## บทความวิจัย

# การพัฒนาโปรแกรมการสร้างเสริมทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะหายใจล้มเหลว

# Program Development to Enhance Nurses' Clinical Reasoning Skills in the Care of Pediatric Patients with Respiratory Failure

*นิจตราวรรณ มณีโชติ[1] พิสมัย วัฒนสิทธิ์[2*] ศศิกานต์ กาละ[3]*

*Nittrawan Maneechote[1] Pissamai Wattanasit [2*] Sasikarn Kala[3]*

*[1]นักศึกษาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา*

*[1]Master Nursing student, Faculty of Nursing, Prince of Songkla University, Songkhla, Thailand.*

*[2]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา*

*[2]Assistant Professor, Faculty of Nursing, Prince of Songkla University, Songkhla, Thailand.*

*[3]รองศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา*

*[3]Associate Professor, Faculty of Nursing, Prince of Songkla University, Songkhla, Thailand.*

**ผู้รับผิดชอบหลัก: pissamai.w@gmail.com*

**Corresponding author: pissamai.w@gmail.com*

*Received 14 May 2026 • Revised 11 August 2026 • Accepted 05 October 2026*

**บทคัดย่อ**

***วัตถุประสงค์**: การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโปรแกรมการสร้างเสริมทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกขอพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะหายใจล้มเหลว **วิธีการ**: การวิจัยและพัฒนา แบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์ ความต้องการ และแนวทางในการพัฒนาทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกด้วยการวิจัยเชิงคุณภาพแบบบรรยาย มีผู้ให้ข้อมูลสำคัญ 13 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกและการสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหาเชิงบรรยาย และระยะที่ 2 การออกแบบและพัฒนาโปรแกรม โดยบูรณาการผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพร่วมกับผลจากการทบทวนวรรณกรรม **ผลการศึกษา**: ผลการศึกษาระยะที่ 1 พบว่า พยาบาลที่เริ่มปฏิบัติงานใหม่ มีข้อจำกัดในการรวบรวมข้อมูล การตีความข้อมูล และการเชื่อมโยงข้อมูลทางคลินิก ส่งผลต่อการคาดการณ์อาการและการตัดสินใจทางการพยาบาล จึงมีความต้องการพัฒนาทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกอย่างเป็นระบบ ระยะที่ 2 ผู้วิจัยได้พัฒนาโปรแกรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน โดยบูรณาการการเรียนรู้เชิงทฤษฎีโดยการบรรยาย การใช้แผนผังมโนทัศน์ และการเรียนรู้ผ่านสถานการณ์จำลองเสมือนจริง ภายใต้กรอบแนวคิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ของคอล์บและกระบวนการให้เหตุผลเชิงคลินิกของเลเวตต์-โจนส์และคณะ โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นได้รับการปรับปรุงให้เหมาะสมกับบริบทของหน่วยงาน และผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ได้ค่าดัชนีความตรงทั้งฉบับเท่ากับ 1.00 **สรุป**: โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องเชิงทฤษฎีและมีความเหมาะสมในการนำไปใช้เพื่อพัฒนาทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกของพยาบาล ทั้งนี้ควรมีการศึกษาทดลองใช้และประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมในระยะต่อไป เพื่อยืนยันผลลัพธ์ของโปรแกรม*

**คำสำคัญ:** การให้เหตุผลเชิงคลินิก; การเรียนรู้ผ่านสถานการณ์จำลองเสมือนจริง; แผนผังมโนทัศน์; พยาบาล; ภาวะหายใจล้มเหลวในเด็ก

**Abstract**

***Objective:*** *This research aimed to develop a program to enhance nurses' clinical reasoning skills in the care of pediatric patients with respiratory failure. Methods: The research and development study was conducted in two phases. Phase 1 involved a descriptive qualitative study to explore the current situation, needs, and approaches for developing clinical reasoning skills. Thirteen key informants participated in in-depth interviews and focus group discussions. Data were analyzed using descriptive content analysis. Phase 2 focused on program design and development by integrating findings from the qualitative analysis with evidence from a literature review.* ***Results:*** *In Phase 1, findings revealed that especially novice nurses, had limitation in data collection, interpretation, and integration of clinical information, which affected their ability to anticipate patient conditions and nursing decision-making. Consequently, these results showed that there was a clear need for systematic development of clinical reasoning skills. In Phase 2, a blended learning program was developed, integrating lecture-based learning, concept mapping, and simulation-based learning, which was designed based on Kolb's experiential learning theory and the clinical reasoning framework of Levett-Jones and colleagues. The developed program was refined to ensure its suitability for the organizational context and was evaluated for content validity by a panel of experts. The scale-level content validity index based on the average method (S-CVI/Ave) was 1.00.* ***Conclusion:*** *The developed program demonstrated theoretical coherence and contextual appropriateness for enhancing nurses' clinical reasoning skills. However, further pilot studies and evaluation of the program's effectiveness are recommended to confirm its outcomes.*

**Keywords:** Clinical reasoning; Simulation-based learning; Concept mapping; Nurse; Pediatric respiratory failure

**ความสำคัญของปัญหา**

ภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน (acute respiratory failure [ARF]) ในผู้ป่วยเด็กเป็นภาวะวิกฤตที่ต้องได้รับการประเมินและการช่วยเหลืออย่างทันท่วงที เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสรีรวิทยาสามารถเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและนำไปสู่ภาวะหัวใจหยุดเต้นหรือการเสียชีวิตได้หากไม่ได้รับการดูแลอย่างเหมาะสม[1-3] นอกจากนี้ผู้ป่วยเด็กมีความเสี่ยงต่อภาวะหายใจล้มเหลวได้ง่ายและรวดเร็วกว่าผู้ใหญ่ เนื่องจากมีข้อจำกัดด้านกายวิภาคและสรีรวิทยาของระบบทางเดินหายใจที่ยังพัฒนาไม่สมบูรณ์ เช่น ทางเดินหายใจขนาดเล็กและตีบแคบได้ง่าย ความยืดหยุ่นของปอดต่ำ และกลไกการชดเชยที่จำกัด รวมถึงข้อจำกัดด้านการสื่อสารซึ่งขึ้นอยู่กับวัยและพัฒนาการ และมีข้อจำกัดด้านความร่วมมือในการตรวจวินิจฉัย โดยเฉพาะผู้ป่วยเด็กเล็ก ทำให้การประเมินต้องอาศัยทักษะการสังเกตและการตีความข้อมูลทางคลินิกอย่างละเอียดและซับซ้อนมากยิ่งขึ้น[1] ขณะเดียวกัน ภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลันในเด็กเป็นภาวะที่อาการและสัญญาณทางคลินิกสามารถเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็ว จำเป็นต้องได้รับการเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สามารถตรวจพบความผิดปกติและให้การช่วยเหลือได้อย่างทันท่วงที การดูแลผู้ป่วยเด็กในภาวะดังกล่าวจึงจำเป็นต้องบูรณาการข้อมูลจากอาการและอาการแสดง สัญญาณชีพ การตรวจร่างกาย ตลอดจนผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการและการตรวจพิเศษเพื่อประกอบการตัดสินใจทางคลินิกภายใต้เวลาที่เร่งด่วน จึงนับเป็นสถานการณ์ทางคลินิกที่มีความซับซ้อนและท้าทายต่อการปฏิบัติการพยาบาล และต้องอาศัยทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกในการรวบรวมข้อมูล ตีความสถานการณ์ และตัดสินใจให้การพยาบาลอย่างถูกต้องและทันท่วงที

ในบริบทของการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตเด็ก พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการประเมินสภาพ การเฝ้าระวังอาการ และการตัดสินใจทางคลินิกอย่างต่อเนื่อง ซึ่งต้องอาศัยการให้เหตุผลเชิงคลินิก (clinical reasoning) เป็นกระบวนการหลักในการรวบรวมวิเคราะห์และเชื่อมโยงข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจให้การพยาบาลอย่างเหมาะสม[4,5] ทั้งนี้หลักฐานเชิงประจักษ์ชี้ให้เห็นว่า คุณลักษณะส่วนบุคคลของพยาบาล เช่น ระดับความรู้ ประสบการณ์ และความชำนาญในการปฏิบัติ มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ของผู้ป่วย โดยหน่วยบริการที่มีพยาบาลที่มีศักยภาพสูงสามารถลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนและการเสียชีวิตได้[6]

