

ผลของการจัดกิจกรรมพัฒนาความรู้และทักษะในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบระหว่างส่งต่อ ของพยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลวังน้ำเขียว

The Effects of Development Activities to Improve Nursing Care Knowledge and Skills for Multiple Trauma Patients at Wang Nam Khiao Hospital

อำพร แซ่อึ้ง, พย.บ., นุชนารถ อุดมญาติ, พย.ม., เคลือวรรณ ศรีงาม, พย.บ., ณัฐธิสา สารสนั่นน้อย, พย.บ.

Umporn Saeueng, B.N.S., Nuchanard Udomyot, M.N.S., Khueawan Sri-ngam, B.N.S., Natthisa Sarasanoi B.N.S.

Abstract

Objective: To evaluate the effectiveness of a knowledge and skills development program for professional nurses caring for multi-system trauma patients during inter-hospital referral at Wang Nam Khiao Hospital.

Methods: A quasi-experimental, one-group pretest-posttest design was used. The sample comprised 30 professional nurses responsible for patient care during referral. Participants underwent a structured development program consisting of didactic lectures and individualized simulation-based skill training in caring for multi-system trauma patients during referral. Knowledge and skills were assessed using a purpose-designed instrument before the intervention and again within one month afterward. Descriptive statistics were used to summarize general data. The Wilcoxon signed-rank test was used to compare overall pre- and post-intervention knowledge and skill scores, while the Wilcoxon rank-sum test was used to compare the degree of improvement between nurses from other departments and those from the emergency department. Effect sizes were calculated to evaluate the magnitude

of change resulting from the development activities.

Results: Following the intervention, knowledge scores rose significantly from a median of 2.2 (IQR 2.0–2.5) to 3.7 (IQR 3.6–4.4) (mean: 2.4 → 3.9, SD: 0.7 → 0.6; $r = 0.620$), and skill scores increased significantly from a median of 3.7 (IQR 3.2–4.0) to 4.6 (IQR 4.3–4.8) (mean: 3.7 → 4.5, SD: 0.5 → 0.3; $r = 0.609$) (both p -value < 0.01, large effect sizes). When comparing the two groups of nurses, those from other departments showed significantly greater improvement than nurses from the emergency department in both knowledge (medium effect size; p -value = 0.02, $r = 0.425$) and skills (large effect size; p -value < 0.01, $r = 0.679$). This difference likely reflected a ceiling effect, as nurses from the emergency department already had higher baseline knowledge and skill levels prior to the intervention.

Conclusion: The knowledge and skills development program significantly enhanced the competency of professional nurses in caring for multi-system trauma patients during inter-hospital referral, with large effect sizes for both knowledge and skills, and helped narrow the competency gap between nurses from the emergency department and nurses from other departments. This program should be extended through systematic and continuous training to support standardized care, improve referral practice, and enhance patient safety.

Keywords: Multiple trauma patients, Patient referral, Registered nurses, Knowledge and skills, Development activities

วันที่รับ (received) 4 เมษายน 2569

วันที่แก้ไขเสร็จ (revised) 11 กรกฎาคม 2569

วันที่ตอบรับ (accepted) 24 สิงหาคม 2569

Published online ahead of print 31 สิงหาคม 2569

กลุ่มงานการพยาบาล โรงพยาบาลวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา
Nursing Department, Wang nam khiao Hospital, Nakhon Ratchasima

Corresponding Author: อำพร แซ่อึ้ง

กลุ่มงานการพยาบาล โรงพยาบาลวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา

Email: trikunsae@gmail.com

doi:

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อประเมินประสิทธิผลของกิจกรรมพัฒนาความรู้และทักษะในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบระหว่างส่งต่อของพยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลวังน้ำเขียว

วิธีการศึกษา: การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบหนึ่งกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างคือพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติหน้าที่ดูแลผู้ป่วยระหว่างส่งต่อ จำนวน 30 คน โดยได้รับกิจกรรมพัฒนาความรู้และทักษะการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบระหว่างส่งต่อ ประกอบด้วย การบรรยายวิชาการและการฝึกทักษะรายบุคคลด้วยสถานการณ์จำลอง เครื่องมือวิจัยคือแบบประเมินความรู้และทักษะในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบระหว่างส่งต่อ เก็บข้อมูลก่อนจัดกิจกรรมพัฒนาและประเมินซ้ำภายใน 1 เดือนหลังได้รับกิจกรรมพัฒนา วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มัธยฐาน และพิสัยระหว่างควอไทล์ เปรียบเทียบระดับการพัฒนาความรู้และทักษะของพยาบาลในภาพรวมด้วยสถิติ Wilcoxon Signed-rank Test และเปรียบเทียบระดับการพัฒนาความรู้และทักษะระหว่างพยาบาลแผนกอื่นกับพยาบาลแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินด้วยสถิติ Wilcoxon Rank Sum Test และประเมินคุณภาพของกิจกรรมการพัฒนาโดยการคำนวณขนาดของอิทธิพล (Effect size)

