

ผลของการเตรียมความพร้อมก่อนฝึกปฏิบัติด้วยสถานการณ์จำลองโดยใช้ผู้ป่วยมาตรฐานต่อการคิดวิเคราะห์และการตัดสินใจทางคลินิกของนิสิตพยาบาล

สุภาภรณ์ อุดมลักษณ์, พย.ด.¹ พูนทรัพย์ ไสภารัตน์, วท.ม.^{2*} โสพรรณ ฉัตรหลวง, วท.ม.¹

วิไลพร หอมทอง, พย.ม.¹ ภิษณา สิริวณิช, พย.ม.¹

วันที่รับ: 6 กรกฎาคม 2569 วันที่แก้ไข: 30 สิงหาคม 2569 วันที่ตอบรับ: 31 สิงหาคม 2569

บทคัดย่อ

การคิดวิเคราะห์และการตัดสินใจทางคลินิกเป็นสมรรถนะสำคัญในการเตรียมนิสิตพยาบาลก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติการวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่มวัดก่อน-หลัง มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เปรียบเทียบคะแนนการคิดวิเคราะห์และการตัดสินใจทางคลินิกก่อนและหลังการสอนภายในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง (2) เปรียบเทียบคะแนนการคิดวิเคราะห์และการตัดสินใจทางคลินิกก่อนทดลอง หลังทดลอง และคะแนนการเปลี่ยนแปลงระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตพยาบาลชั้นปีที่ 2 ลงทะเบียนเรียนวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 53 คน จัดกลุ่มแบบจับคู่ตามผลการเรียน และมีการสูญหาย 3 คน เหลือ 50 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 25 คนและกลุ่มทดลอง 25 คน โดยกลุ่มทดลองได้รับการเรียนรู้โดยใช้ผู้ป่วยมาตรฐาน ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการสอนแบบบรรยายร่วมกับวิเคราะห์กรณีศึกษา เครื่องมือวิจัยประกอบด้วยคู่มือผู้สอน สถานการณ์จำลอง และผู้ป่วยมาตรฐาน ส่วนเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบทดสอบการคิดวิเคราะห์และการตัดสินใจทางคลินิก ทดสอบความเชื่อมั่นด้วยสถิติ คูเดอร์ ริชชิตสัน 20 มีความเชื่อมั่น .73 และ .70 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติวิลคอกซ์สำหรับการเปรียบเทียบภายในกลุ่ม สถิติแมน-วิทนียู สำหรับการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มและคะแนนการเปลี่ยนแปลง พร้อมรายงานขนาดอิทธิพล (r) ผลการวิจัยพบว่า คะแนนการคิดวิเคราะห์หลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลองทั้งกลุ่มควบคุม ($Z=-2.50, p<.01$) และกลุ่มทดลอง ($Z=-3.45, p<.001$) โดยมีขนาดอิทธิพลระดับมาก ($r=.50$ และ $.69$ ตามลำดับ) ส่วนคะแนนการตัดสินใจทางคลินิกเพิ่มขึ้นเฉพาะกลุ่มทดลอง ($Z=-2.05, p<.05$) โดยมีขนาดอิทธิพลระดับปานกลาง ($r=.41$) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนการเปลี่ยนแปลง กลุ่มทดลองพัฒนาด้านการตัดสินใจทางคลินิกมากกว่ากลุ่มควบคุม ($U=207.50, Z=-2.05, p<.05$) โดยมีขนาดอิทธิพลระดับเล็ก ($r=.29$) แต่การคิดวิเคราะห์ไม่แตกต่างกัน ($U=221.00, Z=-1.84, p>.05; r=.26$) ผลการศึกษาสนับสนุนการใช้ผู้ป่วยมาตรฐานเพื่อส่งเสริมการตัดสินใจทางคลินิกก่อนฝึกปฏิบัติ

คำสำคัญ: การเตรียมความพร้อมก่อนฝึกปฏิบัติ, ผู้ป่วยมาตรฐาน, การคิดวิเคราะห์, การตัดสินใจทางคลินิก, นิสิตพยาบาล

พะเยา

¹ อาจารย์, มหาวิทยาลัยเนชั่น คณะพยาบาลศาสตร์

² รองศาสตราจารย์, มหาวิทยาลัยเนชั่น คณะพยาบาลศาสตร์

* ผู้ประพันธ์บรรณกิจ อีเมล poonsap_sop@nation.ac.th

Effects of preclinical preparation using simulation with standardized patients on nursing students' analytical thinking and clinical decision-making

Suphaphon Udomluck, Ph.D. (Nursing)¹ Poonsap Soparat, M.Sc.^{2*} Sophanna Chatlueng, M.Sc.¹

Wilaiporn Homtong, M.N.S.¹ Pichayada Siriyawanit, M.N.S.¹

Received: Jul 6, 2026 Revised: Aug 30, 2026 Accepted: Aug 31, 2026

Abstract

Analytical thinking and clinical decision-making are essential competencies for preclinical nursing preparation. This two-group pretest–posttest quasi-experimental study aimed to (1) compare analytical-thinking and clinical decision-making scores before and after instruction within the control and experimental groups and (2) compare pretest, posttest, and change scores between two groups. Fifty-three second-year nursing students were purposively recruited and matched by prior achievement. After three withdrawals, 50 participants remained (25 per group). The experimental group received standardized-patient simulation, whereas the control group received lecture plus case analysis. The combined tests yielded Kuder–Richardson 20 reliability coefficients of .73 and .70. Wilcoxon signed-rank and Mann–Whitney U tests were used. Analytical thinking improved in the control ($Z=-2.50, p<.01$) and experimental groups ($Z=-3.45, p<.001$), with large effects ($r=.50$ and $.69$). Clinical decision-making improved only in the experimental group ($Z=-2.05, p<.05$), with a moderate effect ($r=.41$). The clinical decision-making change was greater in the experimental group ($U=207.50, Z=-2.05, p<.05$), with a small effect ($r=.29$), whereas analytical-thinking change did not differ ($U=221.00, Z=-1.84, p>.05; r=.26$). Standardized-patient simulation may strengthen clinical decision-making during preclinical preparation.

Keywords: Preclinical preparation, Standardized patient, Analytical thinking, Clinical decision-making, Nursing students

¹ Nurse instructor, Nation University, Faculty of Nursing

² Associate Professor, Nation University, Faculty of Nursing

* Corresponding email: poonsap_sop@nation.ac.th

บทนำ

นโยบายการจัดการศึกษาพยาบาลมุ่งพัฒนาบัณฑิตให้สามารถใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ คิดวิเคราะห์ ตัดสินใจทางคลินิก และให้การพยาบาลอย่างปลอดภัยในบริบทสุขภาพที่ซับซ้อน อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีสุขภาพ การเกิดโรคอุบัติใหม่ ตลอดจนข้อจำกัดในการเข้าถึงผู้ป่วยจริง ทำให้การจัดการเรียนรู้อาชีพปฏิบัติไม่อาจพึ่งพาการสังเกตหรือการฝึกกับผู้ป่วยจริงเพียงอย่างเดียว แต่จำเป็นต้องใช้วิธีการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนฝึกประเมิน วิเคราะห์ และตัดสินใจในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย โดยเฉพาะในช่วงการเตรียมความพร้อมก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติการพยาบาล (pre-clinic) ซึ่งนิสิตพยาบาลชั้นปีที่ 2 ยังมีประสบการณ์ทางคลินิกจำกัด และต้องเรียนรู้การเชื่อมโยงความรู้เกี่ยวกับการประเมินผู้ป่วย การจัดลำดับความสำคัญของปัญหา และการตอบสนองต่อภาวะเจ็บป่วยไปสู่การปฏิบัติการพยาบาลอย่างถูกต้องและปลอดภัย (Thailand Nursing and Midwifery Council, 2022)

การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่กำหนดวัตถุประสงค์ บทบาท สถานการณ์ การปฏิบัติ และการสะท้อนคิดอย่างเป็นระบบ โดยผู้ปวยมาตรฐานเป็นองค์ประกอบหนึ่งของสถานการณ์จำลอง หมายถึงบุคคลที่ได้รับการฝึกให้แสดงประวัติ อาการ พฤติกรรม และการตอบสนองของผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอ ผู้ปวยมาตรฐานจึงเหมาะสำหรับการฝึกซักประวัติ การสื่อสาร การสังเกตอาการ การประเมินการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วย และการตัดสินใจตอบสนองต่อสถานการณ์แบบทันที การได้รับข้อมูลจากผู้ปวยอย่างต่อเนื่องทำให้ผู้เรียนต้องแยกแยะข้อมูลสำคัญ เชื่อมโยงอาการและอาการแสดงกับความรู้เดิม วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูล และพิจารณาทางเลือกในการให้การพยาบาล ซึ่งเป็นกระบวนการสำคัญของการคิดวิเคราะห์ ขณะเดียวกัน การระบุปัญหา การจัดลำดับความเร่งด่วน และการเลือกการพยาบาลที่เหมาะสมเป็นองค์ประกอบสำคัญของการตัดสินใจทางคลินิก (Ma et al., 2023) ทั้งนี้การจัดสถานการณ์จำลองโดยใช้ผู้ปวยมาตรฐานเป็นการช่วยให้ผู้เรียนสามารถฝึกปฏิบัติซ้ำ ทดลอง ตัดสินใจ เรียนรู้จากความผิดพลาด และได้รับข้อมูลย้อนกลับผ่านการอภิปรายภายหลังสถานการณ์ โดยไม่ก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อผู้ป่วยจริง หลักฐานจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า การจำลองโดยใช้ผู้ปวยมาตรฐานช่วยส่งเสริมทักษะทางคลินิก การตัดสินใจ ความมั่นใจ และลดความวิตกกังวลของผู้เรียนในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย (Silva et al., 2022; Ma et al., 2023; Burrell et al., 2023) กระบวนการดังกล่าวจึงอาจช่วยเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ภาคทฤษฎีกับการปฏิบัติ และตอบสนองต่อสถานการณ์ทางคลินิกได้อย่างเหมาะสมก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติในหอผู้ป่วย

อย่างไรก็ตาม จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า งานวิจัยจำนวนหนึ่งเน้นศึกษาผลของผู้ปวยมาตรฐานต่อทักษะทางคลินิก ความมั่นใจ หรือความวิตกกังวล ขณะที่หลักฐานเกี่ยวกับการใช้สถานการณ์จำลองโดยใช้ผู้ปวยมาตรฐานเพื่อเตรียมนิสิตพยาบาลก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ โดยประเมินผลด้านการคิดวิเคราะห์และการตัดสินใจทางคลินิกแยกจากกันยังมีจำกัด (Flanagan & Cummings, 2023) นอกจากนี้ การคิดวิเคราะห์และการตัดสินใจทางคลินิกเป็นผลลัพธ์ที่อาจได้รับอิทธิพลจากความรู้เดิม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประสบการณ์ของผู้เรียน และลักษณะของเครื่องมือวัด จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาที่ออกแบบให้คำนึงถึงความแตกต่างพื้นฐานระหว่างผู้เรียน และประเมินผลลัพธ์ทั้งสองด้านอย่างชัดเจน การศึกษาครั้งนี้เลือกใช้สถานการณ์ผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะกรดเกินจากคีโตน (diabetic ketoacidosis: DKA) เนื่องจากเป็นภาวะเจ็บป่วยเฉียบพลันที่อาจคุกคามชีวิต ผู้เรียนต้องรวบรวมข้อมูลจากการซักประวัติและการประเมินอาการ แปลความหมายของข้อมูล ระบุปัญหา จัดลำดับความเร่งด่วน และตัดสินใจให้การพยาบาลอย่างทันที่ สถานการณ์ดังกล่าวจึงเหมาะสำหรับการฝึกการคิดวิเคราะห์และการตัดสินใจทางคลินิก ตลอดจนช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกตอบสนองต่อภาวะเฉียบพลันในสภาพแวดล้อมที่สามารถควบคุมความเสี่ยงได้ก่อนเผชิญสถานการณ์จริง

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้จัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมให้แก่บัณฑิตก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 ในปีการศึกษา 2565–2567 โดยใช้การทบทวนความรู้แบบบรรยายและการวิเคราะห์กรณีศึกษาเป็นหลัก อย่างไรก็ตาม การจัดกิจกรรมและกรณีศึกษามีความแตกต่างกันตามผู้สอน ทำให้รูปแบบและประสบการณ์ในการเตรียมความพร้อมของผู้เรียนอาจไม่สม่ำเสมอ นอกจากนี้ การเรียนรู้ด้วยการบรรยายและวิเคราะห์กรณีศึกษายังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนฝึกซักประวัติ สังเกตการตอบสนองของผู้ป่วย ประเมินการ

เปลี่ยนแปลง และตัดสินใจต่อสถานการณ์แบบทันทีได้จำกัด จึงควรเพิ่มรูปแบบการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ และได้รับข้อมูลย้อนกลับอย่างเป็นระบบ ด้วยเหตุนี้ คณะผู้วิจัยจึงนำสถานการณ์จำลองโดยใช้ผู้ป่วยมาตรฐานมาใช้ในการเตรียมความพร้อมก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกประเมินผู้ป่วย วิเคราะห์ข้อมูล จัดลำดับปัญหา เลือกรูปแบบการพยาบาล และสะท้อนคิดจากประสบการณ์การเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย การศึกษาครั้งนี้จึงมุ่งศึกษาผลของการเตรียมความพร้อมก่อนฝึกปฏิบัติด้วยสถานการณ์จำลองโดยใช้ผู้ป่วยมาตรฐานต่อการคิดวิเคราะห์และการตัดสินใจทางคลินิกของนิสิตพยาบาล ผลการศึกษาจะเป็นข้อมูลสำหรับพัฒนารูปแบบการเตรียมความพร้อมก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติ เพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ และส่งเสริมความปลอดภัยในการให้การพยาบาลผู้ป่วยต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

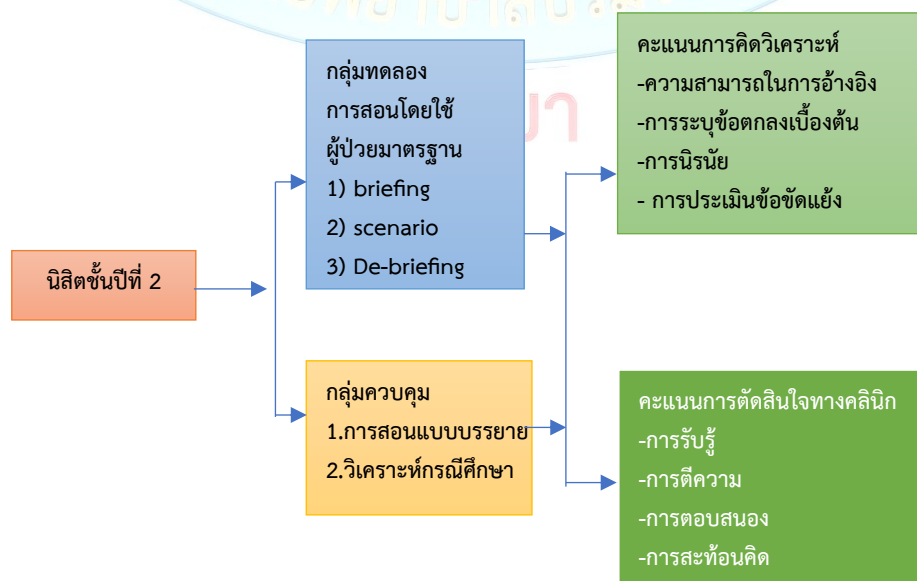
1. เปรียบเทียบคะแนนการคิดวิเคราะห์และการตัดสินใจทางคลินิกก่อนและหลังการสอน ภายในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง
2. เปรียบเทียบคะแนนการคิดวิเคราะห์ และการตัดสินใจทางคลินิก ก่อนทดลอง หลังทดลอง และคะแนนการเปลี่ยนแปลงระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