อย่างไรก็ตาม สถานการณ์จริงทางคลินิกมักพบสัญญาณเตือนของภาวะทรุดลงของผู้ป่วยเด็ก (clinical deterioration) ก่อนจะเกิดการเปลี่ยนแปลงที่แย่ลงอย่างรุนแรง แต่พยาบาลที่ขาดทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกอาจไม่สามารถรับรู้หรือแปลความหมายของสัญญาณดังกล่าวได้อย่างทันท่วงที ส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการประเมินและให้การพยาบาล ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนที่สามารถป้องกันได้[5] ปัญหาดังกล่าวพบได้บ่อยในพยาบาลที่อยู่ในช่วงเริ่มต้นของการปฏิบัติงานซึ่งอาจเผชิญความท้าทายในการรวบรวมตีความและเชื่อมโยงข้อมูลทางคลินิกในการดูแลผู้ป่วยเด็กภาวะวิกฤต ส่งผลให้การตัดสินใจทางคลินิกขาดความแม่นยำ[5,7] โดยเฉพาะในสถานการณ์ฉุกเฉินที่มีข้อจำกัดด้านเวลา พยาบาลกลุ่มนี้มีแนวโน้มที่จะพึ่งพาแนวปฏิบัติหรือขั้นตอนมาตรฐานมากกว่าการคิดวิเคราะห์เชิงลึก ส่งผลให้ไม่สามารถระบุสัญญาณเตือนในระยะเริ่มต้นของภาวะวิกฤตได้อย่างมีประสิทธิภาพ[8]

แม้ว่าจะมีการพัฒนาแนวปฏิบัติและการฝึกอบรมเพื่อยกระดับสมรรถนะของพยาบาลในงานดูแลผู้ป่วยวิกฤตอย่างต่อเนื่อง แต่การพัฒนาทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกยังคงเป็นความท้าทาย เนื่องจากเป็นทักษะเชิงกระบวนการที่ต้องอาศัยการฝึกฝนอย่างเป็นระบบ ผ่านการเรียนรู้จากประสบการณ์ การสะท้อนคิด และการฝึกในสถานการณ์ที่ใกล้เคียงความเป็นจริง[5,9] ปัจจุบันการใช้สถานการณ์จำลองทั้งในรูปแบบสถานการณ์จำลองที่ใช้หุ่นเสมือนจริงสูง (high-fidelity simulation) และสถานการณ์จำลองเสมือนผ่านสื่อดิจิทัล (virtual simulation) ได้รับการยอมรับว่าเป็นกลยุทธ์การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกโดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เผชิญกับสถานการณ์ทางคลินิกที่ซับซ้อน ฝึกฝนการประเมินและตัดสินใจซ้ำ ๆ อย่างเป็นระบบ (deliberate practice) และได้รับการสะท้อนคิดผ่านกระบวนการสะท้อนคิดภายหลังการปฏิบัติ (debriefing) ในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยโดยไม่สร้างความเสี่ยงต่อผู้ป่วยจริง[8,10,11]

อย่างไรก็ตาม ในบริบทของประเทศไทยยังขาดโปรแกรมที่พัฒนาอย่างเป็นระบบและมีพื้นฐานเชิงทฤษฎีเพื่อเสริมสร้างทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยเด็กภาวะวิกฤต โดยเฉพาะในสถานการณ์ภาวะหายใจล้มเหลวในผู้ป่วยเด็ก ซึ่งเด็กกลุ่มนี้ที่มักมีอาการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนสูง ซึ่งต้องอาศัยการตัดสินใจอย่างรวดเร็วและแม่นยำ ช่องว่างดังกล่าวอาจส่งผลให้พยาบาลไม่สามารถประเมินและตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของอาการผู้ป่วยได้อย่างทันท่วงที อันนำไปสู่ความเสี่ยงต่อผลลัพธ์ทางคลินิกที่ไม่พึงประสงค์ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นในการพัฒนาโปรแกรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้เชิงรุกและการเรียนรู้จากประสบการณ์ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการประเมิน การตัดสินใจ และการตอบสนองต่อภาวะวิกฤตอย่างมีประสิทธิภาพ การวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งพัฒนาโปรแกรมการสร้างเสริมทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะหายใจล้มเหลว เพื่อยกระดับคุณภาพการดูแลและส่งเสริมความปลอดภัยของผู้ป่วยในภาวะวิกฤต

**คำถามการวิจัย**

1. ทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะหายใจล้มเหลว ในหอผู้ป่วยหนักกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่งในภาคใต้ เป็นอย่างไร

2. โปรแกรมการสร้างเสริมทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกในการดูแลผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะหายใจล้มเหลว เป็นอย่างไรและมีองค์ประกอบอะไรบ้าง

3. โปรแกรมการสร้างเสริมทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะหายใจล้มเหลวมีความตรงเชิงเนื้อหาอย่างไร

**วัตถุประสงค์การวิจัย**

1. ศึกษาสถานการณ์ทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกของพยาบาลในหอผู้ป่วยหนักกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่งในภาคใต้

2. พัฒนาโปรแกรมการสร้างเสริมทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะหายใจล้มเหลว

3. เพื่อประเมินความตรงเชิงเนื้อหาของโปรแกรมการสร้างเสริมทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะหายใจล้มเหลวที่พัฒนาขึ้น

**รูปแบบการศึกษา**

**กรอบแนวคิดการวิจัย**

การวิจัยครั้งนี้บูรณาการกรอบการวิจัยและพัฒนา (Research and Development [R & D]) ของ Kanjanawasee [12] เป็นกรอบแนวคิดในการศึกษา ซึ่งประกอบด้วย ระยะการวิเคราะห์สถานการณ์ ระยะการออกแบบและพัฒนา และระยะการทดลองใช้และประเมินผล ร่วมกับทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ของ Kolb[13] ซึ่งอธิบายกระบวนการเรียนรู้ผ่านวงจรของการได้รับประสบการณ์จริง (concrete experience) การสะท้อนคิด (reflective observation) การสร้างแนวคิด (abstract conceptualization) และการทดลองปฏิบัติ (active experimentation) และแบบจำลองกระบวนการให้เหตุผลเชิงคลินิกของ Levett-Jones et al.[5] ซึ่งอธิบายลำดับขั้นของการรวบรวมข้อมูล การตีความข้อมูล การเชื่อมโยงข้อมูล และการตัดสินใจทางคลินิก

การดำเนินการวิจัยระยะการวิเคราะห์สถานการณ์และระยะการออกแบบและพัฒนา นำไปสู่การพัฒนาโปรแกรมการสร้างเสริมทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะหายใจล้มเหลว โดยผู้วิจัยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ของ Kolb[13] เป็นกรอบในการออกแบบกระบวนการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านการได้รับประสบการณ์ การสะท้อนคิด การสร้างแนวคิด และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ พร้อมทั้งประยุกต์ใช้แบบจำลองกระบวนการให้เหตุผลเชิงคลินิกของ Levett-Jones et al.[5] เป็นแนวทางในการออกแบบสาระการเรียนรู้และกระบวนการฝึกปฏิบัติ เพื่อพัฒนาทักษะการรวบรวมข้อมูล การตีความและเชื่อมโยงข้อมูล รวมถึงการตัดสินใจทางคลินิกอย่างเป็นระบบ โดยบูรณาการทั้งสองแนวคิดในการออกแบบโปรแกรม เพื่อให้กระบวนการเรียนรู้และการพัฒนาทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกมีความสอดคล้องกันอย่างเป็นระบบ

**วิธีการดำเนินการวิจัย**

การวิจัยและพัฒนานี้ เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยเรื่อง "การพัฒนาและประเมินผลโปรแกรมการสร้างเสริมทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะหายใจล้มเหลว" โดยการศึกษานี้ดำเนินการเฉพาะระยะการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมการเรียนรู้ที่มุ่งเสริมสร้างทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะหายใจล้มเหลว ภายใต้การบูรณาการกรอบการวิจัยและพัฒนาของ Kanjanawasee [12] ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ของ Kolb[13] และแบบจำลองการให้เหตุผลเชิงคลินิกของ Levett-Jones et al.[5] กระบวนการวิจัยประกอบด้วย 2 ระยะ ได้แก่ (1) ระยะการวิเคราะห์ปัญหา/ศึกษาสถานการณ์ และ (2) ระยะการออกแบบและพัฒนา โดยมีรายละเอียด ดังนี้

**ระยะที่ 1 การวิเคราะห์ปัญหา/ศึกษาสถานการณ์ (Research 1 [R1])**

ระยะนี้เป็นการศึกษาทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกในการดูแลผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะหายใจล้มเหลวในปัจจุบันของพยาบาลวิชาชีพ ความต้องการของหน่วยงาน และแนวทางในการพัฒนาทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกในการดูแลผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะหายใจล้มเหลวของพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนักกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่งในภาคใต้โดยใช้การวิจัยเชิงคุณภาพแบบบรรยาย (qualitative descriptive study) มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจมุมมอง และความต้องการของพยาบาลเกี่ยวกับการให้เหตุผลเชิงคลินิกในการดูแลผู้ป่วยเด็กภาวะวิกฤต เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้เป็นฐานในการออกแบบโปรแกรมการเรียนรู้ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกและ

การสนทนากลุ่ม และการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับแนวทางและวิธีการสร้างเสริมทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกของพยาบาล โดยดำเนินการวิจัย ดังนี้

1) เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสนทนากลุ่ม (focus group discussion) จำนวน 2 กลุ่ม แบ่งตามระดับประสบการณ์ของผู้ให้ข้อมูลเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมสนทนาที่มีระดับประสบการณ์ใกล้เคียงกันสามารถแลกเปลี่ยนมุมมองและประสบการณ์ได้อย่างอิสระ[14] ได้แก่ (1) พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการที่มีประสบการณ์ทำงานในหอผู้ป่วยหนักกุมารเวชกรรม 6 เดือนถึง 5 ปี จำนวน 5 คน และ (2) พยาบาลวิชาชีพชำนาญการด้านการดูแลผู้ป่วยเด็กวิกฤต จำนวน 5 คน การคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) จากพยาบาลทั้งหมด[19] คนในหน่วยงานทั้งนี้จำนวนผู้เข้าร่วมสนทนาในแต่ละกลุ่มกำหนดให้มีขนาดเล็กเพื่อสร้างบรรยากาศที่เป็นกันเองและลดความเป็นทางการ ช่วยให้เกิดการปฏิสัมพันธ์เชิงลึก ทำให้ผู้เข้าร่วมสามารถถ่ายทอดประสบการณ์และข้อมูลอย่างละเอียดตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย[15]

การสนทนากลุ่มดำเนินการโดยผู้วิจัยหลักและมีผู้ช่วยวิจัยทำหน้าที่สังเกตการณ์และบันทึกภาคสนาม (field notes)ซึ่งครอบคลุมบริบทของสถานที่บรรยากาศปฏิสัมพันธ์ของผู้เข้าร่วมและประเด็นสำคัญที่เกิดขึ้นระหว่างการสนทนา การสนทนาใช้แนวคำถามแบบกึ่งโครงสร้างโดยเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมแลกเปลี่ยนประสบการณ์และมีการตั้งคำถามต่อยอด (probing questions) เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึก การสนทนาแต่ละครั้งใช้เวลาประมาณ 60–90 นาที และดำเนินการจนกระทั่งข้อมูลมีความอิ่มตัวภายในแต่ละกลุ่ม

2) เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interview) โดยมีผู้ให้ข้อมูลหลักจำนวน 3 คน ได้แก่ หัวหน้างานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก หัวหน้าหอผู้ป่วยหนักกุมารเวชกรรม และกุมารแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้ป่วยเด็กวิกฤต โรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่งในภาคใต้ โดยคัดเลือกแบบเจาะจงเพื่อให้ได้มุมมองเชิงนโยบายการบริหารจัดการการดูแลทางคลินิกและแนวทางการพัฒนาทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกของหน่วยงาน การสัมภาษณ์ดำเนินการโดยผู้วิจัยหลัก ใช้แนวคำถามแบบกึ่งโครงสร้างเป็นกรอบในการสนทนาและมีการตั้งคำถามต่อยอดเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึก การสัมภาษณ์แต่ละครั้งใช้เวลาประมาณ 45–60 นาที และดำเนินการจนข้อมูลมีความเพียงพอและไม่พบประเด็นใหม่เพิ่มเติม

ข้อมูลจากการสนทนาและการสัมภาษณ์ถูกบันทึกเสียงโดยได้รับความยินยอมจากผู้ให้ข้อมูล และถอดเทปคำต่อคำ (verbatim transcription) จากนั้นจัดเก็บในคอมพิวเตอร์ส่วนตัวของผู้วิจัยที่มีการป้องกันด้วยรหัสผ่านโดยมีการลบไฟล์บันทึกเสียงออกจากอุปกรณ์บันทึก และกำหนดรหัสแทนตัวผู้ให้ข้อมูลเพื่อรักษาความลับของข้อมูล จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์

3) ทบทวนวรรณกรรม เป้าหมายของการทบทวนวรรณกรรมในครั้งนี้เพื่อรวบรวมแนวทางและวิธีการสร้างเสริมทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกของพยาบาล โดยมุ่งเน้นการสืบค้นงานวิจัยที่เป็นการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (systematic review) การทบทวนวรรณกรรมแบบกำหนดขอบเขต (scoping review) และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการสืบค้นจากฐานข้อมูล PubMed, ProQuest nursing & Allied premium, Science Direct, Scopus, ThaiJO, TDC-ThaiLis โดยใช้คำค้น เช่น “clinical reasoning,” “nursing,” และ “educational intervention” ร่วมกับการใช้คำเชื่อมแบบบูลีน (Boolean) คือ and และ or ได้งานวิจัยที่ตรงตามเกณฑ์คัดเข้า 4 เรื่อง เป็นงานวิจัยประเภทการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและวิเคราะห์อภิมาน 3 เรื่อง และการทบทวนวรรณกรรมแบบกำหนดขอบเขต 1 เรื่อง จากนั้นนำบทความวิจัยที่ถูกคัดเลือกมาสังเคราะห์เชิงเนื้อหาเพื่อใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนการออกแบบโปรแกรม

**เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล**

แนวคำถามการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง พัฒนาโดยผู้วิจัยจากวัตถุประสงค์การวิจัยและกรอบแนวคิดการวิจัย ประกอบด้วยคำถามปลายเปิดจำนวน 8 ข้อ ครอบคลุมประเด็นเกี่ยวกับการรับรู้ความหมายและความสำคัญกลุ่มพยาบาลที่ควรได้รับการพัฒนาแนวทางในการพัฒนาทักษะ ปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จในการพัฒนาทักษะ อุปสรรค

และสิ่งสนับสนุนในการพัฒนาทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิก

**การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ**

แนวคำถามการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง ได้รับการตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย กุมารแพทย์ 1 ท่าน และอาจารย์พยาบาลสาขาการพยาบาลเด็กที่มีความเชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้ป่วยเด็กวิกฤต 2 ท่าน จากนั้นผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงถ้อยคำ ความครอบคลุมของประเด็นคำถามและลำดับคำถามให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์การวิจัย นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ฝึกการสัมภาษณ์เชิงลึกโดยทดลองใช้แนวคำถามกับอาจารย์พยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญด้านการพยาบาลผู้ป่วยเด็กวิกฤตและการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อประเมินความชัดเจน ความเข้าใจง่าย และความเหมาะสมของคำถามก่อนนำไปใช้เก็บข้อมูลจริง

**การวิเคราะห์ข้อมูล**

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) ตามแนวทางของ Hsieh and Shannon[16] โดยดำเนินการตามขั้นตอนของ Elo and Kyngäs[17] ประกอบด้วยการเตรียมข้อมูล การจัดหมวดหมู่ และการสรุปผล ข้อมูลจากการสนทนากลุ่มและการสัมภาษณ์ได้รับการวิเคราะห์โดยการอ่านข้อมูลซ้ำหลายครั้ง จัดหมวดหมู่ข้อมูล และสรุปสาระสำคัญของแต่ละหมวด ขณะที่ข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับวิธีการและแนวทางในการพัฒนาทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกของพยาบาลนำมาสังเคราะห์เชิงเนื้อหา (content synthesis) ก่อนบูรณาการผลจากทั้งสองส่วนเพื่อกำหนดองค์ประกอบของโปรแกรมการพัฒนาทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกของพยาบาลในระยะการออกแบบและพัฒนา

**ระยะที่ 2 การออกแบบและพัฒนาโปรแกรม (Development 1 [D1])**

ระยะนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาโปรแกรมการสร้างเสริมทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะหายใจล้มเหลว โดยนำผลการศึกษาจากระยะที่ 1 มากำหนดองค์ประกอบของโปรแกรม ได้แก่ วัตถุประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา รูปแบบกิจกรรม และวิธีการประเมินผล โดยโปรแกรมถูกออกแบบภายใต้กรอบแนวคิดการเรียนรู้จากประสบการณ์[13] ได้แก่ การได้รับประสบการณ์จริง การสะท้อนคิด การสร้าง และการทดลองปฏิบัติ และแบบจำลองการให้เหตุผลเชิงคลินิก[5] โดยมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการรวบรวมข้อมูล การตีความข้อมูล การเชื่อมโยงข้อมูล และการตัดสินใจทางคลินิก

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย โปรแกรมการสร้างเสริมทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะหายใจล้มเหลวและเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินโปรแกรมได้แก่ (1) แผนการสอนเรื่องการพยาบาลผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะหายใจล้มเหลว (2) แผนการสอนเรื่องการเขียนแผนผังมโนทัศน์ทางการพยาบาล (3) แผนการสอนเรื่องการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง (4) สถานการณ์ผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะหายใจล้มเหลวสำหรับใช้ในการฝึกการวิเคราะห์และการสร้างแผนผังมโนทัศน์ และ (5) คู่มือการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง ซึ่งประกอบด้วยสถานการณ์จำลอง 3 สถานการณ์ ใช้สำหรับการฝึกปฏิบัติและการประเมินผลก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม

**การตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรมและเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินโปรแกรม**

การตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรมดำเนินการเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

1) การตรวจสอบโดยผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในหน่วยงาน

นำร่างโปรแกรม (draft version 1) ไปให้หัวหน้างานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก หัวหน้าหอผู้ป่วยหนักกุมารเวชกรรม และตัวแทนพยาบาลวิชาชีพชำนาญการด้านการดูแลผู้ป่วยเด็กวิกฤต ตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหาและความสอดคล้องกับบริบทของหน่วยงาน จากนั้นนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงเป็นร่างโปรแกรมฉบับปรับปรุง

2) การตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

นำร่างโปรแกรมฉบับปรับปรุง (revised version 1) และเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินโปรแกรม ไปให้

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการพยาบาลผู้ป่วยเด็กวิกฤตและด้านการให้เหตุผลเชิงคลินิก จำนวน 3 ท่าน ประเมินความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ความเหมาะสม ความครอบคลุม และความสอดคล้องขององค์ประกอบโปรแกรมกับวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยใช้ดัชนีความตรงเชิงเนื้อหารายข้อ (I-CVI) และดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาระดับเครื่องมือ (S-CVI/Ave) กำหนดเกณฑ์ยอมรับที่ ≥ 0.80 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินโปรแกรมที่มีค่า I-CVI ต่ำกว่าเกณฑ์ได้รับการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิก่อนนำไปใช้ จากนั้นนำผลการประเมินมาปรับปรุงเป็นโปรแกรมฉบับสมบูรณ์ (final version)

**ผลการศึกษา**

**ผลการศึกษาระยะที่ 1 การวิเคราะห์ปัญหา/ศึกษาสถานการณ์**

1. ผลการศึกษาสถานการณ์เกี่ยวกับทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกของพยาบาลในหน่วยงาน ความต้องการและแนวทางการพัฒนาทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกของพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนักกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่งในภาคใต้ สามารถจัดหมวดหมู่ข้อมูลออกเป็น 6 หมวด ได้แก่ (1) ความหมายของการให้เหตุผลเชิงคลินิก (2) ความสำคัญของการให้เหตุผลเชิงคลินิก (3) ลักษณะทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกของพยาบาล (4) กลุ่มพยาบาลที่ควรได้รับการพัฒนาทักษะ (5) แนวทางการพัฒนาทักษะ และ (6) ปัจจัยเอื้อและอุปสรรคในการพัฒนาทักษะ ดังนี้

1) ความหมายของการให้เหตุผลเชิงคลินิก

ผู้ให้ข้อมูลอธิบายว่า การให้เหตุผลเชิงคลินิกเป็นกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบที่เกี่ยวข้องกับการรวบรวม วิเคราะห์ และเชื่อมโยงข้อมูลของผู้ป่วย เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจทางการพยาบาล โดยมีลักษณะสอดคล้องกับกระบวนการพยาบาล

*“เป็นกระบวนการที่เทียบเคียงกับกระบวนการพยาบาล เป็นกระบวนการเชิงลึกที่ทำให้เราได้ค้นหาปัญหาความต้องการของคนไข้ ที่นำมาวางแผนให้การพยาบาลได้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น” (ผู้ให้ข้อมูลสัมภาษณ์เชิงลึกคนที่ 2)*
*“มองว่าเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการพยาบาล ตั้งแต่การประเมินจนถึงการวางแผนการดูแล”* (ผู้ให้ข้อมูลสัมภาษณ์เชิงลึกคนที่ 2)

*“การประเมิน การวิเคราะห์ กำหนดข้อวินิจฉัยการพยาบาล และคาดการณ์อาการ การดำเนินโรค และนำมาวางแผนการพยาบาล”* (ผู้ให้ข้อมูลการสนทนากลุ่ม)

2) ความสำคัญของการให้เหตุผลเชิงคลินิก

ผู้ให้ข้อมูลระบุว่าทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกมีความสำคัญต่อคุณภาพและความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วย โดยเฉพาะในสถานการณ์วิกฤตที่ต้องการการตัดสินใจอย่างรวดเร็วและแม่นยำทั้งนี้ยังเกี่ยวข้องกับการช่วยให้พยาบาลสามารถวิเคราะห์ข้อมูล ระบุปัญหา และวางแผนการพยาบาลได้อย่างเหมาะสมและครอบคลุม

*“ทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกมีความสำคัญ เนื่องจากเป็นกระบวนการที่เทียบเคียงกับกระบวนการพยาบาล เป็นกระบวนการเชิงลึกที่ทำให้เราได้ค้นหาปัญหาความต้องการของคนไข้ ที่นำมาวางแผนให้การพยาบาลได้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น ทำให้พยาบาลได้มีการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลมากยิ่งขึ้น คิดว่าสำคัญมากเพื่อค้นหาปัญหาของคนไข้ได้เร็ว และวางแผนการพยาบาลได้ทันท่วงที”* (ผู้ให้ข้อมูลสัมภาษณ์เชิงลึกคนที่ 1)

*“มีความจำเป็นอันดับหนึ่งเลยค่ะ เพราะว่าคุณภาพการพยาบาลมาจาก competency และความรู้เรื่องโรคสำคัญของหน่วยงาน ถ้าเรามีความรู้ในการดูแลคนไข้ คุณภาพก็จะเกิด และเป็นความปลอดภัยของคนไข้ที่ควรจะหายหรือทุเลา เมื่อเราดูแลตามมาตรฐาน ซึ่งปัจจุบันอาจจะมี CPG ต่าง ๆ แต่เราก็ต้องมีความรู้ด้วย ถ้าทำโดยไม่เข้าใจ CPG คนไข้ก็จะไม่ปลอดภัย”* (ผู้ให้ข้อมูลสัมภาษณ์เชิงลึกคนที่ 3)

*“มีความสำคัญและมีความจำเป็นมากค่ะ เพราะจะทำให้เรามองปัญหาของคนไข้ได้ครอบคลุม สามารถ management การพยาบาลของเราได้ ทำให้คนไข้ปลอดภัย”* (ผู้ให้ข้อมูลการสนทนากลุ่ม)

3) ลักษณะทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกของพยาบาล

ผู้ให้ข้อมูลระบุว่าพยาบาลมีระดับทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกแตกต่างกันตามประสบการณ์ โดยพยาบาลที่มีประสบการณ์มากสามารถวิเคราะห์และคาดการณ์อาการได้ดีกว่าขณะที่พยาบาลที่มีประสบการณ์น้อยยังมีข้อจำกัดในการเชื่อมโยงข้อมูลและการประเมินผู้ป่วย

*"พยาบาลที่มีประสบการณ์การทำงาน 3 ปีขึ้นไป จะมีทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกมากกว่าน้องจบใหม่แต่อาจจะต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมในการเรียนรู้ความรู้ใหม่ ๆ และการฝึกทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกให้มีความชำนาญมากยิ่งขึ้น"* (ผู้ให้ข้อมูลสัมภาษณ์เชิงลึกคนที่ 1)

*"รุ่นน้อง ๆ ก็อาจจะประสบการณ์น้อย ความรู้เค้ามี เพียงแต่ว่าไม่รู้จะเอามา apply กับคนไข้ในแต่ละโรคได้หรือไม่ พอประสบการณ์น้อย เค้าจะดูไม่ค่อยออก early detection ไม่ได้ เค้าก็จะดูเป็นภาพรวมเหมือนกันทุกโรค... ถ้าเค้าประสบการณ์น้อย เค้าจะไม่รู้ว่า โรคไหนต้องระวังอะไรเป็นพิเศษ"* (ผู้ให้ข้อมูลสัมภาษณ์เชิงลึกคนที่ 2)

*"น้องอายุงาน 1-3 ปี ยังประเมินคนไข้ได้ไม่ครอบคลุม ไม่สามารถเชื่อมโยงสัญญาณเตือนกับปัญหาของคนไข้ได้อย่างครอบคลุม"* (ผู้ให้ข้อมูลการสนทนากลุ่ม)

4) กลุ่มพยาบาลที่ควรได้รับการพัฒนาทักษะ

ผู้ให้ข้อมูลเห็นว่าพยาบาลทุกระดับควรได้รับการพัฒนาแต่พยาบาลที่มีประสบการณ์น้อยควรได้รับการพัฒนาเป็นลำดับแรก ในขณะเดียวกัน ผู้ให้ข้อมูลยังสะท้อนว่าพยาบาลที่มีประสบการณ์มากก็ยังมีความจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อปรับปรุงทักษะให้ทันต่อความรู้และแนวทางการดูแลที่เปลี่ยนแปลง

