

ผลของการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงร่วมกับการเรียนรู้ผ่านแผนที่โน้ตส์
และการสะท้อนคิด ต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาล
มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์

The Effects of Using Simulation-Based Learning Combined with Concept
Mapping and Reflective Thinking on Critical Thinking Skills of Nursing Students,
Princess of Naradhiwas University

นิสริน เจ๊ะมามะ¹, นริสา จันทบุรี^{1*}, มุสลิมห์ โต๊ะแปเราะ¹, นันทา กาเลียง¹, นัจญวา นิยมเดชา¹
Nisreen Chemama¹, Narisa Chantaburee^{1*}, Muslin Tohpaoeroh¹, Nanta Kaleang¹,
Najwa Niyomdecha¹

¹คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์
¹Faculty of Nursing, Princess of Naradhiwas University

(Received: January 2, 2024; Revised: April 18, 2024; Accepted: April 18, 2024)

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลัง เพื่อศึกษา 1) ระดับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 2) ผลของการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงร่วมกับการเรียนรู้ผ่านแผนที่โน้ตส์และการสะท้อนคิดต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และ 3) การรับรู้ของนักศึกษาพยาบาลเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงร่วมกับการเรียนรู้ผ่านแผนที่โน้ตส์และการสะท้อนคิดต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 จำนวน 80 คน รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการสนทนากลุ่ม ได้ค่าดัชนีความตรงเนื้อหาเท่ากับ 1.00 และความเชื่อมั่นจากสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .81 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาสถิติ Paired t-test และวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า

1. นักศึกษาพยาบาลมีระดับคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณเฉลี่ยก่อนเรียนอยู่ในระดับดี ($M = 108.81, SD = 10.48$) ส่วนหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอยู่ในระดับดีมาก ($M = 147.81, SD = 13.90$)

2. นักศึกษาพยาบาลมีคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

3. การรับรู้ของนักศึกษาพยาบาลเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงร่วมกับการเรียนรู้ผ่านแผนที่โน้ตส์และการสะท้อนคิดต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มี 4 ประเด็นหลัก คือ 1) มีความมั่นใจมากขึ้นเวลาขึ้นฝึกปฏิบัติงาน 2) มีการเตรียมตัวก่อนเข้าเรียนมากขึ้น 3) เรียนรู้การทำงานเป็นทีม และ 4) ยากที่จะเข้าถึงจิตใจที่แท้จริงของผู้ป่วย

ผลการวิจัยครั้งนี้สามารถนำไปส่งเสริมการเตรียมความพร้อมนักศึกษาพยาบาลก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง ร่วมกับแผนที่โน้ตส์ และการสะท้อนคิด เพื่อเพิ่มความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียน

คำสำคัญ: สถานการณ์เสมือนจริง แผนที่โน้ตส์ การสะท้อนคิด การคิดอย่างมีวิจารณญาณ
นักศึกษาพยาบาล

*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding e-mail: narisa.s@pnu.ac.th)

Abstract

This one-group pretest-posttest quasi-experimental research aimed to: 1) study the levels of critical thinking skills among nursing students, 2) measure the effects of a using simulation-based learning program, combined with concept mapping and reflective thinking, on the level of critical thinking skills among students, and 3) evaluate nursing students' perceptions on the new learning program. Participants were 80 fourth-year nursing students who were registered in Practicum of Maternal and Newborn Nursing and Midwifery II class. Data collection tools were a demographic data form, the critical thinking assessment form, and focus groups. Cronbach's alpha coefficient was at the .81 level, while content validity index was equal to 1.00. Data were analyzed by using descriptive statistics, paired t-test, and content analysis. The research results were as follows.

1. Nursing students had pretest and posttest of overall mean score on the critical thinking skills at a good or excellent level ($M = 108.81$, $SD = 10.48$; $M = 147.81$, $SD = 13.90$, respectively).

2. After using the simulation-based learning program, nursing students had a better overall mean score for critical thinking skills than before, at $p < .001$.

3. Nursing students' perceptions on using the new program were: 1) increasing nursing students' confidence when performing nursing care at the hospital 2) taking more preparation time prior to attending class, 3) learning how to work as a team, and 4) having difficulties to understand the patients' mind.

Therefore, this simulation-based learning program that combined with concept mapping and reflective thinking can be used to promote the preparation of nursing students before their practicum at the hospital.

Keywords: Simulation-Based Learning, Concept Mapping, Reflective Thinking, Critical Thinking Skills, Nursing Students

บทนำ

การจัดการเรียนการสอนหลักสูตรพยาบาลปัจจุบันมีเป้าหมายเพื่อผลิตบัณฑิตพยาบาลที่ตอบสนองความต้องการด้านสุขภาพของประชาชน พัฒนาศักยภาพด้านการศึกษาพยาบาลในระดับสากล และคำนึงถึงความสำคัญของมาตรฐานการรักษายาบาลด้านคุณภาพและความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วย โดยเฉพาะสถานการณ์ปัจจุบันปัญหาสุขภาพและระบบบริการด้านสาธารณสุขมีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น มีโรคอุบัติใหม่เกิดขึ้น จำนวนมาก รวมทั้งมีการพัฒนาเทคโนโลยีทางการแพทย์ตลอดเวลา (Rakpanusit & Ruangrit, 2021) พยาบาลจึงจำเป็นต้องอาศัยการคิดวิเคราะห์แก้ปัญหา ตัดสินใจ เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจที่ถูกต้อง ส่งผลต่อการเพิ่มคุณภาพการดูแลผู้ป่วย (Chidmongkol, Tongphet, & Khonyang, 2016; Phaktoop & Khuinak, 2018) ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนในการเตรียมผู้เรียนให้มีทักษะทางการพยาบาลในศตวรรษที่ 21 สนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งเป็นสมรรถนะที่สำคัญสำหรับพยาบาลเพื่อช่วยให้มีการตั้งคำถามเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพของผู้ป่วย มีการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบ คิดวิเคราะห์และสามารถวินิจฉัยปัญหาสุขภาพของผู้ป่วย พร้อมทั้งตัดสินใจแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม อีกทั้งยังช่วยให้พยาบาลวิชาชีพ สามารถทำงานร่วมกับสหวิชาชีพได้อย่างดียิ่งขึ้นอีกด้วย (Amanda, Debra, & Mary, 2016) และเป็นสิ่งท้าทายสำหรับอาจารย์ผู้สอนที่ต้องพัฒนาความสามารถและส่งเสริมสมรรถนะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้นักศึกษา

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า นักศึกษาพยาบาลในประเทศไทยมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในระดับต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนด (Kuesakul, Nuampa, Pungbangkadee, Ramjan, & Ratinthorn, 2024)

เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนยังคงใช้รูปแบบท่องจำมากกว่าการใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ จึงส่งผลให้ผู้เรียนขาดความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในแนวคิดและหลักการของเนื้อหา ขาดการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของเนื้อหา การสรุปหลักการ การให้เหตุผล สารสำคัญของเนื้อหา ขาดความใฝ่รู้ คิดไม่เป็น ขาดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และการเรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต ซึ่งเป็นพื้นฐานที่จะนำไปสู่การใช้กระบวนการคิดอย่าง มีวิจารณญาณและการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลที่ถูกต้องเหมาะสม (Sirisupluxana, 2013; Chuenklin & Laowreandee, 2012) ซึ่งสอดคล้องจากการทบทวนวรรณกรรม พบวารายงานวิจัยการติดตามบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาของสถาบันการศึกษาพยาบาลหลายสถาบัน ผู้ใช้บัณฑิตให้ความเห็นว่า ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาลอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยต่ำกว่าเกณฑ์การประเมินการประกันคุณภาพการศึกษา (Jamrit & Kansukcharoen, 2006; Srisawad & Chaleoykitt, 2017) ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมรูปแบบการสอนที่มุ่งเน้นให้นักศึกษาพยาบาลสามารถพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทำให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Active Learning) มีหลากหลายรูปแบบ ได้แก่ การสอนแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Directed Learning) การเรียนรู้ตามสภาพจริง (Authentic Learning) การสอนที่ใช้การวิจัยเป็นฐาน (Research-Based Learning) การสอนโดยการระดมสมอง (Brain Storming) การสอนโดยใช้แผนทึ่มโนทัศน์ (Concept Mapping) การสอนโดยการโค้ช (Coaching) การเรียนรู้โดยการสะท้อนคิด (Reflective Thinking) (Sirisupluxana, 2013; Wichainate, 2014; Kusoom, & Tongvichean, 2017) และการใช้กรณีศึกษาเป็นฐาน (Case-Based Learning) (Sirisupluxana, 2013, Amanda, Debra, & Mary, 2016; Kusoom, & Tongvichean, 2017) เป็นต้น แต่ผลการศึกษาที่ผ่านมาส่วนใหญ่การจัดการเรียนการสอนรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งเพียงอย่างเดียว ซึ่งไม่เพียงพอต่อการสร้างเสริมความสามารถการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาลได้ (Kosawanon, Rungamornrat, & Panbangpra, 2015; Khorphon, Pankeaw, Sarobol, Choopun, Chomchan, & Boonlue (2019) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Pormpayak, Sattayawong, Rattana, Hamtanon, & Rungkavat (2019) ได้ศึกษาถึงผลการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง ร่วมกับการส่งเสริมทักษะการสะท้อนคิดของนักศึกษาพยาบาล พบว่า การสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง ส่งผลต่อพฤติกรรมการสะท้อนคิดของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม นักศึกษาพยาบาลสามารถสะท้อนถึงจุดบกพร่องและจุดเด่นของตนเอง การใช้เหตุผลทางคลินิกและความสามารถในการตัดสินใจทางคลินิกของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม มีผู้เรียนบางกลุ่มบอกว่าสถานการณ์จำลองที่สร้างขึ้นมีความเสมือนจริงมาก ทำให้ต้องพัฒนาความรู้และต้องมีความละเอียดรอบคอบมากขึ้น เนื่องจากกลัวความผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นเมื่อต้องดูแลผู้ป่วยจริง การฝึกเข้าสถานการณ์จำลองจะช่วยลดความกลัวที่จะทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วยเมื่อต้องปฏิบัติจริง ช่วยเพิ่มความมั่นใจ ทำให้รู้ถึงปัญหาข้อบกพร่องของตน และนำไปสู่การพัฒนาตนเองให้มีความพร้อมในการดูแลผู้ป่วยจริง (Thanaroj, 2017)

การจัดการเรียนรู้ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาล มารดาทารก และการผดุงครรภ์ 2 มุ่งเน้นให้นักศึกษาสามารถปฏิบัติการพยาบาลโดยใช้กระบวนการพยาบาลในการดูแลสุขภาพแบบองค์รวมแก่มารดาและทารกที่มีภาวะเสี่ยงและมีปัญหาสุขภาพในระยะตั้งครรภ์ ระยะคลอด ระยะหลังคลอด โดยนักศึกษาต้องประเมินสภาพ ระบุปัญหา และให้การพยาบาลที่ทันต่อเวลา นำไปสู่การแก้ปัญหาหรือการพยาบาลในคลินิกเพื่อความปลอดภัยสำหรับมารดาและทารกในครรภ์ ในการการประเมินปัญหาหรือความผิดปกติได้อย่างถูกต้อง เพื่อตัดสินใจเลือกวิธีปฏิบัติการช่วยเหลือมารดาหรือผู้คลอดได้อย่างรวดเร็ว ทำให้อมารดาและทารกปลอดภัยและไม่เกิดอันตรายถึงแก่ชีวิต แต่จากการเรียนการสอนที่ผ่านมาพบปัญหา บางสถานการณ์ไม่สามารถพบได้บ่อยในสถานการณ์จริง ร่วมกับการระบาดของโรคโควิด 19 ทำให้นักศึกษาไม่สามารถขึ้นฝึกปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วยได้ ทำให้นักศึกษาขาดประสบการณ์ในการปฏิบัติการพยาบาลบางทักษะที่จำเป็น และยังขาดทักษะการวิเคราะห์ปัญหาสุขภาพของผู้ป่วย การถ่ายโยงความรู้จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ รวมถึงขาดทักษะการตัดสินใจทางการพยาบาล เพื่อนำมากำหนดการวางแผนการพยาบาล ขาดความมั่นใจในการปฏิบัติทักษะทางการพยาบาล นักศึกษาพยาบาลบางรายปฏิบัติทักษะทางการพยาบาลไม่ถูกต้องตามมาตรฐานวิชาชีพ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Fusiyah, Suangsuda, Boonying, Muslin, Tidarat, Nisreen, et al. (2022) พบว่า จากการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ต่อความคิดเห็นเกี่ยวกับผลผลิตของหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ ต้องการนักศึกษาที่มีไหวพริบ มีความเป็นผู้นำ สามารถ

ตัดสินใจ และแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ซึ่งการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง ร่วมกับการเรียนรู้ผ่านแผนที่มโนทัศน์และการสะท้อนคิด จะสามารถนำไปพัฒนาการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ ผู้เรียนมีความมั่นใจและมีความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาลในสถานการณ์จริงมากขึ้น และเป็นการกระตุ้น กระบวนการคิดเชิงเหตุและผล รวมถึงการคิดเชิงความสัมพันธ์ ซึ่งเป็นคุณลักษณะหนึ่งของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Magbanua, 2024)

ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลของการสอนโดยใช้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงร่วมกับการเรียนรู้ผ่านแผนที่มโนทัศน์และการสะท้อนคิด ของนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 4 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา ปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ 2 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ เพื่อช่วยพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ พัฒนากทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 รวมทั้งผลลัพธ์ใน การสอบรวบยอดของคณะพยาบาลศาสตร์ และการสอบขึ้นทะเบียนรับใบประกอบวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ ต่อไป

