความมั่นใจในตนเองในการเรียนและการฝึกปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวเพิ่มขึ้น รวมทั้ง จากการสะท้อนคิดของ

นักศึกษาพยาบาลให้ข้อคิดเห็นว่า การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงสามารถช่วยพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้ง 6 ด้าน คือ คุณธรรมจริยธรรม ความรู้ ทักษะทางปัญญา ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพของนักศึกษาพยาบาล และจากการทบทวนวรรณกรรมทั้งในต่างประเทศและประเทศไทย พบว่า มีการศึกษาผลของการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลในผู้ป่วยที่มีภาวะวิกฤตเป็นจำนวนน้อย^{4,6} โดยเฉพาะการศึกษาผลทางด้านทักษะการตัดสินใจทางคลินิก⁷ รวมทั้งการวิจัยส่วนใหญ่ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงกับการเรียนการสอนแบบปกติ^{2-4,9} ยังไม่พบผลการศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของผลการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงในกลุ่มปฏิบัติการพยาบาลกับกลุ่มสังเกตการณ์ซึ่งเป็นความจำเป็นของสถาบันการศึกษายพยาบาลที่มีทรัพยากร และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำกัด ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงที่คณะผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมาศึกษาผลของการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงในการเตรียมความพร้อมก่อนการฝึกปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อคต่อความพึงพอใจ ความมั่นใจในตนเองในการเรียน และการตัดสินใจทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล เนื่องจากภาวะช็อคเป็นภาวะวิกฤตที่พบบ่อยซึ่งนักศึกษาพยาบาลต้องประเมิน และให้การช่วยเหลือผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว โดยคณะผู้วิจัยประยุกต์ใช้แนวคิดวงจรประสบการณ์ของ Kolb ที่ดัดแปลงโดย Hall⁴ มา

เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยเกี่ยวกับการเรียนรู้ โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง และแนวคิดการตัดสินใจทางคลินิกของ Tanner¹³ มาใช้ในการประเมินการตัดสินใจทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลเพื่อช่วยให้นักศึกษาพยาบาลมีความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกและสามารถให้การดูแลผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดความปลอดภัยและมีผลลัพธ์การดูแลที่ดีขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบผลของการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงในการเตรียมความพร้อมก่อนการฝึกปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อคต่อความพึงพอใจ ความมั่นใจในตนเองในการเรียน และการตัดสินใจทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลกลุ่มปฏิบัติการพยาบาลกับกลุ่มสังเกตการณ์

สมมติฐานการวิจัย

กลุ่มปฏิบัติการพยาบาลและกลุ่มสังเกตการณ์ที่ได้รับการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงในการเตรียมความพร้อมก่อนการฝึกปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อค มีความพึงพอใจ ความมั่นใจในตนเองในการเรียน และการตัดสินใจทางคลินิกไม่แตกต่างกัน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยแบบกึ่งทดลอง แบบสองกลุ่ม และวัดผลหลังการทดลอง (Two groups posttest design)

ประชากรและตัวอย่าง

ประชากรและตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาล

บรมราชชนนี กรุงเทพ ปีการศึกษา 2561 ที่ฝึกปฏิบัติรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 3 ซึ่งเน้นการฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วยที่มีภาวะวิกฤต ในภาคการศึกษาที่ 2 และภาคฤดูร้อน รวมจำนวน 162 คน เลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) ทั้งนี้ ในการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงมีการแบ่งนักศึกษาเป็นกลุ่มย่อยจำนวน 21 กลุ่มๆ ละ 7-8 คน ตามแผนการฝึกภาคปฏิบัติของรายวิชา และในการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงของแต่ละกลุ่มย่อยมีการแบ่งนักศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มปฏิบัติการพยาบาล จำนวน 4 คนต่อกลุ่ม รวมจำนวน 84 คน และกลุ่มสังเกตการณ์จำนวน 3-4 คนต่อกลุ่ม รวมจำนวน 78 คน ทั้งนี้ การเลือกเข้ากลุ่มปฏิบัติการพยาบาลหรือกลุ่มสังเกตการณ์เป็นความสมัครใจของนักศึกษาพยาบาลในแต่ละกลุ่มย่อย