*"ถ้าจะเริ่มพัฒนา ก็ควรจะพัฒนาในน้องที่มีประสบการณ์น้อย ๆ ก่อน"* (ผู้ให้ข้อมูลสัมภาษณ์เชิงลึกคนที่ 1)

*"ควรพัฒนาทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกในพยาบาลที่มีอายุงานน้อยกว่า5ปีที่มีความต้องการในการพัฒนา"* (ผู้ให้ข้อมูลการสนทนากลุ่ม)

5) แนวทางการพัฒนาทักษะ

ผู้ให้ข้อมูลเสนอแนวทางการพัฒนาทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกในลักษณะของการจัดการเรียนรู้และการฝึกปฏิบัติที่หลากหลาย ได้แก่ การจัดการเรียนรู้เชิงทฤษฎี การใช้กรณีศึกษา การอภิปรายเคส การใช้แผนผังมโนทัศน์ การเรียนรู้จากการปฏิบัติงานจริง การใช้สถานการณ์จำลอง และการนิเทศติดตาม

*"เริ่มด้วย...concept mapping...เอาพยาธิของแต่ละโรคมาลง...พอมี case...ค่อยเอามา integrate...ใช้ตอน pre-conference...เราใช้หุ่นเสมือนจริงเข้ามาให้เค้าฝึกทำ...และดูกระบวนการ"* (ผู้ให้ข้อมูลสัมภาษณ์เชิงลึกคนที่ 1)

*"น่าจะมีแนวทางการดูแลผู้ป่วยเด็กใน ICU ตามกลุ่มโรค...ทำ group round...สัปดาห์ละ 1–2 ครั้ง" "สอน lecture แล้วก็ทำเป็น simulation...ก่อนเรียนให้คะแนน...หลังเรียนให้คะแนน...เป็นตัววัดได้"* (ผู้ให้ข้อมูลสัมภาษณ์เชิงลึกคนที่ 2)

6) ปัจจัยเอื้อและอุปสรรคในการพัฒนาทักษะ

ผู้ให้ข้อมูลระบุว่าปัจจัยที่เป็นอุปสรรค ได้แก่ ข้อจำกัดด้านเวลา การจัดเวรปฏิบัติงาน ภาระงาน และสถานที่ ขณะที่ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ การสนับสนุนจากผู้บริหาร ความพร้อมของผู้เรียน และทรัพยากรในการจัดการเรียนรู้

*"มีอุปสรรคเรื่องเวลา การจัดเวรเพื่อเข้า simulation ..แต่ต้องไม่ลงเวรดึก ....ต้องการสถานที่...หุ่นในการทำ simulation"* (ผู้ให้ข้อมูลสัมภาษณ์เชิงลึกคนที่ 1)

*"อุปสรรคเป็นเรื่องเวลาและการจัดเวร" "อุปสรรคด้านสถานที่.. ต้องมีความเป็นส่วนตัว สงบ และเดินทางสะดวก" "เป็นเรื่องเวลา และการจัดเวร...สถานที่...ห้องประชุม"* (ผู้ให้ข้อมูลการสนทนากลุ่ม)

**2. ผลการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับแนวทาง/วิธีการสร้างเสริมทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกของพยาบาล**

ผลการสืบค้นวรรณกรรมพบว่าแนวทาง/วิธีการสร้างเสริมทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกของพยาบาลสามารถจัดได้เป็น 3 แนวทางหลัก ได้แก่ (1) การพัฒนาความรู้เชิงทฤษฎีโดยการบรรยาย (2) การสร้างแผนผังมโนทัศน์ และ

(3) การเรียนรู้ผ่านสถานการณ์จำลอง ดังนี้

1) การพัฒนาความรู้เชิงทฤษฎีโดยการบรรยาย (lecture-based learning) การจัดการเรียนรู้แบบบรรยายมีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับพยาธิสภาพ แนวทางการดูแล และหลักฐานเชิงประจักษ์ ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของการให้เหตุผลเชิงคลินิกโดยเฉพาะเมื่อบูรณาการร่วมกับการอภิปรายและการตั้งคำถามเชิงวิเคราะห์ จะช่วยกระตุ้นการคิดอย่างเป็นระบบและการเชื่อมโยงข้อมูลทางคลินิก[18,19]

2) การสร้างแผนผังมโนทัศน์ (concept mapping) การสร้างแผนผังมโนทัศน์เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถจัดระเบียบข้อมูล เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลทางคลินิก และกำหนดลำดับความสำคัญของการพยาบาล ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของกระบวนการให้เหตุผลเชิงคลินิก โดยมีหลักฐานจากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบที่แสดงว่าวิธีนี้สามารถส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจ และการให้เหตุผลเชิงคลินิกได้อย่างมีนัยสำคัญ[20,21]

3) การเรียนรู้ผ่านสถานการณ์จำลอง (simulation-based learning) หลักฐานจากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์อภิมานของ Sim et al.[11] พบว่า การใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงผ่านสื่อดิจิทัลมีประสิทธิผลในการส่งเสริมทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกของพยาบาลและนักศึกษาพยาบาล โดยเฉพาะด้านความรู้ประยุกต์และสมรรถนะทางคลินิก เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ทั้งนี้ การทบทวนดังกล่าววิเคราะห์งานวิจัยแบบสุ่มที่มีกลุ่มควบคุมจำนวน 12 เรื่อง และรายงานว่าสถานการณ์จำลองเสมือนจริงเป็นกลยุทธ์ที่เอื้อต่อการฝึกคิดวิเคราะห์ และตัดสินใจในบริบททางคลินิกอย่างปลอดภัย นอกจากนี้การทบทวนขอบเขตงานวิจัยของ Giuffrida et al.[22] ซึ่งศึกษางานวิจัยระหว่างปี ค.ศ. 2016–2022 จำนวน 27 เรื่อง พบว่า การจัดการศึกษาโดยใช้สถานการณ์จำลองเป็นหนึ่งในกลยุทธ์ที่ได้รับการใช้บ่อย ทั้งในรูปแบบสถานการณ์จำลองที่ใช้หุ่นเสมือนจริงสูงและการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงผ่านสื่อดิจิทัล

โดยสรุป แนวทางการสร้างเสริมทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกของพยาบาลควรใช้การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานที่บูรณาการการพัฒนาความรู้เชิงทฤษฎีโดยการบรรยาย การสร้างแผนผังมโนทัศน์ และการเรียนรู้ผ่านสถานการณ์จำลองร่วมกัน เพื่อส่งเสริมการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การเชื่อมโยงข้อมูล และการตัดสินใจทางคลินิกอย่างครอบคลุม

**ผลการศึกษาระยะที่ 2 การออกแบบและพัฒนาโปรแกรม**

จากผลการศึกษาระยะที่ 1 ผู้วิจัยได้พัฒนาโปรแกรมการสร้างเสริมทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะหายใจล้มเหลว โดยออกแบบเป็นโปรแกรมการเรียนรู้แบบผสมผสานที่บูรณาการ 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ (1) การเรียนรู้เชิงทฤษฎีโดยการบรรยาย (2) การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์โดยใช้แผนผังมโนทัศน์ และ (3) การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลองที่ใช้หุ่นเสมือนจริงสูง

โปรแกรมดังกล่าวถูกออกแบบภายใต้กรอบแนวคิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ของ Kolb[13] และแบบจำลองกระบวนการให้เหตุผลเชิงคลินิกของ Levett-Jones et al[5] โดยกิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับวงจรการเรียนรู้ได้แก่ การได้รับประสบการณ์จริง การสะท้อนคิด การสร้างแนวคิด และการทดลองปฏิบัติ และเชื่อมโยงกับกระบวนการให้เหตุผลเชิงคลินิกในแต่ละขั้นตอน โดยองค์ประกอบของโปรแกรมประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การประเมินทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกก่อนเข้าร่วมโปรแกรม (2) การเรียนรู้เชิงทฤษฎีโดยการบรรยาย (3) การวิเคราะห์กรณีศึกษาและการสร้างแผนผังมโนทัศน์ (4) การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลองเสมือนจริง และ (5) การประเมินทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกหลังเข้าร่วมโปรแกรม

โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นดำเนินการภายในระยะเวลา 2 สัปดาห์ จำนวน 4 วัน สำหรับผู้เข้าร่วมกลุ่มละประมาณ 5 คน โดยจัดกิจกรรมทั้งแบบรายกลุ่ม และรายบุคคล กิจกรรมการเรียนรู้เชิงทฤษฎีและการวิเคราะห์กรณีศึกษาและการสร้างแผนผังมโนทัศน์ดำเนินการในรูปแบบกลุ่มย่อยเพื่อส่งเสริมการอภิปรายและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ขณะที่การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลองเสมือนจริงและการประเมินทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกดำเนินการในรูปแบบรายบุคคล เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการประเมินและการตัดสินใจทางคลินิกอย่างเต็มที่