วัตถุประสงค์วิจัย

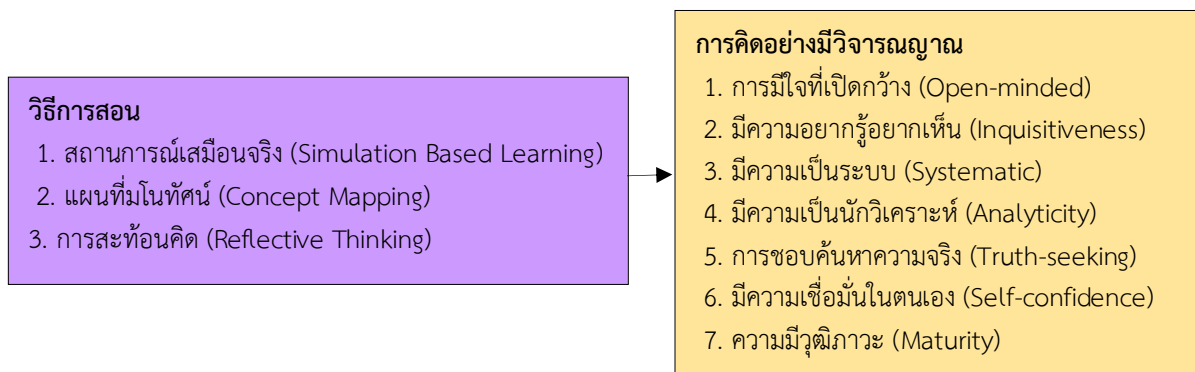
1. เพื่อศึกษาระดับและเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาล มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ก่อนและหลังการเรียน
2. เพื่อศึกษาผลของการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงร่วมกับการเรียนรู้ผ่านแผนที่มโนทัศน์และการสะท้อนคิด ต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาล มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์
3. เพื่อศึกษาการรับรู้ของนักศึกษาพยาบาลเกี่ยวกับประโยชน์ ปัญหาและอุปสรรคของการจัดการเรียน การสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงร่วมกับการเรียนรู้ผ่านแผนที่มโนทัศน์และการสะท้อนคิด ต่อความสามารถ ในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาล มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์

สมมติฐานวิจัย

คะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาลหลังการจัดการเรียนการสอน โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงร่วมกับการเรียนรู้ผ่านแผนที่มโนทัศน์ และการสะท้อนคิดมีค่าคะแนนสูงกว่าก่อน การจัดการเรียนการสอน

กรอบแนวคิดการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ใช้กรอบแนวคิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของ Facione และ Facione (1996) พัฒนาโดย Yaemsuda (1999) ได้อธิบายว่าลักษณะการคิดอย่างมีวิจารณญาณแบ่งเป็น 7 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การมีใจที่เปิดกว้าง (Open-minded) 2) มีความอยากรู้อยากเห็น (Inquisitiveness) 3) มีความเป็นระบบ (systematic) 4) มีความเป็นนักวิเคราะห์ (Analyticity) 5) การชอบค้นหาความจริง (Truth-seeking) 6) มีความเชื่อมั่นในตนเอง (Self-confidence) และ 7) ความมีวุฒิภาวะ (Maturity) เมื่อนักศึกษาพยาบาลได้รับรูปแบบ การเรียนการสอนใช้สถานการณ์เสมือนจริง การใช้แผนที่มโนทัศน์ ซึ่งกระบวนการเรียนรู้ดังกล่าวจะกระตุ้นให้เกิด กระบวนการคิด วิเคราะห์ให้เหตุผล อธิบายข้อมูลสำคัญ ประเมินผล มีการทบทวนทฤษฎีที่เกี่ยวข้องผ่านการสะท้อนคิด เป็นองค์ประกอบทำให้นักศึกษาพยาบาลสามารถค้นหาปัญหา เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจในการให้การพยาบาลที่ถูกต้อง ตามหลักวิชาการช่วยส่งเสริมให้นักศึกษาได้มีโอกาสใช้กระบวนการตามขั้นตอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังภาพ 1



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

งานวิจัยนี้การวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) แบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง (One Group Pretest – Posttest Design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักศึกษาพยาบาลศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2564 คณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ ผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างคำนวณโดยใช้โปรแกรม G* Power Analysis (Faul, Erdfelder, Lang, & Buchner, 2007) ใช้ Test Family เลือก t-test, Statistical test เลือก Mean: Difference Between Two Dependent Means เลือก One tail กำหนดค่าอิทธิพลขนาดกลาง (Effect Size) = 0.5 ค่าความคลาดเคลื่อน (Alpha) = .05 และค่า Power = .95 ได้กลุ่มตัวอย่าง 45 คน แต่เนื่องจากรูปแบบการเรียนการสอนเป็นประโยชน์ต่อกลุ่มตัวอย่าง ดังนั้นผู้วิจัยเลือกประชากรทั้งหมดที่ลงทะเบียนเรียนปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารก และการผดุงครรภ์ 2 เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 80 คน

เครื่องมือในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินวิจัย ได้แก่ คู่มือการสอนรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ 2 ที่สร้างขึ้นโดยทีมอาจารย์ผู้สอนและทีมผู้วิจัย ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ สถานการณ์เสมือนจริงจำนวน 3 ทักษะหน่วยการเรียนรู้ได้แก่ 1) การดูแลผู้คลอดที่มีภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ 2) การดูแลผู้คลอดที่มีภาวะเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด และ 3) การดูแลผู้คลอดที่มีภาวะตกเลือดหลังคลอด แผนทึ่มโนทัศน์ (Concept Mapping) และเขียนสะท้อนคิด (Reflective) ใช้เวลาจัดการเรียนการสอนหน่วยละ 1 ชั่วโมง รวมทั้งหมด 3 ชั่วโมง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ ศาสนา ภูมิฐานะ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (GPA) และประเภทโรงเรียนมัธยมที่จบ

2.2 แบบประเมินความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่พัฒนาโดย Yaemsuda (1999) ตามแนวคิดของ Facione และ Facione (1996) โดยผู้วิจัยได้มีการดัดแปลง ลักษณะเป็นข้อความเชิงบวกและเชิงลบจำนวน 48 ข้อ แบ่งออกเป็น 7 ด้าน คือ 1) การชอบค้นหาความจริง จำนวน 8 ข้อ 2) การเปิดใจกว้าง จำนวน 7 ข้อ 3) การคิดอย่างวิเคราะห์ จำนวน 3 ข้อ 4) การคิดอย่างมีระบบ จำนวน 7 ข้อ 5) ความเชื่อมั่น ในการคิด จำนวน 8 ข้อ 6) ความอยากรู้อยากเห็นเชิงวิชาการ จำนวน 6 ข้อ และ 7) ความมีวุฒิภาวะ จำนวน 9 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นมาตราส่วนประเมิน ค่า 4 ระดับ กำหนดค่าคะแนน 4 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่งเป็น (4 คะแนน) จนถึงไม่เห็นด้วย

อย่างยิ่ง (1 คะแนน) การแปลผลคะแนนของแบบประเมินความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษา โดยรวมและรายด้าน ซึ่งแบ่งคะแนนแบบอิงเกณฑ์อันตรายภาคชั้น (Aneksuk, 2016)