สมมติฐานการวิจัย

1. คะแนนการคิดวิเคราะห์และการตัดสินใจทางคลินิกหลังการสอนสูงกว่าก่อนการสอนภายในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง
2. กลุ่มทดลองมีคะแนนหลังทดลองและคะแนนการเปลี่ยนแปลงด้านการคิดวิเคราะห์และการตัดสินใจทางคลินิกสูงกว่ากลุ่มควบคุม

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษานี้ใช้ทฤษฎีสถานการณ์จำลองของ NLN Jeffries Simulation Theory (Jeffries, 2021) ในนิสิตชั้นปีที่ 2 แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มควบคุมได้รับการบรรยายร่วมกับการวิเคราะห์กรณีศึกษา ส่วนกลุ่มทดลองได้รับการสถานการณ์จำลองโดยใช้ผู้ป่วยมาตรฐาน ซึ่งประกอบด้วย การเตรียมก่อนสถานการณ์ (briefing) การดำเนินสถานการณ์ (scenario) และการอภิปรายหลังสถานการณ์ (debriefing) ตัวแปรผลลัพธ์ คือ “คะแนนการคิดวิเคราะห์” ตามกรอบ Watson–Glaser (Watson & Glaser, 1964) และคะแนนการตัดสินใจทางคลินิก ตามกรอบ Lasater (Lasater, 2007) โดยวัดก่อนและหลังการสอนทั้งสองกลุ่ม ดังแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) ชนิด two group pre-post test ศึกษาในห้องปฏิบัติการทางการพยาบาล มหาวิทยาลัยเนชั่น จังหวัดลำปาง เก็บรวบรวมข้อมูลรอบแรก ระหว่างวันที่ 18-22 กุมภาพันธ์ 2568 และรอบที่ 2 ระหว่างวันที่ 23-27 กุมภาพันธ์ 2569

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป็นนิสิตพยาบาลของมหาวิทยาลัยเนชั่น จังหวัดลำปาง ปีการศึกษา 2567 และ 2568 จำนวน 252 คน และ 259 คน ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตพยาบาลชั้นปีที่ 2 ที่เตรียมขึ้นฝึกในวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงจาก 2 รุ่น เนื่องจากรายวิชาเปิดสอนต่างปีการศึกษาและจำนวนอาสาสมัครในรอบแรกไม่เพียงพอตามแผน รอบที่ 1 รับสมัคร 24 คน และรอบที่ 2 รับสมัครเพิ่ม 29 คน รวม 53 คน ในแต่ละรอบจัดเข้ากลุ่มด้วยการจับคู่ตามคะแนนรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 1 ให้มีจำนวนใกล้เคียงกัน เพื่อลดอิทธิพลของความรู้เดิมภายหลังมีผู้สูญหาย 3 คน เหลือผู้เข้าวิเคราะห์ 50 คน (กลุ่มควบคุม 25 คนและกลุ่มทดลอง 25 คน) ทั้งสองรอบใช้ผู้ป่วยมาตรฐาน สถานการณ์ แผนการสอน ระยะเวลา และเครื่องมือชุดเดียวกัน ก่อนรวมข้อมูลได้ตรวจสอบลักษณะพื้นฐานและนำคะแนนก่อนทดลองมาพิจารณาในการตีความผล เนื่องจากการจับคู่ไม่สามารถทำให้ทุกตัวแปรสมดุลได้ทั้งหมด ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามรอบและตามกลุ่ม ($n=50$)

รอบที่	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	รวม
1	11	10	21
2	14	15	29
รวม	25	25	50

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

1. คู่มือผู้สอน (instructor's manual) ประกอบด้วยแผนการสอน เรื่องการพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะกรดเกินจากคีโตน (diabetic ketoacidosis: DKA) สำหรับกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมและแนวปฏิบัติทางคลินิกที่เกี่ยวข้อง

2. สถานการณ์จำลอง (simulation scenario) เป็นสถานการณ์การพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะกรดเกินจากคีโตน มารับการรักษาที่แผนกอายุรกรรมชาย รพ.แห่งหนึ่ง ออกแบบโดยอิงจากหลักฐานเชิงประจักษ์และประสบการณ์ของผู้วิจัยในการสอนภาคปฏิบัติในหอผู้ป่วย เพื่อให้สอดคล้องกับบริบททางคลินิกจริง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึก การซักประวัติ ตรวจร่างกาย ประเมินปัญหาทางการพยาบาลและให้การพยาบาลแก่ผู้ป่วย

3. ผู้ป่วยมาตรฐาน (standardized patient: SP) เป็นบุคคลที่ได้รับการคัดเลือกให้แสดงบทบาทผู้ป่วยโดยมีข้อมูลประวัติ อาการ และอาการแสดงทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และจิตสังคมที่ใกล้เคียงกับผู้ป่วยจริง ทั้งนี้ ผู้ป่วยมาตรฐานในการศึกษาค้นครั้งนี้เป็นผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานและสามารถควบคุมอาการได้ดี ไม่มีภาวะแทรกซ้อนในขณะเข้าร่วมการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1) แบบทดสอบเพื่อประเมินความสามารถในการคิดวิเคราะห์และการตัดสินใจทางคลินิกของนิสิตพยาบาลจากกรณีศึกษาผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะกรดเกินจากคีโตน ที่พัฒนาขึ้นตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ อายุ เพศ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 1 ของนิสิต

ส่วนที่ 2 เป็นแบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ พัฒนาขึ้นตามกรอบแนวคิดของ Watson and Glaser (1964) มีลักษณะเป็นข้อคำถามแบบอิงสถานการณ์ จำนวน 20 ข้อ ครอบคลุม 5 ด้าน ได้แก่ 1) การอนุมาน เป็นการตัดสินใจว่าข้อสรุปมีความน่าเชื่อถือหรือไม่บนพื้นฐานของข้อมูลที่ให้มา มีตัวเลือก 3 ตัวเลือก จำนวน 4 ข้อ 2) การระบุสมมติฐาน เป็นการแยกสมมติฐานที่แฝงอยู่ในข้อความ มีตัวเลือก 2 ตัวเลือก จำนวน 4 ข้อ 3) การสรุปผล เป็นการพิจารณาความถูกต้องของข้อสรุปบนพื้นฐานของข้อมูลที่ให้ไว้ มีตัวเลือก 2 ตัวเลือก จำนวน 4 ข้อ 4) การตีความ เป็นการพิจารณาความถูกต้องของข้อสรุปบนพื้นฐานของข้อมูลที่ให้ไว้ มีตัวเลือก 2 ตัวเลือก จำนวน 4 ข้อ 5) การประเมินข้อโต้แย้ง การประเมินว่าข้อโต้แย้งที่เสนอมีความหนักแน่นหรือสมเหตุสมผลหรือไม่ มีตัวเลือก 2 ตัวเลือก จำนวน 4 ข้อ

โดยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้ คำตอบถูกมีค่า 1 คะแนน รวมทั้งฉบับเท่ากับ 20 คะแนน รวมคะแนนคำตอบถูกคิดเป็นอันดับจากขั้น ดังนี้ 1-4 คะแนน มีการคิดวิเคราะห์อยู่ในระดับน้อยที่สุด 5-8 คะแนน มีการคิดวิเคราะห์ในระดับน้อย 9-12 คะแนน มีการคิดวิเคราะห์อยู่ในระดับปานกลาง 13-16 คะแนน มีการคิดวิเคราะห์อยู่ในระดับมาก และ 17-20 คะแนน มีการคิดวิเคราะห์อยู่ในระดับมากที่สุด

ส่วนที่ 3 แบบทดสอบการตัดสินใจทางคลินิก พัฒนาตามแนวคิด Lasater's Clinical Judgment Model (2007) ครอบคลุม 4 ด้าน คือ 1) การสังเกต 2) การแปลความหมาย 3) การตอบสนอง 4) การสะท้อนคิด มีลักษณะเป็นข้อคำถามแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน รวมคะแนนเต็ม 25 คะแนน โดยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้ 1-5 คะแนน = ระดับน้อยที่สุด 6-10 คะแนน = ระดับน้อย 11-15 คะแนน = ระดับปานกลาง 16-20 คะแนน = ระดับมาก 21-25 คะแนน = ระดับมากที่สุด