เกณฑ์การคัดเลือกตัวอย่างของการวิจัย ได้แก่ 1) เป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 3 ในภาคการศึกษาที่ 2 หรือภาคฤดูร้อน ปีการศึกษา 2561 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพ 2) ไม่เคยมีประสบการณ์การดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อคในระยะวิกฤต และ 3) ยินดีเข้าร่วมในการเป็นอาสาสมัครวิจัยด้วยความสมัครใจ

เครื่องมือในการวิจัย

1. เครื่องมือในการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย

1.1 รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง ซึ่งสร้างโดยคณะผู้วิจัย⁶ ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ การแนะนำก่อนปฏิบัติ การปฏิบัติในสถานการณ์กับหุ่นเสมือนจริงสูง และการสรุปการปฏิบัติรูปแบบการเรียนรู้นี้มีค่าดัชนี

ความตรงเชิงเนื้อหา เท่ากับ .91 และความชัดเจนของภาษา เท่ากับ .91⁶

1.2 โจทย์สถานการณ์เสมือนจริง เกี่ยวกับการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อคจากการเสียน้ำ (Hypovolemic shock) ซึ่งสร้างโดยคณะผู้วิจัยจากการทบทวนวรรณกรรม และการศึกษาข้อมูลของผู้ป่วยที่มีภาวะช็อค ทั้งนี้การวิจัยครั้งนี้ มีการหาค่าความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา เท่ากับ .95 และความชัดเจนของภาษา เท่ากับ .95

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.1 ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย เพศ อายุ และเกรดเฉลี่ย

1.2 แบบสอบถามความพึงพอใจในการเรียน คณะผู้วิจัยดำเนินการแปลจากแบบสอบถาม ความพึงพอใจและความมั่นใจในตนเองในการเรียนของนักศึกษา ในส่วนของความพึงพอใจในการเรียน ซึ่งสร้างโดย National League for Nursing¹⁴ โดยประยุกต์ใช้ขั้นตอนการแปลและปรับเครื่องมือวิจัยขององค์การอนามัยโลก¹⁵ แบบสอบถามนี้มีจำนวน 5 ข้อ ลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ จากระดับ 1 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ถึงระดับ 5 เห็นด้วยอย่างยิ่ง ข้อคำถามเป็นเชิงบวกทุกข้อ โดยคะแนนที่มีค่าสูง หมายความว่า ตัวอย่างมีความพึงพอใจในระดับมาก ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา เท่ากับ 1.00 และความชัดเจนของภาษา เท่ากับ 1.00 และความเที่ยง (reliability) เท่ากับ .94 และ .71⁶ สำหรับการวิจัยครั้งนี้ หาค่าความเที่ยงของตัวอย่างจำนวน 162 คน ด้วยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Coefficient Alpha) เท่ากับ .76

1.3 แบบสอบถามความมั่นใจในตนเองในการเรียน คณะผู้วิจัยดำเนินการแปลจากแบบสอบถามความพึงพอใจและความมั่นใจในตนเองในการเรียนของนักศึกษา ในส่วนของความมั่นใจในตนเองในการเรียน ซึ่งสร้างโดย National League for Nursing¹⁴ โดยประยุกต์ใช้ขั้นตอนการแปลและปรับเครื่องมือวิจัยขององค์การอนามัยโลก¹⁵ แบบสอบถามมีจำนวน 8 ข้อ ลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ จากระดับ 1 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ถึงระดับ 5 เห็นด้วยอย่างยิ่ง ข้อคำถามเป็นเชิงบวกทุกข้อ โดยคะแนนที่มีค่าสูงหมายความว่า ตัวอย่างมีความมั่นใจในตนเองในการเรียนในระดับมาก ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา เท่ากับ .96 และความชัดเจนของภาษา เท่ากับ .88 และความเที่ยงเท่ากับ .78⁶ สำหรับการวิจัยครั้งนี้ค่าความเที่ยงของตัวอย่างจำนวน 162 คน เท่ากับ .68