คะแนนรวม 1 – 48 คะแนน	หมายถึง ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณระดับต่ำ
คะแนนรวม 49 – 98 คะแนน	หมายถึง ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณระดับปานกลาง
คะแนนรวม 99 – 148 คะแนน	หมายถึง ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณระดับดี
คะแนนรวม 148 – 192 คะแนน	หมายถึง ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณระดับดีมาก

2.3 แนวคำถามการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการเรียนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงร่วมกับการเรียนรู้ผ่านแผนที่มีโน้ตส์และการสะท้อนคิด เพื่อศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้ ประโยชน์ ที่กลุ่มตัวอย่างได้รับจากการจัดการเรียนการสอน ปัญหาหรืออุปสรรคของการจัดการเรียนการสอน โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงร่วมกับการเรียนรู้ผ่านแผนที่มีโน้ตส์และการสะท้อนคิด

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำแบบประเมินความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษา นำไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ตลอดจนความชัดเจนและความเหมาะสมของภาษา โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์พยาบาล 1 ท่าน อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอน 2 ท่าน จากนั้นนำแบบสอบถามมาคำนวณหาดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index [CVI]) และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ จนกระทั่งได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 0.8 ขึ้นไป (Polit & Beck, 2004) ซึ่งแบบประเมินความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์มีค่าความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ .83 ผู้วิจัยดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ หลังจากปรับปรุงแบบสอบถาม นำไปตรวจสอบความตรงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่านอีกครั้ง แล้วจึงคำนวณหาดัชนีความตรงตามเนื้อหา มีค่าดัชนีความตรงเนื้อหาเท่ากับ 1 และนำแบบทดสอบดังกล่าวทดลองใช้กับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 หลักสูตรพยาบาล ศาสตรบัณฑิต จำนวน 15 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ก่อนการเก็บข้อมูลวิจัย แล้วนำไปคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้เท่ากับ .81 สำหรับตัวอย่างสถานการณ์เสมือนจริง 3 ทักษะหน่วยการเรียนรู้และข้อคำถาม ผู้วิจัยและอาจารย์ผู้สอนร่วมเตรียมเนื้อหา แล้วนำมาวิพากษ์เนื้อหาการสอนและปรับปรุงแก้ไขส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบและปรับตามข้อเสนอแนะก่อนการจัดการเรียนการสอน ส่วนแนวคำถามการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับการรับรู้ของนักศึกษาเกี่ยวกับการเรียนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ วิเคราะห์ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยวิธี Face Validity โดยที่อาจารย์ผู้สอนจำนวน 3 คน และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นก่อนการทดลอง

ผู้วิจัยเตรียมความพร้อมของผู้ที่มีส่วนในการศึกษา 3 กลุ่ม ได้แก่ ทีมวิจัย ผู้สอน และกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. ขั้นตอนการเตรียมทีมวิจัยทำโดยชี้แจงวัตถุประสงค์ เครื่องมือในการวิจัย ขั้นตอนในการเก็บข้อมูล เพื่อให้มีความเข้าใจและมีทักษะในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ตรงกัน
2. ขั้นตอนการเตรียมอาจารย์ผู้สอน โดยทบทวนและทำความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและวิธีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง ร่วมกับการใช้แผนที่มีโน้ตส์และการสะท้อนคิด ตลอดจนวิธีการตั้งคำถามระหว่างการจัดการเรียนการสอน
3. ขั้นตอนการเตรียมนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง โดยชี้แจงเกี่ยวกับหลักการวิธีการจัดการเรียนการสอนและการเตรียมตัวในการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง ร่วมกับการใช้แผนที่มีโน้ตส์และการสะท้อนคิด
4. วันปฐมนิเทศรายวิชา หัวหน้าโครงการวิจัยชี้แจงให้ผู้เรียนทราบวัตถุประสงค์ของการจัดเรียนการสอน ชี้แจงรายละเอียดและขั้นตอนในการเก็บข้อมูล ขอความยินยอมเข้าร่วมวิจัย และนัดหมายวัน เวลา ในการประเมิน

ข้อมูลส่วนบุคคล และประเมินแบบประเมินความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ (Pre-test) โดยใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง

ขั้นตอนทดลอง

ใช้เวลาในการดำเนินการทั้งสิ้น 3 สัปดาห์ หน่วยละ 1 ชั่วโมง โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ให้ผู้เรียนร่วมกันจัดทำแผนที่โน้ต (Concept Mapping) โดยให้ผู้เรียนเขียนสรุปแผนที่โน้ตของตนเองแต่ละหน่วยการเรียนรู้ โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาประจำกลุ่มดูแลให้คำปรึกษา (Coaching) ก่อนจัดการเรียนการสอน

2. ให้กลุ่มย่อย 5 คนสลับกันเข้าฝึกปฏิบัติการสถานการณ์เสมือนจริง และเป็นผู้สังเกตการณ์ครั้งละ 5 คน ตามลำดับ โดยทุกคนต้องผ่านการฝึกปฏิบัติสถานการณ์เสมือนจริงและผ่านการเป็นผู้สังเกตการณ์ ใช้เวลากลุ่มละ 1 ชั่วโมง แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้ 1) ระยะ Prebriefing ใช้เวลา 10 นาที 2) ระยะ Scenario Running ใช้เวลา 20 นาที และ 3) ระยะ Debriefing ใช้เวลา 30 นาที

3. ผู้วิจัยและอาจารย์ผู้สอน ทำการสอนด้วยสถานการณ์เสมือนจริง โดยอาจารย์ 1 คน รับผิดชอบคนละ 1 หน่วย โดยมีนักศึกษาทั้งหมด 8 กลุ่ม ๆ 10 คน หมุนที่ละหน่วยการเรียนรู้ จนครบทั้ง 3 หน่วยการเรียนรู้ โดยทำอาจารย์ผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) และการนำเสนอผลการวิเคราะห์ปัญหาของผู้ป่วย และร่วมกันอภิปรายผลการวิเคราะห์สถานการณ์เสมือนจริง ร่วมกับผู้เรียนในกลุ่มตามข้อคำถามที่กำหนด ภายใต้การชี้แนะจากอาจารย์ผู้สอน

4. นักศึกษาส่งการสะท้อนคิดรายบุคคล ให้อาจารย์ผู้สอนทันทีหลังเสร็จสิ้นการจัดการเรียนการสอน โดยประกอบด้วยข้อคำถามที่ผู้วิจัยดัดแปลงมาจากขั้นตอนของกระบวนการการสะท้อนคิดของ Gibbs (2013) ประกอบด้วย บรรยายสิ่งที่เรียนรู้ในสถานการณ์เสมือนจริงว่ามีประเด็นอะไรบ้าง อธิบายความคิดหรือความรู้สึกของตนที่มีต่อประเด็นดังกล่าว ประเมินผลเกี่ยวกับการกำหนดปัญหาสุขภาพและการแก้ไขที่ได้จากการเขียนแผนที่โน้ตคิดว่าถูกต้องเหมาะสมหรือไม่ วิเคราะห์ข้อมูลในสถานการณ์เสมือนจริงว่าถูกต้องเหมาะสมตามหลักวิชาการหรือไม่ อย่างไร ต้องปรับเปลี่ยนแก้ไขหรือไม่ อย่างไร สรุปผลการวิเคราะห์เพื่อสรุปเป็นปัญหาสุขภาพและแนวทางแก้ไข วางแผนการพยาบาลและกำหนดกิจกรรมการพยาบาลที่ต้องทำตามหลักวิชาและเหมาะสม