ส่วนที่ 4 แบบสะท้อนคิด เป็นคำถามปลายเปิดจำนวน 3 ข้อ เพื่อสะท้อนประสบการณ์การเรียนรู้ ได้แก่ 1) สิ่งที่ได้เรียนรู้จากการใช้ผู้ป่วยมาตรฐาน 2) ประสบการณ์ที่ได้รับจากการเรียน 3) การนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้มี 2 ประเภท ได้แก่ (1) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และ (2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ดังนี้

1. ความตรงเชิงเนื้อหา (content validity)

เครื่องมือทั้งหมดได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ซึ่งประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ จำนวน 1 ท่าน ประธานหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต จำนวน 1 ท่าน ผู้บริหารด้านการศึกษา จำนวน 1 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการสร้างเครื่องมือวิจัย จำนวน 1 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 1 ท่าน การประเมินใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item-Objective Congruence: IOC) โดยกำหนดเกณฑ์การยอมรับที่ค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ผลการประเมินพบว่าค่า IOC ของเครื่องมือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.95 ประกอบด้วย คู่มือผู้สอน สถานการณ์ แบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ แบบทดสอบการตัดสินใจทางคลินิก และแบบสะท้อนคิด มีค่าเท่ากับ 0.83, 0.90, 1, 1 และ 1 ตามลำดับ จากนั้นผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือให้เหมาะสมก่อนนำไปทดลองใช้ (Naummasing et al., 2025)

2. ความเที่ยง (reliability)

ภายหลังการปรับปรุงเครื่องมือผู้วิจัยนำแบบทดสอบการคิดวิเคราะห์และแบบทดสอบการตัดสินใจทางคลินิกไปทดลองใช้กับนิสิตพยาบาลชั้นปีที่ 2 ซึ่งไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่างจริง โดยการทดลองใช้รอบที่ 1 จำนวน 25 คน และรอบที่ 2 จำนวน 28 คน ผลการวิเคราะห์ด้วยสูตร Kuder-Richardson 20 (KR-20) ของแบบทดสอบรวม ในแต่ละรอบเท่ากับ 0.73 และ 0.70 ตามลำดับ

นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์คุณภาพรายข้อของแบบทดสอบ พบว่า ค่าอำนาจจำแนก (discrimination index) อยู่ระหว่าง 0.14-0.54 ค่าความยากง่าย (difficulty index) อยู่ระหว่าง 0.13-0.83 ภายหลังการวิเคราะห์ผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขข้อคำถามให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น และจัดทำเครื่องมือฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจริง

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยเนชั่น เลขที่ จธ.มนช.จร.1-002/2566 โดยมีการต่ออายุการรับรองอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ ครั้งที่ 1 ถึงวันที่ 24 ตุลาคม 2567 และ ครั้งที่ 2 ถึงวันที่ 24 เมษายน 2568 ในการเก็บข้อมูลรอบที่ 1 ส่วนรอบที่ 2 ผ่านการอนุมัติด้วยวิธี การขอแก้ไขเพิ่มเติม โครงการวิจัย (protocol amendment) เพื่อขอเก็บข้อมูลเพิ่มเติมให้เพียงพอต่อการวิเคราะห์ผลการศึกษา จาก คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยเนชั่นวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2569 ก่อนดำเนินการเก็บ รวบรวมข้อมูลทั้ง 2 รอบ ผู้วิจัยได้ชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนิน การวิจัย ประโยชน์และความ เสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นแก่กลุ่มตัวอย่างอย่างครบถ้วน พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัยก่อนตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัย โดย กลุ่มตัวอย่างต้องลงนามในเอกสารยินยอมเข้าร่วมการวิจัยโดยสมัครใจ กลุ่มตัวอย่างมีสิทธิในการเข้าร่วมหรือปฏิเสธการ เข้าร่วมการวิจัย และสามารถถอนตัวออกจากการศึกษาได้ทุกเมื่อโดยไม่ส่งผลกระทบต่อการเรียนการสอนหรือการฝึกปฏิบัติ แต่อย่างใด ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยจะถูกเก็บรักษาเป็นความลับ โดยใช้รหัสแทนชื่อ และนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวม โดย ไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล ทั้งนี้ ข้อมูลทั้งหมดจะถูกใช้เพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการเท่านั้น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจำนวน 2 รอบ แต่ละรอบกำหนดให้ใช้ผู้ป่วยมาตรฐานคนเดิม ใช้ สถานการณ์จำลองและแผนการสอนเดียวกัน ใช้เครื่องมือทดสอบชุดเดียวกันโดยไม่มีการปรับเปลี่ยน รอบที่ 1 ผู้วิจัย ดำเนินการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 24 คน มีการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 คน คงเหลือ 21 คน รอบที่ 2 จำนวน 29 คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 50 คน

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

รอบที่ 1 ดำเนินการกับนิสิตพยาบาลชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ในสัปดาห์ การเตรียมความพร้อมก่อนขึ้นฝึก ปฏิบัติ (pre-clinic) ในวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมตามแผนการวิจัย

1. ผู้วิจัยดำเนินการทำหนังสือขออนุญาตจากคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ เพื่อขออนุญาตดำเนินการวิจัยกับ นิสิตพยาบาลชั้นปีที่ 2 และขอใช้สถานที่ในการวิจัย ได้แก่ ห้องปฏิบัติการพยาบาล อาคารปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ สำหรับกลุ่มทดลอง และห้องเรียนสำหรับกลุ่มควบคุม

2. ภายหลังได้รับอนุญาต ผู้วิจัยเข้าพบนิสิตพยาบาลชั้นปีที่ 2 ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเพื่อชี้แจง วัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการวิจัย และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ โดยเน้นว่าการเข้าร่วมการวิจัยไม่มีผลต่อผลการเรียน หรือการประเมินภาคปฏิบัติ จากนั้นเชิญชวนเข้าร่วมเป็นกลุ่มตัวอย่างและให้หนังสือที่สมัครใจลงนามในเอกสารยินยอม เข้าร่วมการวิจัย

3. การทดลองใช้เครื่องมือ (try-out) ผู้วิจัยได้ดำเนินการกับนิสิตพยาบาลชั้นปีที่ 2 ที่ยังไม่ได้ขึ้นฝึกปฏิบัติใน รายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 ซึ่งมีบริบทใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 25 คน โดยชี้แจง รายละเอียดการวิจัยและขอความยินยอมในการเข้าร่วมเป็นอาสาสมัครเพื่อทดสอบคุณภาพของเครื่องมือ

4. ผู้วิจัยดำเนินการคัดเลือกและเตรียมผู้ป่วยมาตรฐาน ซึ่งเป็นบุคคลที่มีประวัติโรคเบาหวานและได้รับการ รักษาอย่างต่อเนื่อง โดยไม่มีอาการเจ็บป่วยในขณะดำเนินการทดลอง จำนวน 1 ราย ทั้งนี้ได้มีการฝึกซ้อมบทบาทตาม สถานการณ์จำลองจำนวน 2 ครั้ง โดยเว้นระยะห่าง 2 สัปดาห์ เพื่อให้สามารถแสดงบทบาทได้อย่างถูกต้องและ สม่าเสมอ

5. การดำเนินการในกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยนัดหมายวันและเวลาในการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบปกติ ประกอบด้วยการบรรยายร่วมกับการวิเคราะห์กรณีศึกษา โดยมีขั้นตอนดังนี้

ก่อนการสอน: ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบการคิดวิเคราะห์และการตัดสินใจทางคลินิก (pretest) ใช้เวลา 30 นาที

ระหว่างการสอน: ดำเนินการสอนเรื่องการพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะกรดเกินจากคีโตน ใช้เวลา 1 ชั่วโมง 30 นาที ด้วยการบรรยายพยาธิสภาพของโรค และการให้การพยาบาลตามปัญหาของผู้ป่วย หลังจากนั้นเปิด

โอกาสให้นิสิตซักถาม ก่อนแบ่งกลุ่มนิสิตเป็น 2 กลุ่ม รอบแรกกลุ่มละ 5-6 คน รอบที่ 2 กลุ่มละ 7 คน เพื่อทำการวิเคราะห์กรณีศึกษาที่ผู้สอนกำหนดให้