1.4 แบบประเมินการตัดสินใจทางคลินิก คณะผู้วิจัยดำเนินการแปลแบบประเมินการตัดสินใจทางคลินิกของ Lasater (Lasater Clinical Judgment Rubric)¹⁶ โดยประยุกต์ใช้ขั้นตอนของการแปลและปรับเครื่องมือขององค์การอนามัยโลก¹⁵ แบบประเมินนี้แบ่งการตัดสินใจทางคลินิกออกเป็น 4 ระยะ คือ การสังเกต การแปลข้อมูล การตอบสนอง และการสะท้อนคิด รวมจำนวน 11 ข้อ ในแต่ละข้อมีเกณฑ์การให้คะแนน ตามระดับของการพัฒนา ออกเป็น 4 ระดับ คือ ระดับเริ่มต้น กำลังพัฒนา สมฤทธิ์ผล หรือเป็นแบบอย่าง โดยกำหนดคะแนนตามระดับ จากระดับเริ่มต้นได้ 1 คะแนน ถึงระดับแบบอย่างได้ 4 คะแนน ดังนั้น ค่าต่ำสุดเท่ากับ 11 คะแนน และค่าสูงสุดเท่ากับ 44 คะแนน การแปลผลคะแนนระดับการตัดสินใจทางคลินิก แบ่งเป็น 4 ระดับ

คือ คะแนน 11 ระดับเริ่มต้น (Beginning) คะแนน 12 - 22 ระดับกำลังพัฒนา (Developing) คะแนน 23 - 33 ระดับสัมฤทธิ์ผล (Accomplished) และคะแนน 34 - 44 ระดับเป็นแบบอย่าง (Exemplary)¹⁷

แบบประเมินการตัดสินใจทางคลินิกของ Lasater ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา¹⁶ และความเที่ยงระหว่างผู้สังเกตและความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์ตั้งแต่ .73-.98¹⁷ การวิจัยครั้งนี้ ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา เท่ากับ 1.00 และความชัดเจนของภาษาเท่ากับ 1.00 และหาค่าความเที่ยงของตัวอย่างจำนวน 162 คน เท่ากับ .84

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

1. คณะผู้วิจัยดำเนินการประชาสัมพันธ์การวิจัยและติดต่อประสานงานกับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีกทม. ที่ได้รับมอบหมายให้ฝึกปฏิบัติการพยาบาลในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 3 ในภาคการศึกษาที่ 2 และภาคฤดูร้อนที่มีคุณลักษณะตรงตามการคัดเข้าของตัวอย่างเพื่อชี้แจงเกี่ยวกับวัตถุประสงค์การวิจัย วิธีการวิจัย ประโยชน์และปัจจัยเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้น และเชิญชวนในการเป็นอาสาสมัครการวิจัยด้วยความสมัครใจ

2. เก็บรวบรวมข้อมูลในตัวอย่างโดยจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงในห้องปฏิบัติการพยาบาลเสมือนจริง ในวันปฐมนิเทศรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 3 โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มๆ ละ 7 - 8 คน ตามหอผู้ป่วยที่ได้รับมอบหมายจากอาจารย์ผู้ประสานงานวิชาในการฝึกภาคปฏิบัติ ทั้งนี้มีการแบ่งนักศึกษาในแต่ละกลุ่มย่อยออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มปฏิบัติการพยาบาล จำนวน 4 คนต่อกลุ่ม เพื่อปฏิบัติ

บทบาทหัวหน้าทีม หัวหน้าเวร สมาชิกทีม และผู้จัดบันทึก บทบาทละ 1 คน สำหรับกลุ่มสังเกตการณ์มีจำนวน 3 - 4 คนต่อกลุ่ม การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน คือ การแนะนำก่อนปฏิบัติ การปฏิบัติในสถานการณ์กับหุ่นเสมือนจริงสูง และการสรุปการปฏิบัติ ใช้ระยะเวลาประมาณ 90 นาทีต่อกลุ่ม กลุ่มปฏิบัติการพยาบาลเข้าร่วมการเรียนรู้ครบทั้ง 3 ขั้นตอน สำหรับกลุ่มสังเกตการณ์เข้าร่วมการเรียนรู้ในขั้นตอนที่ 1 และ 3 แต่ในขั้นตอนที่ 2 สังเกตการปฏิบัติของกลุ่มปฏิบัติการพยาบาลในห้องสังเกตการณ์ซึ่งเป็นห้องกระจกแบบเห็นทางเดียว ทั้งนี้มีการขออนุญาตในการบันทึกเทปวิดีโอทัศนการณ์การปฏิบัติการพยาบาลในภาพรวมของตัวอย่าง เพื่อนำเทปวิดีโอที่บันทึกไว้มาเปิดในขั้นตอนการสรุปการปฏิบัติเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ตัวอย่าง หลังจากนั้น ตัวอย่างตอบแบบสอบถาม โดยใช้ระยะเวลาประมาณ 15 - 20 นาที ทั้งนี้ เก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 23 มกราคม - 12 มิถุนายน 2562 และตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลในแบบสอบถาม โดยได้รับแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์จากตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 162 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล ความพึงพอใจ ความมั่นใจในตนเองในการเรียน และการตัดสินใจทางคลินิก โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาด้วยการหาความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบความพึงพอใจ ความมั่นใจในตนเองในการเรียน และการตัดสินใจทางคลินิกระหว่างกลุ่มปฏิบัติการพยาบาลกับกลุ่มสังเกตการณ์ โดยใช้สถิติ Independent t-test

ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม

การวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพฯ เลขที่ COA. No. 2562-03 วันที่ 16 มกราคม 2562

ผลการวิจัย

กลุ่มปฏิบัติการพยาบาล และกลุ่มสังเกตการณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 90.50 และ 93.60 ตามลำดับ) อายุ 21 ปี (ร้อยละ 67.90 และ 64.10 ตามลำดับ) กลุ่มปฏิบัติการพยาบาลและกลุ่มสังเกตการณ์มีค่าเฉลี่ยของเกรดเฉลี่ยสะสมเท่ากับ 3.13 (SD = 0.25, range = 2.50 - 3.80) และ 3.05 (SD = 0.23, range = 2.41 - 3.61)

ตามลำดับ

กลุ่มปฏิบัติการพยาบาลและกลุ่มสังเกตการณ์มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับสูง ($M = 4.59$, $SD = 0.42$ และ $M = 4.56$, $SD = 0.38$ ตามลำดับ) มีความมั่นใจในตนเองในการเรียนโดยรวมอยู่ในระดับสูง ($M = 4.37$, $SD = 0.34$ และ $M = 4.35$, $SD = 0.35$ ตามลำดับ) และตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ส่วนใหญ่มีระดับการตัดสินใจทางคลินิกในระดับสัมฤทธิ์ผล (ร้อยละ 72.60 และ 76.90 ตามลำดับ) ทั้งนี้ กลุ่มปฏิบัติการพยาบาลและกลุ่มสังเกตการณ์มีความพึงพอใจ ความมั่นใจในตนเองในการเรียน และการตัดสินใจทางคลินิกไม่แตกต่างกัน ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจ ความมั่นใจในตนเองในการเรียน และการตัดสินใจทางคลินิกของกลุ่มปฏิบัติการพยาบาลและกลุ่มสังเกตการณ์ (N = 162 คน)

ตัวแปร	กลุ่มปฏิบัติการพยาบาล (n = 84)		กลุ่มสังเกตการณ์ (n = 78)		t	p
	M	SD	M	SD		
ความพึงพอใจ	4.59	0.42	4.56	0.38	0.380	0.705
ความมั่นใจในตนเองในการเรียน	4.37	0.34	4.35	0.35	0.333	0.739
การตัดสินใจทางคลินิก	28.11	5.27	28.83	4.35	-0.953	0.342

อภิปรายผล

ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มปฏิบัติการพยาบาลและกลุ่มสังเกตการณ์มีความพึงพอใจไม่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้ ตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับสูง สอดคล้องกับการวิจัยที่ผ่านมา พบว่า นักศึกษาพยาบาลมีความพึงพอใจในการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงเป็นอย่างมาก^{3,6-7} และมากกว่าเรียนการสอนแบบ

ปกติ⁴ ทั้งนี้เนื่องจากนักศึกษาพยาบาลรู้สึกสนุกกับการเรียนโดยวิธีนี้³ และจากการศึกษาของ Briscos et al.⁸ พบว่า นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 มีความเครียดในการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงน้อยกว่านักศึกษาชั้นปีที่ 1 และ 2 รวมทั้งรู้สึกปลอดภัยภายใต้การเรียนรู้โดยวิธีนี้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 ที่เคยผ่านประสบการณ์การฝึกปฏิบัติการพยาบาลใน