ในแต่ละกิจกรรม ผู้เรียนได้รับการเรียนรู้ที่เน้นการเชื่อมโยงความรู้กับการปฏิบัติ โดยกิจกรรมการเรียนรู้เชิงทฤษฎีโดยการบรรยายมุ่งเน้นการทำความเข้าใจพยาธิสรีรวิทยาและการดูแลผู้ป่วย การวิเคราะห์กรณีศึกษาและการสร้างแผนผังมโนทัศน์ช่วยพัฒนาทักษะการเชื่อมโยงข้อมูลและการวางแผนการพยาบาลอย่างเป็นระบบ ขณะที่การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลองช่วยเสริมสร้างทักษะการตัดสินใจ การจัดลำดับความสำคัญ และการตอบสนองต่อสถานการณ์ทางคลินิก พร้อมทั้งมีการสะท้อนคิดภายหลังการปฏิบัติ รายละเอียดของกิจกรรมในโปรแกรมแสดงใน

**ตาราง 1** องค์ประกอบและกิจกรรมของโปรแกรมการสร้างเสริมทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิก

| ระยะเวลา | กิจกรรม | รูปแบบการเรียนรู้ | ระยะเวลา | วัตถุประสงค์ | ความสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ | กระบวนการให้เหตุผลเชิงคลินิก |
|---|---|---|---|---|---|---|
| สัปดาห์ที่ 1 วันที่ 1 | ประเมินทักษะก่อนเรียน (Pre-test) ใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง | รายบุคคล | 1-2 ชม. | ประเมินระดับทักษะพื้นฐาน | การได้รับประสบการณ์จริง | รวบรวมข้อมูล/ตีความข้อมูล/เชื่อมโยงข้อมูล/ตัดสินใจทาง |
| วันที่ 2 | - การเรียนรู้เชิงทฤษฎีโดยการบรรยายเกี่ยวกับการพยาบาลผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะหายใจล้มเหลว | รายกลุ่ม | 2-3 ชม. | เพิ่มความรู้และความเข้าใจพยาธิสรีรวิทยาของภาวะหายใจล้มเหลว | การสร้างแนวคิด | เชื่อมโยงข้อมูล / ตีความข้อมูล |
| | - การวิเคราะห์กรณีศึกษาและการสร้างแผนผังมโนทัศน์ | รายกลุ่ม | 2-3 ชม. | ฝึกการเชื่อมโยงข้อมูลและวางแผนการพยาบาล | การสะท้อนคิดและการสร้างแนวคิด | รวบรวมข้อมูล / เชื่อมโยงข้อมูล / ตีความข้อมูล |
| สัปดาห์ที่ 2 วันที่ 3 | การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลองพร้อมการสะท้อนคิดภายหลังการปฏิบัติ | รายบุคคล (สะท้อนคิดภายหลังการปฏิบัติเป็นรายกลุ่ม) | 1-2 ชม./สถานการณ์ | ฝึกการตัดสินใจและจัดลำดับความสำคัญ | การได้รับประสบการณ์จริง | รวบรวมข้อมูล / ตีความข้อมูล / เชื่อมโยงข้อมูล / ตัดสินใจทางคลินิก |
| วันที่ 4 | ประเมินทักษะหลังเรียน (Post-test) โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง | รายบุคคล | 1-2 ชม. | ประเมินพัฒนาการของทักษะ | การทดลองปฏิบัติ | รวบรวมข้อมูล / ตีความข้อมูล / เชื่อมโยงข้อมูล / ตัดสินใจทางคลินิก |

**ความตรงเชิงเนื้อหาของโปรแกรมและเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินโปรแกรม**

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน พบว่า โปรแกรมการสร้างเสริมทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกและเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินโปรแกรม ได้แก่ ชุดสถานการณ์จำลองเสมือนจริงทางการพยาบาลทั้ง 3 ชุด มีความตรงเชิงเนื้อหาอยู่ในระดับดี โดยมีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (S-CVI/Ave) เท่ากับ 1.00 ส่วนเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินโปรแกรมบางรายการ ได้แก่ แผนการสอนเรื่อง ภาวะหายใจล้มเหลวในเด็ก และสถานการณ์ผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะหายใจล้มเหลวที่ใช้ในการฝึกการเขียนแผนผังมโนทัศน์ทางการพยาบาล ความตรงเชิงเนื้อหา (I-CVI) เท่ากับ 0.33 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ผู้วิจัยได้ปรับปรุงเครื่องมือดังกล่าวตามข้อเสนอแนะของ

ผู้ทรงคุณวุฒิ คือ (1) ปรับการสร้างแผนผังมโนทัศน์ทางการพยาบาลโดยทำเป็นรายกลุ่มเพื่อให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดและร่วมกันเขียนแผนผังมโนทัศน์ทางการพยาบาลจากสถานการณ์ที่กำหนด นำเสนอ และอภิปรายร่วมกัน (2) ปรับเนื้อหาแผนการสอนการพยาบาลผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะหายใจล้มเหลว โดยเพิ่มการสอนโดยใช้วิดีโอการตรวจร่างกายในผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะหายใจล้มเหลว และ (3) ปรับเนื้อหาสถานการณ์ผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะหายใจล้มเหลวใช้ในการฝึกการเขียนแผนผังมโนทัศน์ทางการพยาบาลให้ครอบคลุมด้านจิตใจ จนได้โปรแกรมฉบับสมบูรณ์

**จริยธรรมในการวิจัย**

โครงการวิจัยนี้ผ่านการรับรองด้านจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่งในภาคใต้ (เอกสารรับรองเลขที่ HYH EC 119-67-01 ลงวันที่ 27 มกราคม 2568) ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยโดยคำนึงถึงจริยธรรมในการวิจัยในมนุษย์ อธิบายรายละเอียดของการวิจัย ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย ความเสี่ยงและแนวทางป้องกันและแก้ไขความเสี่ยง การรักษาความลับของกลุ่มตัวอย่าง การปฏิบัติตัวของกลุ่มตัวอย่างเมื่อเข้าร่วมวิจัย ระยะเวลาในการเข้าร่วมวิจัย ขอความยินยอมจากกลุ่มตัวอย่างในการเข้าร่วมวิจัยโดยให้กลุ่มตัวอย่างตัดสินใจอย่างอิสระ

**การอภิปรายผลการวิจัย**

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์และความต้องการในการพัฒนาทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกของพยาบาล และพัฒนาโปรแกรมการสร้างเสริมทักษะดังกล่าวในการดูแลผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะหายใจล้มเหลว ผลการศึกษาสามารถอภิปรายได้เป็น 4 ประเด็น ดังนี้

**1. สถานการณ์และความต้องการในการพัฒนาทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิก**

ผลการศึกษาพบว่าพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนักกุมารเวชกรรมที่มีอายุงานน้อยกว่า 5 ปี ยังมีข้อจำกัดในการรวบรวมข้อมูล การตีความข้อมูล และการเชื่อมโยงข้อมูลทางคลินิก ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการดูแลผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวมีความซับซ้อนสูง อาการเปลี่ยนแปลงรวดเร็ว และมีข้อมูลทางคลินิกจำนวนมากที่ต้องนำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์ร่วมกันภายใต้ข้อจำกัดด้านเวลา ส่งผลให้พยาบาลที่ยังมีประสบการณ์จำกัดไม่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลจากการประเมินอาการ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และพยาธิสภาพของโรค เพื่อคาดการณ์ปัญหาและวางแผนการพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ การศึกษาครั้งนี้จึงไม่เพียงสะท้อนช่องว่างระหว่างความรู้เชิงทฤษฎีกับการประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงเท่านั้น แต่ยังสะท้อนถึงข้อจำกัดในการพัฒนากระบวนการคิดเชิงคลินิกภายใต้บริบทของการดูแลผู้ป่วยเด็กภาวะวิกฤต ซึ่งมีความซับซ้อนสูงและต้องอาศัยการตัดสินใจอย่างรวดเร็วและแม่นยำ

ในบริบทดังกล่าว การให้เหตุผลเชิงคลินิกมิใช่เพียงกระบวนการคิดที่ดำเนินไปตามลำดับขั้นเท่านั้น แต่เป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยการบูรณาการข้อมูลจำนวนมากภายใต้ข้อจำกัดด้านเวลาและความไม่แน่นอนของอาการผู้ป่วย การที่พยาบาลยังไม่สามารถคาดการณ์การดำเนินโรคหรือเชื่อมโยงพยาธิสภาพกับปัญหาทางการพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงอาจสะท้อนถึงการขาดโครงสร้างความรู้เชิงคลินิกที่เพียงพอในการสนับสนุนการตัดสินใจ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Levett-Jones et al.[5] ที่อธิบายว่าการพัฒนาการให้เหตุผลเชิงคลินิกต้องอาศัยประสบการณ์และการสะท้อนคิดอย่างต่อเนื่องและสอดคล้องกับการศึกษาที่รายงานว่าพยาบาลจบใหม่มีข้อจำกัดในการรับรู้สัญญาณเตือนและการตัดสินใจทางคลินิก ซึ่งอาจส่งผลต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย ดังนั้น ผลการศึกษาครั้งนี้จึงสะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนาทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยเด็กภาวะวิกฤตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**2. แนวทางการพัฒนาทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิก**