หลังการสอน: ให้ทำแบบทดสอบฉบับเดิม (posttest) ใช้เวลา 30 นาที และดำเนินการสะท้อนคิดโดยใช้แบบประเมินสะท้อนคิด

6. การดำเนินการในกลุ่มทดลอง ผู้วิจัยนัดหมายวันและเวลาในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ผู้ป่วยมาตรฐานร่วมกับสถานการณ์จำลอง จำนวน 2 รอบ แต่ละรอบจะแบ่งนิสิตออกเป็น 2 กลุ่ม รอบแรกกลุ่มละ 5 คน รอบที่ 2 กลุ่มละ 7-8 คน เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมตามบทบาทในสถานการณ์อย่างทั่วถึง

6.1 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ดังนี้

1) ก่อนการสอน (pretest) กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบการคิดวิเคราะห์และการตัดสินใจทางคลินิก ใช้เวลา 30 นาที

2) ระยะเวลา briefing (10 นาที) ผู้สอนชี้แจงวัตถุประสงค์ กิจกรรมการเรียนรู้ และบทบาทของผู้เรียน พร้อมแจกสถานการณ์จำลองให้ศึกษา

3) ระยะเวลา สถานการณ์จำลอง (scenario) (45 นาที) ผู้เรียนปฏิบัติตามบทบาทในสถานการณ์การพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะกรดเกินจากคีโตน โดยใช้สถานการณ์จำลอง ที่มีสถานการณ์เช่นเดียวกับกรณีศึกษา และกำหนดบทบาทผู้แสดงเป็นแพทย์ พยาบาล ประจำหอผู้ป่วย และนิสิตพยาบาลที่ขึ้นฝึกปฏิบัติในหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย

4) ระยะเวลา debriefing (20 นาที) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมอภิปราย วิเคราะห์การปฏิบัติ และสรุปความรู้ที่ได้รับ

6.2 ระยะเวลาสะท้อนคิด (reflection) ผู้วิจัยดำเนินการอภิปรายกลุ่มโดยใช้คำถามปลายเปิด 3 ประเด็น ได้แก่ ความรู้สึกต่อการเรียนโดยใช้ผู้ป่วยมาตรฐาน สิ่งที่ได้เรียนรู้จากกิจกรรม การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติจริง หลังจากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบหลังเรียน (posttest) ใช้เวลา 30 นาที

7. ผู้วิจัยตรวจสอบความครบถ้วนและความถูกต้องของข้อมูล ก่อนนำไปวิเคราะห์ทางสถิติ

รอบที่ 2 ดำเนินการกับนิสิตพยาบาลชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2568 ซึ่งมีลักษณะพื้นฐานใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างในรอบที่ 1 การควบคุมคุณภาพระหว่างรอบเพื่อให้ข้อมูลจากทั้งสองรอบสามารถเปรียบเทียบและรวมวิเคราะห์ได้อย่างเหมาะสม ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้ คือ ใช้เครื่องมือวิจัยชุดเดียวกัน แผนการสอนเดียวกัน ผู้สอนซึ่งมีคุณสมบัติและประสบการณ์การสอนคล้ายคลึงกัน และผู้ป่วยมาตรฐานคนเดิม ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยแบบเดียวกัน กำหนดระยะเวลาและขั้นตอนการสอนเท่ากัน ใช้เครื่องมือวัดชุดเดียวกันโดยไม่เปลี่ยนแปลง รวมทั้งควบคุมสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ให้ใกล้เคียงกัน

การจัดการข้อมูล ข้อมูลจากทั้งสองรอบถูกตรวจสอบความครบถ้วนและความถูกต้องก่อนนำมารวมกันเพื่อวิเคราะห์ทางสถิติ โดยผู้วิจัยได้ตรวจสอบความแตกต่างของข้อมูลพื้นฐาน ระหว่างสองรอบก่อนทำการวิเคราะห์รวม เพื่อป้องกันอคติที่อาจเกิดขึ้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ทั้งนี้จากการตรวจสอบการกระจายของข้อมูลพบว่าไม่เป็นไปตามการแจกแจงแบบปกติ (non-normal distribution) และมีขนาดกลุ่มตัวอย่างค่อนข้างน้อย จึงเลือกใช้สถิติไม่อาศัยพารามิเตอร์ (non-parametric statistics) ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. การเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการทดลองภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ใช้สถิติ Wilcoxon Signed-Rank test
3. การเปรียบเทียบคะแนนการคิดวิเคราะห์และการตัดสินใจทางคลินิกระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนและหลังการทดลอง ใช้สถิติ Mann-Whitney U test
4. การเปรียบเทียบผลระหว่างกลุ่มใช้คะแนนการเปลี่ยนแปลง (posttest-pretest) และวิเคราะห์ข้อมูล

รวมจากสองรอบ (pooled data) ด้วยการทดสอบแมน-วิทนี ยู

5. ขนาดอิทธิพล (effect size) รายงานในรูปค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation-based effect size: r) สำหรับ Mann-Whitney U test และ Wilcoxon signed-rank test โดยคำนวณจาก $r = |Z|/\sqrt{N}$ และแปลผลดังนี้ $r < .10$ =ระดับเล็กน้อย, $r = .10-.29$ =ระดับเล็ก, $r = .30-.49$ =ระดับปานกลาง และ $r \geq .50$ =มาก กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตชั้นปีที่ 2 ที่กำลังเตรียมความพร้อมก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติในวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 ปีการศึกษา 2567 และ 2568 จำนวน 50 คน แบ่งเป็น กลุ่มทดลอง จำนวน 25 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 25 คน มีอายุระหว่าง 20-26 ปี อายุเฉลี่ย 20.44 ปี ($SD=0.97$) เมื่อจำแนกตามกลุ่ม พบว่ากลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ย 20.48 ปี ($SD=0.59$) และกลุ่มทดลองมีอายุเฉลี่ย 20.40 ปี ($SD=1.26$) คะแนนเฉลี่ยรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเท่ากับ 60.31 และ 65.32 จากคะแนนเต็ม 80 คะแนน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ($n=50$)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มควบคุม ($n=25$)	กลุ่มทดลอง ($n=25$)	รวม ($n=50$)
เพศ จำนวน (ร้อยละ)			
หญิง	24	22	46 (92.00)
ชาย	1	3	4 (8.00)
อายุ จำนวน (ร้อยละ)			
20 ปี	14 (56.00)	21 (84.00)	35 (70.00)
21 ปี	10 (40.00)	2 (8.00)	12 (24.00)
22 ปี	1 (4.00)	1 (4.00)	2 (4.00)
26 ปี	0 (0.00)	1 (4.00)	1 (2.00)
อายุเฉลี่ย (SD)	20.48 (0.59)	20.40 (1.26)	20.44 (0.97)
ช่วงอายุ (ปี)	20-22	20-26	20-26

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนการคิดวิเคราะห์และการตัดสินใจทางคลินิกก่อนและหลังการสอนภายในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

คะแนนการคิดวิเคราะห์ของกลุ่มควบคุมเพิ่มจากมัธยฐาน 13.00 คะแนน ($Q1-Q3=10.00-14.00$) เป็น 14.00 คะแนน ($Q1-Q3=12.00-15.00$; $Z=-2.50$, $p<.01$) และกลุ่มทดลองเพิ่มจาก 12.00 คะแนน ($Q1-Q3=11.00-13.00$) เป็น 14.00 คะแนน ($Q1-Q3=13.00-15.00$; $Z=-3.45$, $p<.001$) โดยมีขนาดอิทธิพลระดับมาก ($r=.50$ และ $.69$ ตามลำดับ) ส่วนการตัดสินใจทางคลินิกเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเฉพาะกลุ่มทดลองจาก 6.00 คะแนน ($Q1-Q3=4.00-7.00$) เป็น 7.00 คะแนน ($Q1-Q3=6.00-8.00$; $Z=-2.05$, $p=.05$) โดยมีขนาดอิทธิพลระดับปานกลาง ($r=.41$) ขณะที่กลุ่มควบคุมไม่เปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ ($Z=-0.35$, $p>.05$; $r=.07$) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบคะแนนการคิดวิเคราะห์และการตัดสินใจทางคลินิกก่อนและหลังการทดลองภายในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง (กลุ่มละ 25 คน)