หอผู้ป่วยมาก่อนในรายวิชาอื่นจึงทำให้เกิดความคุ้นเคยในการฝึกปฏิบัติ และการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อคเป็นครั้งแรกในสถานการณ์เสมือนจริงทำให้นักศึกษาพยาบาลมีความเครียดน้อยกว่าการฝึกกับผู้ป่วยในสถานการณ์จริงและมีความพึงพอใจในการเรียนมากขึ้น ทั้งนี้ กลุ่มปฏิบัติการพยาบาลและกลุ่มสังเกตการณ์ มีโอกาสเรียนรู้จากสถานการณ์ผู้ป่วยเดียวกันและร่วมในกระบวนการสะท้อนคิด เพื่อสรุปการเรียนรู้ร่วมกันจึงทำให้ความพึงพอใจในการเรียนไม่แตกต่างกัน

กลุ่มปฏิบัติการพยาบาล และกลุ่มสังเกตการณ์มีความมั่นใจในตนเองในการเรียนไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มมีความมั่นใจในตนเองในการเรียนโดยรวมอยู่ในระดับสูง สอดคล้องกับการวิจัยที่ผ่านมา^{2-3,6-8} ทั้งนี้อธิบายโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ของ Kolb ที่ดัดแปลงโดย Hall⁴ ได้ว่า ตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มผ่านการใช้ประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม และได้รับการพัฒนาแนวคิดที่เป็นนามธรรมจากการเรียนการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อคในภาคทฤษฎีมาก่อน ดังนั้น เมื่อตัวอย่างได้รับการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงผ่านการทดลองปฏิบัติการพยาบาลโดยตรงหรือการสังเกตการณ์อย่างใกล้ชิด ร่วมกับการได้รับการสะท้อนคิดในช่วงเวลาของการสรุปการฝึกปฏิบัติเพื่ออภิปรายเกี่ยวกับจุดแข็งและจุดบกพร่องในการปฏิบัติการพยาบาลร่วมกัน ส่งผลให้ตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มมีการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์เสมือนจริง นอกจากนี้ ตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ยังได้เข้าร่วมในขั้นตอนการแนะนำก่อนปฏิบัติ ซึ่งเป็นขั้นตอนแรกของการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง

ทำให้มีความมั่นใจในตนเองในการเรียนในระดับสูง และไม่แตกต่างกัน

สำหรับการตัดสินใจทางคลินิก ผลการวิจัย พบว่า ค่าเฉลี่ยของการตัดสินใจทางคลินิกของกลุ่มปฏิบัติการพยาบาล และกลุ่มสังเกตการณ์ไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ และผลการวิจัยที่ผ่านมาที่พบว่า การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงสามารถพัฒนาทักษะการตัดสินใจทางคลินิกได้^{7,9} ทั้งนี้อธิบายได้จากแนวคิดของ Tanner¹³ ที่ว่าการตัดสินใจทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลเกิดจากกระบวนการ 4 ขั้นตอน ได้แก่ การสังเกตเห็น (Noticing) การแปลข้อมูล (Interpreting) การตอบสนอง (Responding) และการสะท้อนคิด (Reflecting) ทั้งนี้ การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงช่วยให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการพัฒนาการตัดสินใจทางคลินิก เนื่องจากตัวอย่างได้สังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลงของหุ่นเสมือนจริงสูงและได้รับข้อมูลจากโจทย์สถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงตามระยะภาวะช็อค เช่น สัญญาณชีพ ผลการตรวจทางห้องทดลอง และการรักษาจากแพทย์ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้กระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างมีการแปลข้อมูลที่ได้รับโดยใช้พื้นฐานความรู้ของตนเอง และตอบสนองโดยการปฏิบัติการพยาบาลกับหุ่นเสมือนจริงสูง ในขั้นตอนการสรุปการปฏิบัติ มีการให้ตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มร่วมกันสะท้อนคิดการกระทำ (Reflection-on-action) โดยการวิเคราะห์ตนเองเกี่ยวกับข้อดีและแนวทางการพัฒนาตนเองให้ดีขึ้น ในกรณีที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อคในสถานการณ์จริงในอนาคต ซึ่งการสะท้อนคิดช่วยเชื่อมโยงความรู้จากประสบการณ์เดิมกับประสบการณ์ใหม่จึงช่วยพัฒนาความรู้ทางคลินิก