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า การพัฒนาทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกที่มีประสิทธิภาพควรใช้แนวทางการเรียนรู้แบบผสมผสาน โดยบูรณาการการเรียนรู้ 3 รูปแบบ ได้แก่ เรียนรู้เชิงทฤษฎีโดยการบรรยาย การสร้างแผนผังมโนทัศน์ และการฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง ทั้งนี้แนวทางดังกล่าวมิใช่เพียงการรวมรูปแบบการสอนที่หลากหลาย แต่เป็นการออกแบบลำดับการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการพัฒนากระบวนการคิดเชิงคลินิกอย่างเป็นระบบการเรียนรู้เชิงทฤษฎีโดยการบรรยายมีบทบาทในการสร้างความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับพยาธิสรีรวิทยาและแนวทางการพยาบาลผู้ป่วย

ซึ่งเป็นฐานสำคัญของการให้เหตุผลเชิงคลินิก ขณะที่การสร้างแผนผังมโนทัศน์ช่วยให้ผู้เรียนสามารถจัดระเบียบข้อมูลและเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลทางคลินิกได้อย่างเป็นโครงสร้าง ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และการสร้างความเข้าใจเชิงลึก สอดคล้องกับหลักฐานจากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบที่พบว่าการใช้แผนผังมโนทัศน์สามารถพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการตัดสินใจทางการพยาบาลได้อย่างมีนัยสำคัญ[19,20,22]

การเรียนรู้ผ่านสถานการณ์จำลองเสมือนจริงเป็นกลยุทธ์ที่มีบทบาทสำคัญในการเชื่อมโยงความรู้สู่การปฏิบัติ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกกระบวนการให้เหตุผลเชิงคลินิกในสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับบริบทจริง ทั้งในด้านการรวบรวมข้อมูล การตีความข้อมูล การจัดลำดับความสำคัญ และการตัดสินใจทางคลินิก ภายใต้สภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย กลไกดังกล่าวเอื้อต่อการพัฒนาการคิดเชิงพลวัตซึ่งเป็นลักษณะสำคัญของการพยาบาลผู้ป่วยภาวะวิกฤต สอดคล้องกับหลักฐานจากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์อภิมาน[11] และการทบทวนวรรณกรรมแบบกำหนดขอบเขตที่ระบุว่าการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงเป็นหนึ่งในกลยุทธ์หลักในการพัฒนาทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิก[21,23] แม้ว่ากิจกรรมการเรียนรู้แต่ละรูปแบบจะมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิก แต่แต่ละวิธีมุ่งส่งเสริมการเรียนรู้ในองค์ประกอบที่แตกต่างกัน จึงอาจยังไม่ครอบคลุมกระบวนการให้เหตุผลเชิงคลินิกทั้งหมดหากใช้เพียงวิธีเดียวโดยเฉพาะในการดูแลผู้ป่วยเด็กภาวะวิกฤตที่ต้องอาศัยการบูรณาการความรู้ การคิดวิเคราะห์ และการตัดสินใจทางคลินิกอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ สอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมของ Giuffrida et al.[22] ที่พบว่า การพัฒนาทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกไม่ควรจำกัดอยู่เพียงกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบเดียว แต่ควรบูรณาการวิธีการเรียนรู้ที่หลากหลายให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ต้องการ เนื่องจากยังไม่มีหลักฐานยืนยันว่าวิธีการใดมีประสิทธิผลเหนือกว่าวิธีอื่นอย่างชัดเจน ดังนั้น การบูรณาการการเรียนรู้ทั้ง 3 รูปแบบจึงสะท้อนการจัดการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงจากความรู้เชิงทฤษฎีไปสู่การประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงอย่างเป็นลำดับ ช่วยส่งเสริมการพัฒนาทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกของพยาบาลได้อย่างครอบคลุมและเป็นระบบ

**3. อุปสรรคในการพัฒนาทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกในบริบทของหน่วยงาน**

ผลการศึกษาพบว่า อุปสรรคสำคัญในการพัฒนาทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิก ได้แก่ ข้อจำกัดด้านเวลา ภาระงานของพยาบาล และทรัพยากรที่ไม่เพียงพอ เช่น พื้นที่และอุปกรณ์สำหรับการฝึกปฏิบัติ ซึ่งสะท้อนถึงบริบทของหน่วยบริการสุขภาพระดับตติยภูมิที่มีความซับซ้อนต้องดูแลผู้ป่วยที่มีอาการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและมีภาระงานสูง ข้อค้นพบดังกล่าวสอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมของ Hakvoort et al.[24] ที่พบว่า การพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่องของพยาบาลได้รับผลกระทบจากข้อจำกัดด้านเวลาในการฝึกทักษะและการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ การเข้าถึงทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาวิชาชีพไม่เพียงพอ ตลอดจนความซับซ้อนของผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้น และระดับกำลังคนที่ไม่เพียงพอ นอกจากนี้ข้อค้นพบดังกล่าวยังสอดคล้องกับหลักฐานจากการทบทวนวรรณกรรมที่ระบุว่าปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมการทำงานและทรัพยากรมีบทบาทสำคัญต่อการนำกลยุทธ์การเรียนรู้เชิงปฏิบัติไปใช้ในทางคลินิก[25-27] ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการพัฒนาทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกควรถูกออกแบบในลักษณะที่มีความยืดหยุ่น สามารถปรับใช้ได้ตามข้อจำกัดของหน่วยงาน และสอดคล้องกับสภาพการปฏิบัติงานจริง

อุปสรรคเหล่านี้ชี้ให้เห็นว่า ความสำเร็จของการพัฒนาทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกมิได้ขึ้นอยู่กับรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้เพียงอย่างเดียว แต่ขึ้นอยู่กับความสอดคล้องระหว่างการออกแบบโปรแกรมกับบริบทของหน่วยงาน โดยเฉพาะในประเด็นด้านเวลา ทรัพยากร และระบบสนับสนุนภายในองค์กร ทั้งนี้ การออกแบบโปรแกรมที่ไม่คำนึงถึงข้อจำกัดเชิงบริบทอาจทำให้การนำไปใช้จริงมีประสิทธิภาพต่ำ แม้ว่าตัวโปรแกรมจะมีความเหมาะสมในเชิงทฤษฎีก็ตาม ดังนั้น การพัฒนาโปรแกรมในบริบทของหน่วยงานบริการสุขภาพจึงควรให้ความสำคัญกับความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ (feasibility) ควบคู่กับความเหมาะสมเชิงวิชาการ โดยอาจพิจารณาการจัดรูปแบบการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น เช่น การจัดกิจกรรมในช่วงเวลาที่เหมาะสม การใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน หรือการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อเพิ่มโอกาสในการนำโปรแกรมไปใช้จริงอย่างยั่งยืน

**4. การพัฒนาโปรแกรมและความสอดคล้องเชิงทฤษฎี**

โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นในครั้งนี้มีลักษณะเป็นการเรียนรู้แบบผสมผสาน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ของ Kolb[12] โดยกิจกรรมการเรียนรู้ครอบคลุมการได้รับประสบการณ์จริง การสร้างแนวคิด การสะท้อนคิด และการทดลองปฏิบัติ ซึ่งช่วยส่งเสริมการเรียนรู้เชิงลึกและการเชื่อมโยงความรู้กับการปฏิบัติ ขณะเดียวกันโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นยังสอดคล้องกับกระบวนการให้เหตุผลเชิงคลินิกตามแนวคิดของ Levett-Jones et al.[5] โดยออกแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ฝึกกระบวนการตั้งแต่การรวบรวมข้อมูล การตีความข้อมูล การเชื่อมโยงข้อมูลไปจนถึงการตัดสินใจทางคลินิกอย่างเป็นลำดับ ส่งผลให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ สามารถเชื่อมโยงข้อมูลจากการประเมินผู้ป่วยกับองค์ความรู้ทางวิชาการ เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจทางการพยาบาลที่เหมาะสม