ผลลัพธ์/กลุ่ม	ก่อนทดลอง Median (Q1-Q3)	หลังทดลอง Median (Q1-Q3)	Z	p	r (แปลผล)
การคิดวิเคราะห์: ควบคุม	13.00 (10.00-14.00)	14.00 (12.00-15.00)	-2.50	.01**	.50 (มาก)
การคิดวิเคราะห์: ทดลอง	12.00 (11.00-13.00)	14.00 (13.00-15.00)	-3.45	<.001***	.69 (มาก)

ผลลัพธ์/กลุ่ม	ก่อนทดลอง Median (Q1–Q3)	หลังทดลอง Median (Q1–Q3)	Z	p	r (แปลผล)
การตัดสินใจทางคลินิก: ควบคุม	7.00 (6.00–8.00)	7.00 (6.00–8.00)	–0.35	.72	.07 (เล็กน้อย)
การตัดสินใจทางคลินิก: ทดลอง	6.00 (4.00–7.00)	7.00 (6.00–8.00)	–2.05	.04*	.41 (ปานกลาง)

หมายเหตุ. วิเคราะห์ด้วยการทดสอบอันดับเครื่องหมายของวิลคอกซัน (Wilcoxon signed-rank test); * $p < .05$; $p < .01$ ** ; *** $p < .001$

ส่วนที่ 3 การเปรียบเทียบคะแนนการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจทางคลินิก และคะแนนการเปลี่ยนแปลงระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ก่อนทดลอง พบว่า กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีคะแนนการคิดวิเคราะห์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($U=257.50, -1.07, p > .05$) แต่กลุ่มควบคุมมีคะแนนการตัดสินใจทางคลินิกสูงกว่ากลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($U=176.50, Z=-2.68, p < .001$) โดยมีขนาดอิทธิพลระดับปานกลาง ($r=.38$) หลังทดลอง คะแนนการคิดวิเคราะห์และการตัดสินใจทางคลินิกของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) เมื่อพิจารณาคะแนนการเปลี่ยนแปลง พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนการตัดสินใจทางคลินิกเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($U=207.50, Z=-2.05, p < .03$) โดยมีขนาดอิทธิพลระดับเล็ก ($r=.29$) ส่วนคะแนนการเปลี่ยนแปลงด้านการคิดวิเคราะห์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($U=221.00, Z=-1.84, p > .07$) โดยมีขนาดอิทธิพลระดับเล็ก ($r=.26$) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบคะแนนการคิดวิเคราะห์และการตัดสินใจทางคลินิกก่อนทดลอง หลังทดลอง และคะแนนการเปลี่ยนแปลงระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ตัวแปร	กลุ่มควบคุม (n=25) Median (IQR)	กลุ่มทดลอง (n=25) Median (IQR)	U	Z	p-value	Effect size: r (การแปลผล)
1) ก่อนทดลอง						
การคิดวิเคราะห์	13.00 (4.00)	12.00 (2.00)	257.50	-1.07	.28	.15 (เล็ก)
การตัดสินใจทางคลินิก	7.00 (2.00)	6.00 (3.00)	176.50	-2.68	.001**	.38 (ปานกลาง)
2) หลังทดลอง						
การคิดวิเคราะห์	14.00 (3.00)	14.00 (2.00)	260.50	-1.03	.30	.15 (เล็ก)
การตัดสินใจทางคลินิก	7.00 (2.00)	7.00 (2.00)	283.50	-0.57	.569	.08 (เล็กน้อย)
3) คะแนนการเปลี่ยนแปลง						
การคิดวิเคราะห์	1.00 (2.00)	2.00 (3.00)	221.00	-1.84	.07	.26 (เล็ก)
การตัดสินใจทางคลินิก	0.00 (2.00)	1.00 (2.00)	207.50	-2.05	.03*	.29 (เล็ก)

หมายเหตุ. วิเคราะห์ด้วยการทดสอบแมน-วิทนียู (Mann-Whitney U test); $r = |Z|/N$, โดย $n=50$; * $p < .05$, *** $p < .001$; คะแนนการเปลี่ยนแปลงคำนวณจากคะแนนหลังทดลองลบคะแนนก่อนทดลอง

ส่วนที่ 4 การสะท้อนคิดการสอนโดยใช้ผู้ป่วยมาตรฐาน

1. นิสิตมีความรู้สึกอย่างไรต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ผู้ป่วยมาตรฐานตอนแรกรู้สึกตื่นเต้น เครียด และกังวล เพราะต้องให้การพยาบาลผู้ป่วยและต้องตัดสินใจในการปฏิบัติการพยาบาลในเวลาที่มีจำกัด เมื่อได้ลงมือทำเกิดความมั่นใจและเข้าใจบทบาทของพยาบาลในสถานการณ์ฉุกเฉิน ซึ่งรู้สึกดีต่อการเรียนด้วยวิธีนี้เพราะได้ลงมือทำกับผู้ป่วยที่เป็นคนจริงๆ ทำให้เรารู้ว่าอาการของผู้ป่วยเป็นอย่างไร มีอาการแสดงอะไรบ้าง รุนแรงแบบไหน เราต้องเข้าไปช่วยเหลืออย่างไร (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 1) ...รู้สึกเหมือนว่าเราได้เผชิญสถานการณ์จริง ทำให้เข้าใจภาวะเฉียบพลันของผู้ป่วยมากขึ้น ได้เรียนรู้การตัดสินใจอย่างรวดเร็ว และการทำงานเป็นทีมภายใต้ความกดดัน ทำให้ได้เรียนรู้ว่าสถานการณ์จริงมีอะไรที่เราต้องรับมือ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 3)

2. สิ่งที่ได้เรียนรู้จากการเรียนการสอนโดยใช้ผู้ป่วยมาตรฐานได้ฝึกการสื่อสารและการทำงานเป็นทีมกับเพื่อนเข้าใจในการจัดลำดับความสำคัญในการดูแลผู้ป่วย (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 5)เข้าใจหลักการประเมินผู้ป่วย รวมทั้งได้ฝึกคิดวิเคราะห์ เรียนรู้ผลกระทบของการตัดสินใจที่ล่าช้า และเห็นความสำคัญของการทำงานเป็นทีม (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 4)ได้รู้ข้อผิดพลาดในจุดที่ต้องปรับปรุง ทำให้ทราบว่าขาดความรู้บางอย่างไร เช่น การตรวจร่างกาย และมีความรู้สึกกดดันในช่วงแรก และกลัวทำผิดพลาด ทำให้ต้องฝึกฝนเพิ่มเติมในเรื่องการตัดสินใจ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 6)

3. การนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาทักษะการปฏิบัติการพยาบาล ได้แก่ ทักษะการสื่อสาร การทำงานร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ ทักษะการประเมิน การตัดสินใจ ทำให้มั่นใจขึ้นเมื่อเจอสถานการณ์จริง และสามารถให้การพยาบาลอย่างเหมาะสม ตระหนักถึงจุดที่ต้องพัฒนาเพิ่มเติม เช่น บริหารเวลา การทำหัตถการภายใต้แรงกดดัน และนำข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นระหว่างการฝึกมาปรับปรุงเพื่อลดความผิดพลาดในสถานการณ์จริง

สรุปผลการสะท้อนคิดของนิสิตภายหลังการเรียนโดยใช้ผู้ป่วยมาตรฐาน สามารถสังเคราะห์ได้ 3 ประเด็นสำคัญ ได้แก่ 1) การเปลี่ยนแปลงจากความตื่นเต้นและกังวลไปสู่ความมั่นใจ 2) การเรียนรู้ผ่านการเผชิญสถานการณ์เสมือนจริง และ 3) การตระหนักถึงจุดที่ต้องพัฒนาเพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติการพยาบาล

อภิปรายผล

1. เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์และการตัดสินใจทางคลินิกก่อนและหลังการสอนภายในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ผลการวิจัย พบว่า คะแนนการคิดวิเคราะห์หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยมีขนาดอิทธิพลระดับมาก ($r=.50$ และ $.69$ ตามลำดับ) แสดงให้เห็นว่าทั้งการบรรยายร่วมกับการวิเคราะห์กรณีศึกษาและการเรียนรู้โดยใช้ผู้ป่วยมาตรฐานมีส่วนช่วยส่งเสริมกระบวนการคิดวิเคราะห์ของนิสิตพยาบาล ทั้งนี้การวิเคราะห์กรณีศึกษาช่วยให้ผู้เรียนฝึกเชื่อมโยงข้อมูล ระบุปัญหา ใช้เหตุผล และพิจารณาทางเลือกในการแก้ปัญหา ขณะที่การเรียนรู้โดยใช้ผู้ป่วยมาตรฐานเปิดโอกาสให้ผู้เรียนประยุกต์ความรู้กับสถานการณ์ที่ใกล้เคียงความเป็นจริง มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วย และทบทวนกระบวนการคิดของตนเองผ่านการสะท้อนคิด ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับ Rattanapanyakorn and Deeprasert (2024), Sakulrungsilas et al. (2023) และ Yotsurin et al. (2024) ซึ่งพบว่า การใช้กรณีศึกษา การอภิปราย และการสะท้อนคิดสามารถส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาลได้ รวมทั้งสอดคล้องกับ Saghabi et al. (2024) ที่รายงานว่า การเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลองช่วยเพิ่มคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาล และข้อมูลจากการสะท้อนคิดสนับสนุนผลดังกล่าว โดยนิสิตระบุว่า การเรียนรู้โดยใช้ผู้ป่วยมาตรฐานช่วยให้ได้ฝึกประเมินผู้ป่วย วิเคราะห์อาการและความรุนแรงของภาวะเจ็บป่วย จัดลำดับความสำคัญของปัญหา และตระหนักถึงผลกระทบของการตัดสินใจที่ล่าช้า สะท้อนให้เห็นว่า การเผชิญสถานการณ์ที่ใกล้เคียงการปฏิบัติจริงช่วยกระตุ้นให้นิสิตเชื่อมโยงข้อมูลกับความรู้เดิม และใช้เหตุผลประกอบการเลือกแนวทางการพยาบาลอย่างเป็นระบบ

สำหรับการตัดสินใจทางคลินิก พบว่า คะแนนหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเฉพาะในกลุ่มทดลอง โดยมีขนาดอิทธิพลระดับปานกลาง ($r=.41$) ขณะที่กลุ่มควบคุมไม่พบการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>.05$, $r=.07$) ผลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าการตัดสินใจทางคลินิกอาจต้องอาศัยประสบการณ์การเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้รวบรวมข้อมูล ศึกษาข้อมูลและอาการ จัดลำดับความสำคัญ เลือกแนวทางตอบสนอง และพิจารณาผลของการตัดสินใจในสถานการณ์ที่มีความใกล้เคียงกับการปฏิบัติจริง ซึ่งแตกต่างจากการเรียนรู้ผ่านกรณีศึกษาในชั้นเรียนที่ผู้เรียนไม่ได้มีปฏิสัมพันธ์และตอบสนองต่อผู้ป่วยโดยตรง ผลที่เกิดขึ้นในกลุ่มทดลองสามารถอธิบายได้ตาม ทฤษฎีสถานการณ์จำลองของ NLN Jeffries Simulation Theory ซึ่งเสนอว่า การเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลองประกอบด้วยเตรียมผู้เรียน การเผชิญสถานการณ์ที่ใกล้เคียงความเป็นจริง การมีปฏิสัมพันธ์และตอบสนองต่อผู้ป่วย และการสะท้อนคิดภายหลังสถานการณ์ กระบวนการดังกล่าวช่วยให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความรู้ทางทฤษฎีกับข้อมูลจากการประเมินผู้ป่วย ตลอดจนทบทวนเหตุผลและผลลัพธ์ของการตัดสินใจของตนเอง (Jeffries, 2021) สอดคล้องกับ Sinthuchai et al. (2025) ที่พบว่า การสะท้อนคิดภายหลังสถานการณ์จำลองมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาการให้เหตุผลและการตัดสินใจทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล

ข้อมูลจากการสะท้อนคิดช่วยอธิบายกระบวนการเรียนรู้ดังกล่าว โดยในระยะแรกนิสิตรู้สึกตื่นเต้น เครียด กังวล และกลัวการตัดสินใจผิดพลาด เนื่องจากต้องประเมินและให้การพยาบาลภายในเวลาจำกัด แต่เมื่อได้ลงมือปฏิบัติ นิสิตมีความมั่นใจมากขึ้น เข้าใจบทบาทของพยาบาลในสถานการณ์ฉุกเฉิน และรับรู้ถึงความสำคัญของการตัดสินใจอย่างรวดเร็ว การสื่อสาร และการทำงานเป็นทีมภายใต้แรงกดดัน การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวสะท้อนว่า ประสบการณ์ตรงร่วมกับการสะท้อนคิดภายหลังสถานการณ์อาจช่วยให้ นิสิตทบทวนเหตุผลในการปฏิบัติ เรียนรู้จากข้อผิดพลาด และพัฒนาความพร้อมสำหรับการเผชิญสถานการณ์จริง

2. เปรียบเทียบคะแนนการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจทางคลินิก และคะแนนการเปลี่ยนแปลง ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม พบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีคะแนนการคิดวิเคราะห์ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($U=257.50, p>.05$) และหลังการทดลอง ทั้งสองกลุ่มมีค่ามัธยฐานเท่ากัน คือ 14.00 คะแนน โดยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($U=260.50, p>.05$) เมื่อพิจารณาคะแนนการเปลี่ยนแปลง แม้กลุ่มทดลองจะมีค่ามัธยฐานของคะแนนเพิ่มขึ้น 2.00 คะแนน สูงกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งเพิ่มขึ้น 1.00 คะแนน แต่ความแตกต่างยังไม่ถึงระดับนัยสำคัญทางสถิติ ($U=221.00, p>.05, r=.26$) การที่คะแนนการคิดวิเคราะห์ ระหว่างกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญอาจอธิบายได้ว่า การคิดวิเคราะห์เป็นทักษะทางปัญญาที่ต้องอาศัยการฝึกฝนอย่างหลากหลาย ต่อเนื่อง และใช้เวลาในการพัฒนา ขณะที่การทดลองครั้งนี้มีระยะเวลาค่อนข้างจำกัด สอดคล้องกับ Stenseth et al. (2025) และ Loubbairi et al. (2025) ที่ระบุว่า ประสิทธิภาพของการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลองต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณขึ้นอยู่กับความต่อเนื่องของกิจกรรม รูปแบบการสะท้อนคิด และโอกาสที่ผู้เรียนจะได้ฝึกใช้กระบวนการคิดซ้ำในสถานการณ์ที่หลากหลาย นอกจากนี้ กลุ่มควบคุมยังได้รับการวิเคราะห์กรณีศึกษา ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมการเชื่อมโยงข้อมูล การให้เหตุผล และการแก้ปัญหาเช่นเดียวกัน จึงอาจทำให้ทั้งสองกลุ่มมีพัฒนาการด้านการคิดวิเคราะห์และลดโอกาสที่จะพบความแตกต่างระหว่างกลุ่มได้อย่างชัดเจน