และการตัดสินใจทางคลินิกในสถานการณ์ที่เผชิญในอนาคตให้กับนักศึกษาพยาบาลได้¹³ ทั้งนี้ ยังช่วยให้ผู้เรียนและผู้สอนวิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลใหม่ รวมทั้งขยายความรู้ ส่งผลให้เพิ่มทักษะการตัดสินใจทางคลินิกของผู้เรียนได้¹⁰ นอกจากนี้ การวิจัยครั้งนี้ใช้การสะท้อนคิดแบบรายกลุ่มซึ่งเป็นการเรียนรู้จากการเล่าเรื่อง (Narrative learning) ที่เป็นแหล่งการเรียนรู้ที่สำคัญเกี่ยวกับการให้เหตุผลสำหรับนักศึกษาพยาบาลซึ่งจะนำไปสู่การตัดสินใจทางคลินิกต่อไป¹⁶ ดังนั้น การตัดสินใจทางคลินิกของตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มจึงไม่แตกต่างกัน นอกจากนี้ ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า ตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มส่วนใหญ่มีระดับการตัดสินใจทางคลินิกในระดับสัมฤทธิ์ผล เนื่องจากตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 ที่ผ่านการเรียนภาคทฤษฎีของรายวิชานี้มาก่อนรวมทั้งมีประสบการณ์ในการฝึกภาคปฏิบัติบนหอผู้ป่วยมาก่อนแล้วจึงมีการตัดสินใจทางคลินิกในระดับสัมฤทธิ์ผล เพราะระดับการตัดสินใจทางคลินิกจะพัฒนาสูงขึ้นตามความรู้และประสบการณ์ที่นักศึกษาพยาบาลได้รับ^{13,16}

การวิจัยครั้งนี้มีข้อจำกัดในการวิจัยเนื่องจากมีการใช้โจทย์สถานการณ์การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อคเพียงสถานการณ์เดียวจึงไม่ครอบคลุมวัตถุประสงค์รายวิชาทั้งหมด และมีการวัดผลการเรียนรู้เพียงครั้งเดียว ดังนั้น ผลการวิจัยจึงไม่ครอบคลุมผลการเรียนรู้ของทั้งรายวิชา นอกจากนี้ มีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสะดวก นอกจากนี้ มีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสะดวก เนื่องจากข้อจำกัดของแผนการจัดการศึกษา ทำให้ไม่สามารถกำหนดคุณลักษณะของกลุ่มปฏิบัติการพยาบาล และกลุ่มสังเกตการณ์ให้คล้ายกันได้

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงช่วยให้นักศึกษาที่มีความพึงพอใจ ความมั่นใจในตนเองในการเรียน และการตัดสินใจทางคลินิกในการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อคได้ ทั้งนี้ ในกรณีที่มีผู้เรียนจำนวนมากและมีข้อจำกัดทางด้านห้องปฏิบัติการพยาบาลเสมือนจริงและหุ่นเสมือนจริงสูง ในขั้นตอนของการปฏิบัติในสถานการณ์กับหุ่นเสมือนจริงสูงสามารถแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มปฏิบัติการพยาบาลและกลุ่มสังเกตการณ์ได้ โดยในขั้นตอนการแนะนำก่อนปฏิบัติและการสรุปการปฏิบัติควรจัดให้ผู้เรียนทั้ง 2 กลุ่มเรียนรู้ร่วมกัน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

สถาบันการศึกษาพยาบาลควรส่งเสริมการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงในการเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาพยาบาลก่อนการฝึกปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะวิกฤต ทั้งนี้ การเรียนรู้โดยวิธีนี้ใช้งบประมาณสูง เนื่องจากหุ่นเสมือนจริงสูงมีราคาแพง และต้องมีการจัดสถานที่และอุปกรณ์ในการเรียนรู้ให้เสมือนจริงอีกด้วย ดังนั้น ผู้สอนอาจบริหารจัดการกลุ่มของผู้เรียนให้มีบางส่วนเป็นผู้สังเกตการณ์ในขั้นตอนของการปฏิบัติในสถานการณ์กับหุ่นเสมือนจริงสูงได้ เพื่อช่วยลดระยะเวลาของการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่มีจำนวนมาก

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาเปรียบเทียบผลของการเรียนรู้ระหว่างการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง โดยใช้โจทย์สถานการณ์หลายโจทย์