5. เมื่อเสร็จสิ้นการจัดการเรียนการสอน ผู้วิจัยนัดหมายผู้เรียนในการทำแบบประเมินความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ (Post-test) โดยใช้เวลา 45 นาที และสนทนากลุ่ม (Focus Group) เกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้เรียนเกี่ยวกับการเรียนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จำนวน 10 คน ใช้วิธีการสุ่ม โดยใช้เวลา 60 นาที

ขั้นหลังการทดลอง

เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ผู้วิจัยอธิบายผลการทดลองแก่กลุ่มตัวอย่าง บอกจุดเด่น จุดด้อยของกลุ่มตัวอย่าง และเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข แก่กลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคลที่ละ 1 กลุ่ม

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป โดยการแจกแจงความถี่และร้อยละ

2. ระดับคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ แจกแจงความถี่และร้อยละ

3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนและหลังการใช้สถานการณ์เสมือนจริง ร่วมกับแผนที่โน้ตและการสะท้อนคิดด้วยสถิติทีคู่ (Dependent Simple t-test) ผู้วิจัยทดสอบข้อตกลงเบื้องต้น (Assumption) ของการใช้สถิติการทดสอบค่าทีเพื่อหาลักษณะการแจกแจงเป็นโค้งปกติ (Normality) โดยใช้สถิติโคลโมโกรอฟสเมียร์นอฟ (Kolmogorov-Smirnov test) พบข้อมูลมีการแจกแจงเป็นโค้งปกติ (Sig = .200)

4. ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการสนทนากลุ่ม ใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) ซึ่งมีขั้นตอน (Miller & Crabtree, 1999) ได้แก่ การจัดแฟ้มข้อมูลการลงรหัสข้อมูล การจัดประเภทของข้อมูล การพัฒนาและ

การสร้างหมวดหมู่ การเชื่อมโยงหาความสัมพันธ์ของหมวดหมู่ การตรวจสอบความถูกต้องนำข้อมูลที่วิเคราะห์แล้วมาตรวจสอบซ้ำ เพื่อให้เกิดความถูกต้องและการสรุปและรายงานการวิจัย

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาและอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนราธิวาส กระทรวงสาธารณสุข เลขที่ 15/2565 ลงวันที่ 27 กรกฎาคม 2565

ผลการวิจัย

1. ลักษณะข้อมูลส่วนบุคคล

ตาราง 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล (n = 80)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	8	10.00
หญิง	72	90.00
ศาสนา		
พุทธ	9	11.30
อิสลาม	71	88.80
ภูมิลำเนา		
ภายในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนใต้	66	82.50
นอกพื้นที่สามจังหวัด	14	17.50
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (GPA) $M = 3.75$, $SD = 0.42$, $Min = 2.00$, $Max = 4.00$		
2.00 - 2.49	1	1.30
2.50 - 2.99	17	21.30
3.00 - 4.00	62	77.50
ประเภทโรงเรียนมัธยมที่จบ		
โรงเรียนสามัญ	24	30.00
โรงเรียนเอกชนสอนศาสนา	56	70.00

ตาราง 1 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 90.00) เป็นเพศหญิง มีอายุ 20 ปีขึ้นไป โดยมีภูมิลำเนาส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนใต้ (ร้อยละ 82.50) ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 88.80) นับถือศาสนาอิสลาม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (GPA) ส่วนใหญ่อยู่ในระดับสูง อยู่ระหว่าง 3.00 - 4.00 (ร้อยละ 77.50) และจบโรงเรียนเอกชนสอนศาสนา ร้อยละ 70

2. ระดับคะแนนความสามารถในการคิดแบบมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาล

ตาราง 2 จำนวนและร้อยละของระดับคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (n = 80)

ระดับคะแนนความสามารถในการคิดแบบมีวิจารณญาณ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับต่ำ (1-48 คะแนน)	0	0.00	0	0.00
ระดับปานกลาง (49 - 98 คะแนน)	14	17.50	0	0.00
ระดับดี (99-148 คะแนน)	66	82.50	51	63.70
ระดับดีมาก (148-192 คะแนน)	0	0.00	29	36.30

จากตาราง 2 พบว่า ก่อนทดลองกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับคะแนนความสามารถในการคิดแบบมี
 วิจารณ์ญาณในระดับปานกลางถึงระดับดี คิดเป็นร้อยละ 17.50 และ 82.50 ตามลำดับ ส่วนหลังการทดลอง
 กลุ่มตัวอย่างมีระดับคะแนนความสามารถในการคิดแบบมีวิจารณ์ญาณเพิ่มขึ้นอยู่ในระดับดีถึงดีมาก คิดเป็นร้อยละ
 63.70 และ 36.30 ตามลำดับ

3. เปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณก่อนและหลังการใช้สถานการณ์เสมือนจริง
 ร่วมกับการเรียนรู้ผ่านแผนที่มโนทัศน์และการสะท้อนคิด

ตาราง 3 เปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณก่อนและหลังการใช้สถานการณ์เสมือนจริง
 ร่วมกับการเรียนรู้ผ่านแผนที่มโนทัศน์และการสะท้อนคิด (n = 80)

ความสามารถในการคิด อย่างมีวิจารณ์ญาณ	M	SD	t	df	p-value (1-tailed)
ก่อนการสอน	108.81	10.48	-16.34	79	< .001
หลังการสอน	147.81	13.90			

ตาราง 3 พบว่า นักศึกษาพยาบาลที่เรียนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงร่วมกับการเรียนรู้ผ่านแผนที่มโนทัศน์
 และการสะท้อนคิดโดยภาพรวม มีคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณเฉลี่ยก่อนการเรียนอยู่ในระดับดี
 ($M = 108.81, SD = 10.48$) ส่วนหลังเรียนเพิ่มขึ้นอยู่ระดับดีมาก ($M = 147.81, SD = 13.90$) และเมื่อเปรียบเทียบ
 คะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณก่อนและหลังการเรียนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงร่วมกับ
 การเรียนรู้ผ่านแผนที่มโนทัศน์และการสะท้อนคิด พบว่า คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
 ที่ระดับ .001 ($t = -16.34$)

4. ผลของการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงร่วมกับการเรียนรู้ผ่านแผนที่มโนทัศน์และการสะท้อนคิดต่อ
 ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณต่อการรับรู้ของนักศึกษาพยาบาล มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์
 สามารถสรุปประเด็นหลักได้ทั้งหมด 4 ประเด็น คือ