สำหรับการตัดสินใจทางคลินิก ก่อนการทดลอง กลุ่มควบคุมมีค่ามัธยฐาน 7.00 คะแนน สูงกว่ากลุ่มทดลอง ซึ่งมีค่ามัธยฐาน 6.00 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($U=176.50, p>.001$) ภายหลังการทดลอง ทั้งสองกลุ่มมีค่ามัธยฐานเท่ากัน คือ 7.00 คะแนน และไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($U=283.50, p>=.05$) อย่างไรก็ตาม เมื่อวิเคราะห์คะแนนการเปลี่ยนแปลง พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($U=207.50, p>.05, r=.29$) แม้ขนาดอิทธิพลจะอยู่ในระดับเล็ก ผลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า ภายในช่วงเวลาการศึกษา กลุ่มทดลองมีพัฒนาการด้านการตัดสินใจทางคลินิกมากกว่ากลุ่มควบคุม ดังนั้นผลการศึกษานี้สนับสนุนว่าการเรียนโดยใช้ผู้ป่วยมาตรฐานช่วยส่งเสริมพัฒนาการด้านการตัดสินใจทางคลินิกของนิสิตพยาบาล โดยกลุ่มทดลองมีคะแนนการเปลี่ยนแปลงสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจเนื่องจากการเรียนโดยใช้ผู้ป่วยมาตรฐานเปิดโอกาสให้นิสิตมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วย รวบรวมและตีความข้อมูล จัดลำดับความสำคัญ ตัดสินใจเลือกการพยาบาล และทบทวนผลของการตัดสินใจผ่านการสะท้อนคิด สอดคล้องกับกรอบการตัดสินใจทางคลินิกของ Lasater (2007) และผลการศึกษาของ Burrell et al. (2023) และ Ma et al. (2023) อย่างไรก็ตาม เนื่องจากคะแนนก่อนการทดลองของทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ การวิจัยมีรูปแบบกึ่งทดลอง และมีกลุ่มตัวอย่างจำนวนจำกัด การนำผลการวิจัยไปใช้อ้างอิงจึงควรพิจารณาร่วมกับบริบทและข้อจำกัดของการศึกษา และควรมีการศึกษาซ้ำในกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ขึ้นและมีคะแนนพื้นฐานใกล้เคียงกัน เพื่อยืนยันประสิทธิผลของการเรียนโดยใช้ผู้ป่วยมาตรฐานให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. คณะพยาบาลศาสตร์สามารถนำสถานการณ์จำลองโดยใช้ผู้ป่วยมาตรฐานไปใช้เป็นกิจกรรมเตรียมความพร้อมก่อนขึ้นฝึก โดยเน้นขั้น briefing-scenario-debriefing และกำหนดผลลัพธ์ด้านการตัดสินใจทางคลินิกอย่างชัดเจน
2. อาจารย์ผู้สอนด้านการพยาบาลควรประเมินความพร้อมของผู้สอน ผู้ป่วยมาตรฐาน สถานการณ์ และความเท่าเทียมของประสบการณ์เรียนรู้ก่อนนำไปใช้ในชั้นเรียนขนาดใหญ่

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควบคู่การศึกษาด้วยการทดลองแบบสุ่มมีกลุ่มควบคุม (randomized controlled trial) หรือการวิจัยกึ่งทดลองแบบหลายพื้นที่/หลายรุ่น เพิ่มขนาดตัวอย่าง ทดลองสถานการณ์ก่อนใช้จริง ติดตามผลระยะยาว และใช้ ANCOVA หรือแบบจำลองผสมที่ควบคุมคะแนนก่อนทดลองและรุ่นของผู้เรียน
2. ควบคู่ศึกษาเชิงสหสัมพันธ์แบบทำนาย (predictive correlational research) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์และอำนาจการทำนายของปัจจัยอื่นที่อาจมีอิทธิพลต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ เช่น ประสบการณ์เดิมของผู้เรียน ความแตกต่างระหว่างบุคคล และสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ เพื่อให้เข้าใจกลไกของการเรียนรู้ได้อย่างครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยเนชั่นที่สนับสนุนงบประมาณการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

- Burrell, S. A., Ross, J. G., Byrne, C., & Heverly, M. (2023). The effects of a simulation-based experience with standardized participants on learning and clinical decision-making related to nursing management of oncologic emergencies. *Journal of Cancer Education*, 38(3), 870–878. <https://doi.org/10.1007/s13187-022-02199-z>
- Flanagan, O. L., & Cummings, K. M. (2023). Standardized patients in medical education: A review of the literature. *Cureus*, 15(7), e42027. <https://doi.org/10.7759/cureus.42027>
- Jeffries, P. R. (2021). The NLN Jeffries simulation theory (2nd ed.). Wolters Kluwer. <https://nlm.lww.com/The-NLN-Jeffries-Simulation-Theory/p/9781975185046>
- Lasater, K. (2007). Clinical judgment development: Using simulation to create an assessment rubric. *Journal of Nursing Education*, 46(11), 496–503. <https://doi.org/10.3928/01484834-20071101-04>
- Leetheera, T., Sirited, P., & Somjarit, M. (2025). Integrating standardized patients to enhance practical training in health sciences. *Ramathibodi Medical Journal*, 48(1), e267786. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/ramajournal/article/view/267786> (in Thai)
- Loubbairi, S., Lahlou, L., Amechghal, A., & Nassik, H. (2025). The impact of simulation on the development of critical thinking and reflection among nursing and medical students: A systematic review. *Korean Journal of Medical Education*, 37(2), 187–202. <https://doi.org/10.3946/kjme.2025.334>
- Ma, J., Lee, Y., & Kang, J. (2023). Standardized patient simulation for more effective undergraduate nursing education: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Simulation in Nursing*, 74, 19–37. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2022.10.002>
- Naummasing, K., Permpoonputtana, K., Wangkawan, T., Jaidee, P., Prasomsri, N., & Thichanpiang, P. (2025). Translation and content validity testing of the Thai version of the KIDSCREEN-52 for children and adolescents. *Procedia of Multidisciplinary Research*, 3(10), 52. <https://so09.tci-thaijo.org/index.php/PMR/article/view/7726> (in Thai)
- Rattanapanyakorn, F., & Deeprasert, A. (2024). The Effect of case-based learning on critical thinking of nursing students. *Journal of The Royal Thai Army Nurses*, 25(3), 112–120. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JRTAN/article/view/269037> (in Thai)
- Saghafi, F., Blakey, N., Guinea, S., & Levett-Jones, T. (2024). Effectiveness of simulation in nursing students' critical thinking scores: A pre-/post-test study. *Clinical Simulation in Nursing*, 89, 101500. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2023.101500>

- Sakulrungsak, T., Chaiyaratana, C., & Tiwaree, C. (2023). Effectiveness of teaching program to develop the critical thinking skills among nursing students. *The Journal of Faculty of Nursing Burapa University*, 31(1), 17-29. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Nubuu/article/view/260681> (in Thai)
- Silva, G. O., Oliveira-Kumakura, A. R. S., Silva, J. L. G., & Carvalho, E. C. (2022). Effect of simulation on stress, anxiety, and self-confidence in nursing students: Systematic review with meta-analysis and meta-regression. *International Journal of Nursing Studies*, 133, 104282. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2022.104282>
- Sinthuchai, S., Sanghuachang, W., Khunpinit, K., & Phakhapatchpirom, P. (2025). Effectiveness of debriefing for meaningful learning in high-fidelity simulation-based learning on clinical reasoning and clinical decision making of nursing students: A mixed-methods research. *Journal of Health and Nursing Research*, 41(3), 60-71. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/bcnbangkok/article/view/280646> (in Thai)
- Srisaard, B. (2017). Basic research (10th ed.). Bangkok: Suweereyasan. (in Thai)
- Stenseth, H. V., Steindal, S. A., Solberg, M. T., Ølnes, M. A., Sørensen, A. L., Strandell-Laine, C., Olaussen, C., Farsjø Aure, C., Pedersen, I., Zlamal, J., Gue Martini, J., Bresolin, P., Linnerud, S. C. W., & Nes, A. A. G. (2025). Simulation-based learning supported by technology to enhance critical thinking in nursing students: Scoping review. *Journal of Medical Internet Research*, 27, e58744. <https://doi.org/10.2196/58744>
- Thailand Nursing and Midwifery Council. (2022). *Nursing and midwifery strategic plan, 2022-2026*. Thailand Nursing and Midwifery Council. <https://www.tnmc.or.th/images/userfiles/files/NM%20Strategic%20Plan.pdf> (in Thai)
- Watson, G., & Glaser, E. M. (1964). *Watson-Glaser critical thinking appraisal*. Psychological Corporation.
- Yotsurin, P., Tancharoen, P., Tipwan, N., & Jamroenwong, N. (2024). Effectiveness of transformative learning for critical thinking among second-year nursing students in principles and techniques of nursing practice. *Journal of Nursing and Public Health Research*, 4(2), e265377. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/jnphr/article/view/265377> (in Thai)

พะเยา