ที่มีความหลากหลาย และครอบคลุม
วัตถุประสงค์รายวิชากับการฝึกปฏิบัติใน
สถานการณ์จริง เพื่อเตรียมความพร้อมในการ
ฝึกปฏิบัติการพยาบาลในช่วงที่มีการระบาดของ
โควิด 19 ซึ่งอาจจะต้องใช้การเรียนรู้ใน
สถานการณ์เสมือนจริงมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณวิทยาลัย
พยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพฯ ที่ให้ทุน
สนับสนุนการวิจัยและสนับสนุนการดำเนินการ
วิจัยในครั้งนี้

References

1. Office of the Council of State. Announcement of the Ministry of Education Study Subject: Bachelor's degree qualification standards Nursing Science. [Internet]. 2017 [cited 2020 Sep 10]. Available from <http://www.mua.go.th/users/tqfhed/news/data6> (in Thai).
2. Khamwong M, Kunlaka S, Sirimai, W, Noochusuk, C. Effect of simulation-based learning on self-confidence in therapeutic communication practice of nursing students. Journal of Health and Nursing Research. 2020;36(1):201-12. (in Thai).
3. 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. Journal of Health Science Research. 2020;14(2): 70-81. (in Thai).
4. Hall RM. Effects of high fidelity simulation on knowledge acquisition, self-confidence, and satisfaction with baccalaureate nursing students using the Solomon-four research design [Electronic Doctoral dissertation] . Johnson City: East Tennessee State University; 2013. [cited 2016 Oct 20]. Available from <http://dc.etu.edu/etd>.
5. Kanhadilok S, Punsumreung T. Simulation based learning: Design for nursing education. Journal of Nursing and Education. 2016;9(1):1-14. (in Thai).
6. Wisawatapnimit P, Suttineam U, Kiatseesakul J. Effect of simulation-based learning model for nursing practicum preparedness for patients with congestive heart failure on students' satisfaction and self-confidence in learning of the third year nursing students, Boromarajonani College of Nursing, Bangkok. Journal of Health and Nursing Research. 2019;35 (2):224-34. (in Thai).
7. Norman J. Systematic review of the literature on simulation in nursing education. ABNFJ. 2012;23(2):24-8.
8. Briscoe J, MacKay B, Harding T. Does simulation add value to clinical practice? Undergraduate student nurses' perspectives. Kai Tiaki Nursing Research. 2017;8(1):10-5.
9. Yang F, Wang Y, Yang C, Zhou MH, Shu J, Fu B, et al. Improving clinical judgment by simulation: A randomized trial and validation of the Lasater clinical judgment rubric in

- Chinese. BMC Med Educ. 2019;19(1):20.
10. Ward GD, Robinson L, Ware LJ. The lived experience of nursing students participating in high- fidelity simulation at a school grounded in caring. Int J Hum Caring. 2017;21(4):200-7.
11. Praboromarachanok Institute, Boromarajonani College of Nursing, Bangkok. Program specification of Bachelor of Nursing Science (Revised in 2012). [Unpublished document]; 2012. (in Thai).
12. Dhabdhimsri V, Kemkhan P, Vanich W, Huengwattanakul P. The desired characteristics of graduate for Thailand qualifications framework and identities of graduates in bachelor of nursing science program from Boromarajonani College of Nursing, Bangkok as perceived by their supervisors. 2019;35(1):252-63. (in Thai).
13. Tanner CA. Thinking like a nurse: A research-based model of clinical judgment in nursing. J Nurs Educ. 2006; 45(6):204-11.
14. National League for Nursing. Descriptions of available instruments. [Internet]. 2005 [cited 2016 Dec 5]. Available from <http://www.nlnorgprofessional-development-programs/research/tools-and-instruments/descriptions-of-available-instruments>.
15. World Health Organization. Process of translation and adaptation of instruments. [Internet]. 2017 [cited 2017 Jan 5]. Available from http://www.who.int/substance_abuse/research_tools /translation/en/
16. Lasater K. Clinical judgment development: Using simulation to create an assessment rubric. J Nurs Educ. 2007;46(11):496-503.
17. Victor-Chmill J, Larew C. Psychometric properties of the lasater clinical judgement rubric. Int J Nurs Educ Scholarsh. 2013; 10(1):45-52.