4.1 มีความมั่นใจมากขึ้นเวลาขึ้นฝึกปฏิบัติงาน นักศึกษาให้ข้อมูลว่า การเรียนการสอนแบบนี้ ทำให้มี
 ความมั่นใจมากขึ้นเวลาขึ้นฝึกปฏิบัติงาน เนื่องจากขณะเรียนเหมือนได้ฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วยจริงๆ รวมทั้งบรรยากาศ
 อุปกรณ์ที่ใช้ขณะเรียนก็เหมือนกับอุปกรณ์ที่ใช้จริง ทำให้เวลาขึ้นฝึกปฏิบัติจริงรู้สึกคุ้นชินกับอุปกรณ์ที่ใช้และนักศึกษา
 ได้ผ่านการฝึกการปฏิบัติการพยาบาลในช่วงเรียน ส่งผลให้เกิดความมั่นใจในการฝึกปฏิบัติการจริงมากขึ้น ดังคำกล่าว
 “การเรียนแบบใช้สถานการณ์เสมือนจริงร่วมกับการเรียนรู้ผ่านแผนที่มโนทัศน์และการสะท้อนคิด ทำให้หนูรู้สึกมั่นใจ
 เวลาฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วยจริง โดยเฉพาะทักษะการพยาบาลในการช่วยเหลือผู้คลอดที่มีภาวะแทรกซ้อน หนูไม่รู้สีกว่า
 และรู้ว่าตนเองจะช่วยเหลืออย่างไร เพราะว่าได้ผ่านการฝึกมาก่อน ซึ่งมันก็ไม่ได้แตกต่างกันมากค่ะ ” ซึ่งสอดคล้องกับ
 การศึกษาของ Kuesakul, Nuampa, Pungbangkadee, Ramjan, & Ratinthorn (2024) ในนักศึกษาพยาบาล
 ชั้นปีที่ 4 ของวิทยาลัยเฮอร์วาร์ด ประเทศฟิลิปปินส์ พบว่า การเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงร่วมกับ
 การทำ Focus group ส่งเสริมให้เกิดกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณและความมั่นใจในการฝึกปฏิบัติบนหอผู้ป่วย

4.2 มีการเตรียมตัวก่อนเข้าเรียนมากขึ้น นักศึกษาให้ข้อมูลว่าการเรียนการสอนแบบนี้ ต้องมี
 การทบทวนบทเรียน และสรุปเนื้อหาทั้งหมดก่อนเข้าเรียน เนื่องจากเป็นรูปแบบการเรียนที่ต้องนำความรู้ทั้งหมด
 มาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติ ซึ่งถ้าไม่มีความเข้าใจในเนื้อหา เราไม่สามารถวิเคราะห์ได้ว่าผู้ป่วยเกิดภาวะใดแล้ว
 พยาบาลจะช่วยเหลืออย่างไร ดังคำกล่าว “ ทุกครั้งที่หนูจะเข้าเรียน หนูกับเพื่อนในกลุ่มจะมีทบทวนบทเรียน ร่วมกัน
 สรุปในแต่ละเนื้อหา ทำความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง และลองจำลองสถานการณ์ สมมุติบทบาท เพื่อเวลาเรียนจริงสามารถ
 ปฏิบัติได้ถูกต้องตามขั้นตอน ”

4.3 เรียนรู้การทำงานเป็นทีมเนื่องจากผู้เรียนจะต้องร่วมกันสรุป และวิเคราะห์เนื้อหาแต่ละหน่วยการเรียนรู้ นักศึกษาให้ข้อมูลว่า การจัดการเรียนการสอนแบบนี้ ทำให้ได้เรียนรู้ในการทำงานเป็นทีม เนื่องจากเป็น การนำความรู้ที่เรียนมาใช้ทั้งหมด ร่วมกันสรุปวิเคราะห์เนื้อหา เพื่อนำความรู้ในแต่ละบทเรียนมาประยุกต์ใช้ในการ ปฏิบัติการพยาบาลสถานการณ์เสมือนจริง ดังนั้นการทำงานเป็นทีมจะสามารถทำให้การเรียนรู้ประสบความสำเร็จ และบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียน

4.4 ยากที่จะเข้าใจถึงความรู้สึกหรือจิตใจของผู้ป่วย ปัญหาอุปสรรคจากการเรียนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงร่วมกับแผนทิมโนทัศน์และการสะท้อนคิด นักศึกษาให้ข้อมูลว่า การจัดสิ่งแวดล้อมในสถานการณ์ ผู้สอน อาจไม่สามารถจัดสภาพแวดล้อมได้ตรงกับสถานการณ์จริงทั้งหมดได้ และการใช้หุ่นจำลองอาจทำให้ผู้เรียนยาก ที่จะเข้าถึงจิตใจที่แท้จริงของผู้ป่วย

อภิปรายผล

1. ระดับคะแนนความสามารถในการคิดแบบมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาล ผลการวิจัย พบว่า นักศึกษาพยาบาลที่เรียนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงร่วมกับการเรียนรู้ผ่านแผนทิมโนทัศน์และการสะท้อนคิดโดย ภาพรวม มีระดับคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณเฉลี่ยก่อนการเรียนอยู่ในระดับปานกลางถึง ระดับดี และหลังเรียนมีระดับคะแนนเพิ่มขึ้นอยู่ระดับดีถึงดีมาก และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถ ในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนและหลังการเรียนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงร่วมกับการเรียนรู้ผ่านแผนทิม โนทัศน์และการสะท้อนคิดพบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Sinthuchai, Ubolwan, & Boonsin (2017) ที่พบว่า การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ สถานการณ์เสมือนจริงทำให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น สามารถจดจำได้นาน พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ และการ ตัดสินใจที่เร็วขึ้น ผู้เรียนมีความพึงพอใจเพราะทำให้สนุกกับการเรียน รวมทั้งมีความมั่นใจในตนเองและการตัดสินใจ ทางพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลในการปฏิบัติการพยาบาล อีกทั้งสามารถนำมาประเมินทักษะปฏิบัติทาง การพยาบาลเพื่อใช้ในการจัดการสอนรายวิชาทางการพยาบาล และเตรียมความพร้อมให้แก่ นักศึกษาพยาบาลก่อน การขึ้นฝึกปฏิบัติการพยาบาลในหอผู้ป่วยจริง (Choyyok, Thongied, Phanwichakul, & Eamchunprathip, 2022)

2. เปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนและหลังการเรียน จากผลการวิจัย พบว่าคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนและหลังการเรียนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงร่วมกับการ เรียนรู้ผ่านแผนทิมโนทัศน์และการสะท้อนคิด พบว่า คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -16.34, P < .001$) ซึ่งอธิบายได้ว่า เรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง เป็นการเรียนรู้จากการมี ประสบการณ์ การสะท้อนคิดจากประสบการณ์ที่ได้ปฏิบัติและการสรุปผลการเรียนรู้ (Jeffries & Rogers, 2007) ผู้สอนช่วยให้ผู้เรียนได้สะท้อนคิดในสิ่งที่เรียนรู้ความรู้สึกเกี่ยวกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น การไตร่ตรองด้วยตนเอง ถึงวิธีการแก้ปัญหาและการตัดสินใจที่เกิดขึ้น และเหตุผลที่ปฏิบัติทั้งด้านดีและด้านที่ต้องปรับแก้ไขให้ดีขึ้น จากประสบการณ์ ผู้เรียนสรุปแนวคิดที่ได้เรียนรู้ไปสู่การปฏิบัติหรือประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ได้ กระบวนการ ดังกล่าวสอดคล้องกับการเรียนรู้จากประสบการณ์ Kolb & Kolb (2005) ที่กล่าวว่า การให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ อย่างเป็นรูปธรรมโดยให้ผู้เรียนได้สังเกตและลงมือปฏิบัติ และนำสิ่งที่ได้ปฏิบัติ มาคิดทบทวนพิจารณาไตร่ตรอง ร่วมกันทั้งผู้สอนและผู้เรียนผ่านการสะท้อนคิด จนกระทั่งผู้เรียนสามารถ สร้างความคิดรวบยอดในเรื่องที่เรียนรู้แล้ว จึงนำความคิดหรือสมมติฐานเหล่านั้นไปทดลองหรือ ประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ๆได้

ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Sinthuchai, Ubolwan, & Boonsin (2017) ทำการศึกษาวิจัยในนักศึกษา พยาบาลศาสตร์ พบว่าการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้และความมั่นใจในตนเอง หลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และนักศึกษาพยาบาลมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ความพึงพอใจ และความมั่นใจในตนเองหลังทดลองสูงกว่านักศึกษาที่เรียนโดยวิธีปกติตามหลักสูตรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการศึกษาของ Chubkhuntod, Thasanoh Elter, Gaewgoontol, & Potchana (2020) พบว่า หลังจัด การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง ความรู้ในการพยาบาลมารดาและทารกของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

เพิ่มขึ้นไม่แตกต่างกัน ($p>0.05$) แต่ความมั่นใจในความสามารถของตนเองในการพยาบาลมารดาและทารกของกลุ่มทดลอง สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความสามารถในการใช้กระบวนการพยาบาลมารดาและทารกของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนั้นยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Jamjang, Atthamatakul, Nilliaum, & Wongyara (2021) ที่พบว่า ภายหลังการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง นักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาล และคะแนนเฉลี่ยความมั่นใจในการปฏิบัติการพยาบาลสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้การใช้แผนทิมโนทัศน์ช่วยให้เกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์ข้อมูลที่มีและเปรียบเทียบข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เป็นการกระตุ้นและจูงใจให้ผู้เรียนมีการ คิดวิเคราะห์มากขึ้นเชื่อมโยงด้วยแผนทิมโนทัศน์ และนำความรู้ที่มีมาพัฒนาเป็นความเข้าใจที่ลึกซึ้ง (Chantian, Nakornchai, Jaroenpong, Maneerat, & Anansupamongkol, 2019) โดยการเชื่อมความสัมพันธ์กันเป็นการฝึกการคิดรวบยอด ซึ่งสอดคล้องการศึกษาของ Kaddoura, VanDyke, & Shea-Fois (2016) พบว่า แผนทิมโนทัศน์ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงข้อมูลสำคัญและเพิ่มทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการตัดสินใจทางคลินิก นอกจากนี้การศึกษาค้นคว้ายังใช้การสะท้อนคิดร่วมด้วย ซึ่งในการสะท้อนคิดเป็นกระบวนการคิด ไตร่ตรองผ่านการทบทวนและสะท้อนการกระทำของตน สะท้อนคิดจากการปฏิบัติมีความสำคัญต่อการตัดสินใจ ทำให้เกิดทักษะในการแก้ปัญหาและเข้าใจเหตุผลของแต่ละปัญหาได้ดี ซึ่งการสะท้อนคิด ทำให้เห็นกระบวนการคิดในตัวบุคคลคนนั้น ช่วยให้เกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณและยังช่วยกระตุ้นการเรียนรู้พัฒนาการคิดวิเคราะห์มากขึ้น (Khorphon, Pankeaw, Sarobol, Chooopun, Chomchan, & Boonlue, 2019)

นอกจากนี้การสนทนากลุ่ม พบว่า นักศึกษาต้องกระตุ้นและตื่นตัวมากขึ้นในการทบทวนบทเรียน ค้นหาความรู้ใหม่ ๆ จากหลากหลายแหล่งข้อมูล เพื่อนำมาสรุปเนื้อหาก่อนเข้าเรียน และได้เรียนรู้การทำงานเป็นทีม ในการร่วมกันวิเคราะห์เนื้อหาซึ่งประสบการณ์เหล่านี้ช่วยให้ นักศึกษาได้เกิดพัฒนาทักษะทางด้านปัญญา การคิดวิเคราะห์ ตลอดจนทักษะการปฏิบัติ นำไปสู่การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ส่งผลให้นักศึกษามีความมั่นใจในการดูแลผู้ป่วยให้ปลอดภัย ซึ่งเป็นความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตเมื่อจบการศึกษาออกไปเป็นพยาบาลวิชาชีพ

การนำผลการวิจัยไปใช้

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงร่วมกับการเรียนรู้ผ่านแผนทิมโนทัศน์และการสะท้อนคิด มีผลเพิ่มความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาล เนื่องจากการสอนวิธีนี้เป็นการจัดกิจกรรมที่เลียนแบบสถานการณ์จริง ทั้งสภาพของผู้ป่วยและเครื่องมืออุปกรณ์ทางการแพทย์ นักศึกษาพยาบาลได้ฝึกปฏิบัติทักษะทางการพยาบาล ทำให้นักศึกษาพยาบาลได้มีการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ มีโอกาสใช้ความรู้ทางการพยาบาล และทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการวางแผนแก้ปัญหา และให้การพยาบาลแก่ผู้ป่วย ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเสนอแนะให้เพิ่มการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนดังกล่าวนี้ในการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษาพยาบาล

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาวิจัยผลของการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงร่วมกับการเรียนรู้ผ่านแผนทิมโนทัศน์และการสะท้อนคิด ต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาลในรายวิชาอื่น
2. ควรมีการติดตามประเมินผลระดับคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาลอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ถึงปีที่ 4
3. ควรมีการศึกษาวิจัยผลของการสอนโดยใช้สถานการณ์เสมือนจริงร่วมกับการเรียนรู้ผ่านแผนทิมโนทัศน์และการสะท้อนคิด มีผลต่อความมั่นใจในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลในโรงพยาบาล
4. ควรมีศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอน ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