ผลการประเมินความตรงเชิงเนื้อหาสะท้อนว่า โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมทั้งด้านเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ เนื่องจากพัฒนาบนพื้นฐานของการศึกษาสถานการณ์ของหน่วยงาน การทบทวนวรรณกรรม และกรอบแนวคิดทางทฤษฎี อย่างไรก็ตาม ผู้ทรงคุณวุฒิได้เสนอให้ปรับปรุงเครื่องมือบางรายการเพื่อเพิ่มความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้และบริบททางคลินิก การนำข้อเสนอแนะดังกล่าวมาปรับปรุงก่อนนำโปรแกรมไปทดลองใช้ช่วยให้กิจกรรมการเรียนรู้มีความครอบคลุมและเหมาะสมกับการพัฒนาทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกของพยาบาลมากยิ่งขึ้น

**ข้อจำกัดของการศึกษา**

การศึกษาครั้งนี้มีข้อจำกัดดังต่อไปนี้ (1) การพัฒนาโปรแกรมในบริบทของหน่วยงานเดียวซึ่งอาจจำกัดการนำผลไปใช้ในบริบทอื่น และ (2) การวิจัยมุ่งเน้นการออกแบบและตรวจสอบความเหมาะสมของโปรแกรม ยังไม่ได้มีการทดลองใช้เพื่อประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมในสถานการณ์จริง

**สรุป**

การบูรณาการกรอบการวิจัยและพัฒนา ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ และแบบจำลองการให้เหตุผลเชิงคลินิกทำให้การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมการสร้างเสริมทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะหายใจล้มเหลวมีความสอดคล้องเชิงทฤษฎีและเหมาะสมกับบริบททางคลินิก โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นใช้แนวทางการเรียนรู้แบบผสมผสาน โดยเชื่อมโยงความรู้เชิงทฤษฎีกับการฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลองอย่างเป็นระบบซึ่งสามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาทักษะการให้เหตุผลเชิงคลินิกของพยาบาลผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กภาวะวิกฤตได้

**ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้**

1. ควรมีการศึกษานำร่องในกลุ่มตัวอย่างที่หลากหลายมากขึ้น เพื่อประเมินความเป็นไปได้ในการนำโปรแกรมไปใช้ในบริบทจริง และปรับปรุงองค์ประกอบของโปรแกรมให้เหมาะสมกับระดับประสบการณ์ของพยาบาล

2. ควรมีการศึกษาเพื่อประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมในเชิงผลลัพธ์ทั้งระดับผู้ปฏิบัติและผู้ป่วยเพื่อยืนยันคุณค่าของโปรแกรมในทางคลินิก เช่น ความสามารถในการให้เหตุผลเชิงคลินิก ความปลอดภัยของผู้ป่วย และคุณภาพการดูแล เป็นต้น

**การมีส่วนร่วมในการเขียนบทความ**

นักวิจัยทุกคนมีส่วนร่วมในการเขียนบทความวิจัย รวมทั้งได้ร่วมกันปรับปรุงตามข้อเสนอแนะที่ได้รับ

**การมีผลประโยชน์ทับซ้อน**

งานวิจัยนี้ไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อน

**แหล่งทุนสนับสนุน**

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา ประจำปีงบประมาณ 2567

**กิตติกรรมประกาศ**

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ที่ให้การสนับสนุนทุนวิจัยและผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือวิจัย และผู้เข้าร่วมวิจัยที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

**เอกสารอ้างอิง**

1. Panetti B, Bucci I, Di Ludovico A, et al. Acute respiratory failure in children: A clinical update on diagnosis. Children (Basel). 2024; 11(10): 1232. doi: 10.3390/children11101232.
2. Dang H, Samransamruajkit R, Leung KKY. Editorial: Pediatric respiratory critical illness: Etiology, diagnosis, and treatment. Front Pediatr. 2025; 13: 1677006. doi: 10.3389/fped.2025.1677006.
3. Teng Q, Jia Q, Ju M, et al. Effect of comprehensive nursing intervention in children with respiratory failure. Am J Transl Res. 2022; 14(10): 7217-25.
4. Victor-Chmil J. Critical thinking versus clinical reasoning versus clinical judgment: Differential diagnosis. Nurse Educ. 2013; 38(1): 34-6. doi: 10.1097/NNE.0b013e318276dfbe.
5. Levett-Jones T, Hoffman K, Dempsey J, et al. The 'five rights' of clinical reasoning: An educational model to enhance nursing students' ability to identify and manage clinically 'at risk' patients. Nurse Educ Today. 2010; 30(6): 515-20. doi:10.1016/j.nedt.2009.10.020.
6. Hickey PA, Pasquali SK, Gaynor JW, et al. Critical care nursing's impact on pediatric patient outcomes. Ann Thorac Surg. 2016; 102(4): 1375-80. doi: 10.1016/j.athoracsur.2016.03.019.
7. Banning M. Clinical reasoning and its application to nursing: Concepts and research studies. Nurse Educ Pract. 2008; 8(3): 177-83. doi: 10.1016/j.nepr.2007.06.004.
8. Theobald KA, Tutticci N, Ramsbotham J, et al. Effectiveness of using simulation in the development of clinical reasoning in undergraduate nursing students: A systematic review. Nurse Educ Pract. 2021; 57: 103220. doi: 10.1016/j.nepr.2021.103220.
9. Leal P, Poeira A, Mendes DA, et al. Teaching and learning clinical reasoning in nursing education: A student training course. Healthcare (Basel). 2024; 12(12): 1219. doi: 10.3390/healthcare12121219.
10. El Hussein M, Hirst S. High-Fidelity simulation's impact on clinical reasoning and patient safety: A scoping review. JNR. 2023; 13: 54-65.
11. Sim JJM, Rusli KDB, Seah B, et al. Virtual simulation to enhance clinical reasoning in nursing: A systematic review and meta-analysis. Clin Simul Nurs. 2022; 69: 26-39. doi: 10.1016/j.ecns.2022.05.006.
12. Kanjanawasee S. Research and development for Thai education. SERJ. 2016; 8(2): 1-18. Thai.
13. Kolb DA. Experiential learning: Experience as the source of learning and development. Prentice-Hall, New Jersey (e book) [Internet]. USA: Prentice-Hall; 1984 [cited 1984 Jan] Available from: https://www.researchgate.net/publication/235701029.
14. Morgan DL. Focus groups as qualitative research. 2nd Edition, Sage Publications, 1997. Thousand Oaks. doi.org/10.4135/9781412984287.
15. Robson K., Bloor M, Frankland J, et al. Focus group in social research. SAGE Publications Ltd. 2001. doi.org/10.4135/9781849209175.

16. Hsieh HF, Shannon SE. Three approaches to qualitative content analysis. Qual Health Res. 2005; 15(9): 1277-88. doi: 10.1177/1049732305276687.
17. Elo S, Kyngäs H. The qualitative content analysis process. J Adv Nurs. 2008; 62(1): 107-15. doi: 10.1111/j.1365-2648.2007.04569.x.
18. Benner P. Educating nurses: a call for radical transformation-how far have we come? J Nurs Educ. 2012; 51(4): 183-4. doi: 10.3928/01484834-20120402-01.
19. Khalil MK, Elkhider IA. Applying learning theories and instructional design models for effective instruction. Adv Physiol Educ. 2016; 40(2): 147-56. doi: 10.1152/advan.00138.2015.
20. Yue M, Zhang M, Zhang C, et al. The effectiveness of concept mapping on development of critical thinking in nursing education: A systematic review and meta-analysis. Nurse Educ Today. 2017; 52: 87-94. doi: 10.1016/j.nedt.2017.02.018.
21. Faraji A, Banafshi Z, Jalali R, et al. Concept mapping teaching method and nursing education: a systematic review and meta-analysis. BMC Med Educ. 2025; 25(1): 792. doi: 10.1186/s12909-025-07392-4.
22. Giuffrida S, Silano V, Ramacciati N, et al. Teaching strategies of clinical reasoning in advanced nursing clinical practice: A scoping review. Nurse Educ Pract. 2023; 67: 103548. doi: 10.1016/j.nepr.2023.103548.
23. Bayoumi MMM. Effect of utilizing clinical concept map on clinical reasoning among postgraduate nursing students: An action research. Sustainable Leadership and Academic Excellence International Conference (SLAE), Manama, Bahrain. 2021; 1-6. doi: 10.1109/SLAE54202.2021.9788103.
24. Hakvoort L, Dikken J, Cramer-Kruit J, et al. Factors that influence continuing professional development over a nursing career: A scoping review. Nurse Educ Pract. 2022; 65: 103481. doi: 10.1016/j.nepr.2022.103481.
25. Dale-Tam J & Dale L. Using simulation to develop clinical reasoning skills for registered practical nurses new to acute care. Clinical Simulation in Nursing. 2024; 86: 101477.
26. Bae J, Lee J, Choi M, et al. Development of the clinical reasoning competency scale for nurses. BMC Nursing. 2023; 22(138): 1-8. doi.org/10.1186/s12912-023-01244-6.
27. Zadeh T, Tabrizi K, Fallahi-Khoshknab M, et al. A clinical reasoning skills development plan for coronary care nurse: An action research. BMC Nurs. 2025; 24(490): 1-12.