References

- Amanda, G. C., Debra K. C., & Mary S. (2016). Efficacy of teaching methods used to develop critical thinking in nursing and midwifery undergraduate students: A systematic review of the literature. *Nurse Education Today*, 40, 209-218. doi. 0.1016/j.nedt. 2016.03.010.
- Aneksuk, S. (2016). *Educational Research* (8th ed). Chonburi: Faculty of Education, Burapha University. (in Thai)
- Chantian, P., Nakornchai, T., Jaroenpong, J., Maneerat, S., & Anansupamongkol, D. (2019). The development of critical thinking of nursing science students. *Kasem Bundit Journal*, 20(2), 168-179. (in Thai)
- Chidmongkol, R., Tongphet, P., & Khonyang, W. (2016). Teaching for enhancing critical thinking of nursing students in clinical practice. *The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health*, 3(3), 180-190. (in Thai)
- Choyyok.S., Thongied. K., Phanwichakul. T., & Eamchunprathip. S. (2022). The effects of using simulation-based learning on critical thinking skills and nursing practice skills in caring for patients with acute upper gastrointestinal bleeding among nursing students *The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health*, 9(2), 93-107. (in Thai)
- Chubkhuntod, P., Thasanoh Elter, P., Gaewgoontol, N., & Potchana, R. (2020) . Effects of simulation based learning model on knowledge, self-efficacy and abilities of applying nursing process skills during intrapartum care of nursing students. *Journal of Health Science*, 29(6), 1062-1072. (in Thai)
- Chuenklin, T, & Laowreandee, W. (2012). The development of coaching model to enhance nursing instructors' competency that promotes critical thinking skills of nursing students in raboromarachanok institute, Ministry of Public Health. *Silpakorn Educational Research Journal*, 4(1), 112-129. (in Thai)
- Facione, N. C., Facione. P. A. (1996). Externalizing the critical thinking in knowledge development and clinical judgment. *Nursing Outlook*, 44(3), 129-136.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., & Buchner, A. (2007). G* Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39(2), 175-191.
- Fusiyah, H., Suangsuda, J., Boonying, T., Muslin, T., Tidarat, W., Nisreen, C., et al. (2022). The evaluation of bachelor of nursing science program (Revised Curriculum) 2016 Princess of naradhiwas university. *Princess of Naradhiwas University Journal*, 14(3), 92-104. (in Thai)
- Gibbs, G. (2013). *Learning by Doing: A Guide to Teaching and Learning Methods*. Further Education Unit. Oxford Center for Staff and Learning Development. Oxford Brookes University. Retrieved April 6, 2020 from <https://thoughtsmostlyaboutlearning.files.wordpress.com>.
- Jamjang, S., Atthamatakul, W., Nilliaum, R., & Wongyara, N. (2021). The effects of simulation-based learning on problem solving ability, and self-confidence in nursing care on the patient with health problem of nursing students. *Journal of Prachomklao College of Nursing, Phetchaburi Province*, 4(3), 178-194. (in Thai)

- Jamrit, Y., & Kansukcharoen, A. (2006). *Research Report on the Ability to Think Critically of Graduates Education for Academic Year 2005 King Mongkut's College of Nursing Phetchaburi Province*. Phetchaburi: College of Nursing PhraChom Klacha, Phetchaburi Province. (in Thai)
- Jeffries, P. R., & Rogers, K. J. (2007). *Theoretical Framework for Simulation Design*. In P. R. Jeffries (Ed.), *Simulation in Nursing Education from Conceptualization to Evaluation* (pp.21-33). New York: National League for Nursing.
- Kaddoura, M., VanDyke, O., & Shea-Foisy, K. (2016). Impact of concept mapping on the development of clinical judgment skills in nursing students. *Teaching and Learning in Nursing, 11*(3), 101-107.
- Khorphon, S., Pankeaw, J., Sarobol, T., Choopun, K., Chomchan, S., & Boonlue, N. (2019). Promoting of critical thinking skills in nursing students through reflective thinking. *Thai Journal of Nursing, 46*(1), 83-96. (in Thai)
- Kolb, A. Y., & Kolb, D. A. (2005). Learning styles and learning spaces: Enhancing experiential learning in higher education. *Academy of Management Learning & Education, 4*(2), 193-212.
- Kosawanon, K., Rungamornrat, R., & Panbangpra, P., (2015). Effect of case study teaching method on critical thinking in nursing students. *Journal of Nursing Science, 33*(3), 99-108. (in Thai)
- Kuesakul, K., Nuampa, S., Pungbangkadee, R., Ramjan, L., & Ratinthorn, A. (2024). Evaluation of antenatal simulation-based learning on satisfaction and self-confidence levels among Thai undergraduate nursing students during the COVID-19 pandemic: a mixed-method study. *BMC Nursing, 23*(161), 1-10. (in Thai)
- Kusoom, W., & Tongvichean, S., (2017). Developing critical thinking skill for nursing students. *The Journal of Faculty of Nursing Burapha University, 25*(3), 1-8. (in Thai)
- Magbanua, N. S. (2024). Case-based approach to improve FDAR nursing documentation practices among selected fourth-year nursing students. *International Multidisciplinary Journal of research for Innovation, Sustainability, and Excellence, 1*(2), 126-136.
- Miller, W.L. and Crabtree, B.F. (1999). *Depth interviewing*. In: Crabtree, B.F. and Miller, W.L., Eds., *Doing Qualitative Research*, Sage, Thousand Oak, 89-107.
- Phaktoop, M., & Khuinak, U. (2018). Critical thinking in nursing. *Journal of Nursing and Education, 11*(2), 1-12. (in Thai)
- Phormpayak, D., Sattayawong, W., Rattana, J., Hamtanon, P., & Rungkavat, V. (2019). The effects of using simulation based learning and reflective thinking skill promoting on nursing students' reflective thinking behaviorand clinical decision-making abilities. *The Journal of Baromrajonani College of Nusing, Nakhonratchasima, 25*(2), 57-71. (in Thai)
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2004). *Nursing Research Principles and Methods*. (7th ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Poungjuntaradej, N., & Pleankaew, P. (2016). Factors related to nursing students' critical thinking, Police Nursing College. *Journal of The Police Nurses, 8*(1), 125-135. (in Thai)

- Rakpanusit, T., & Ruangrit, R. (2021). The effects of a case-based learning method combined with concept mapping and reflective thinking on the level of critical thinking among nursing students in pattani. *The southern College Network Journal of Nursing and Public Health*, 8(3), 18-31. (in Thai)
- Sintuchai, S., Ubolwan, K., & Boonsin, S. (2017) . Fidelity simulation based learning: implementation to learning and teaching management. *Journal of The Royal Thai Army Nurses*, 18(1), 29-38. (in Thai)
- Sirisupluxana, P. (2013). Teaching nursing students to develop critical thinking skills. *The Journal of Boromarajonani College of Nursing*, 19(2), 5-19. (in Thai)
- Srisawad, K. (2018). Critical thinking skill of nursing student at kasembundit university. *Humanities and Social Science Research Promotion Network Journal*, 1(3), 38-44. (in Thai)
- Srisawad, K. & Chaleoykitt, S. (2017). Critical thinking of nursing students. *Royal Thai Army Medical Journal*, 70(3), 169-174. (in Thai)
- Thanaroj, S. (2017). Simulation-based learning in principles and techniques course in nursing practicum. *Boromarajonani College of Nursing Uttaradit Journal*, 9(2), 70-84. (in Thai)
- Wichainate, K. (2014). Reflective thinking: teaching students to develop critical thinking in nursing practice. *Journal of The Police Nurses*, 6(2), 188-199. (in Thai)
- Yaemsuda, T. (1999). *The Development of Social Cognitive Learning Instructional System in Nursing Education Using Portfolio*. Ph.D. Dissertation (Higher Education), Graduate School Chulalongkorn University. (in Thai)