ผลการศึกษา: ภายหลังกิจกรรมพัฒนา พยาบาลที่เข้าร่วมการวิจัยมีคะแนนความรู้และทักษะเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกด้าน (p -value < 0.01) คะแนนความรู้เพิ่มจากมัธยฐาน 2.2 (IQR 2.0–2.5) เป็น 3.7 (IQR 3.6–4.4) (ค่าเฉลี่ย 2.4 → 3.9, SD 0.7 → 0.6) โดยมีขนาดอิทธิพลอยู่ในระดับใหญ่ ($r = 0.620$) และคะแนนทักษะเพิ่มจากมัธยฐาน 3.7 (IQR 3.2–4.0) เป็น 4.6 (IQR 4.3–4.8) (ค่าเฉลี่ย 3.7 → 4.5, SD 0.5 → 0.3) โดยมีขนาดอิทธิพลอยู่ในระดับใหญ่เช่นกัน ($r = 0.609$) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างพยาบาลทั้งสองกลุ่ม พบว่าพยาบาลแผนกอื่นมีระดับการพัฒนาสูงกว่าพยาบาลแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในด้านความรู้ โดยมีขนาดอิทธิพลระดับปานกลาง (p -value = 0.02, $r = 0.425$) และในด้านทักษะ โดยมีขนาดอิทธิพลระดับใหญ่ (p -value < 0.01, $r = 0.679$) ซึ่งอาจอธิบายได้จากการที่พยาบาลแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินมีพื้นฐานความรู้และทักษะสูงอยู่แล้วก่อนเข้าร่วมกิจกรรม (Ceiling effect)

สรุป: กิจกรรมพัฒนาความรู้และทักษะสามารถยกระดับสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบระหว่างส่งต่อได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ด้วยขนาดอิทธิพลระดับใหญ่ทั้งด้านความรู้และทักษะ และช่วยลดช่องว่างด้านสมรรถนะระหว่างพยาบาลแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินและแผนกอื่น ควรนำไปขยายผลฝึกอบรมอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง เพื่อสร้างมาตรฐานการดูแลและเพิ่มความปลอดภัยของผู้ป่วย

คำสำคัญ: ผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ, การส่งต่อผู้ป่วย, พยาบาลวิชาชีพ, ความรู้และทักษะ, กิจกรรมพัฒนา

บทนำ

ที่มาของปัญหา และเหตุผลของการทำวิจัย

การบาดเจ็บหลายระบบ (Multiple trauma) หมายถึง การบาดเจ็บที่เกิดกับอวัยวะตั้งแต่ 2 ตำแหน่งขึ้นไป หรือมีการตอบสนองทางสรีรวิทยาที่คุกคามชีวิตร่วมกันอย่างน้อย 4 ภาวะ ได้แก่ ภาวะไม่รู้สึกรู้สีกตัว (Unconsciousness), ภาวะกรดเกิน (Acidosis), ความดันโลหิตต่ำ (Hypotension) และภาวะการแข็งตัวของเลือดผิดปกติ (Coagulopathy) ซึ่งทำให้การดูแลรักษามีความซับซ้อนและต้องดำเนินการอย่างเร่งด่วน¹ ผู้ป่วยกลุ่มนี้จัดเป็นผู้บาดเจ็บรุนแรงที่อาจเกิดกับอวัยวะระบบเดียวหรือหลายระบบพร้อมกัน และมีโอกาสเสียชีวิตอย่างรวดเร็วจากการล้มเหลวของการทำงาน หรือการติดเชื้อของอวัยวะที่สำคัญหลายระบบ เช่น ระบบการหายใจ ระบบการไหลเวียนโลหิต และระบบประสาท² โดยเป้าหมายหลักของการช่วยเหลือผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบคือการรักษาชีวิตของผู้ป่วย ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยการประเมินสภาวะของผู้ป่วยรวมถึงการรักษาพยาบาลเบื้องต้นที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพอย่างเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด นอกจากการดูแลในระยะเร่งด่วนแล้ว การดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องในระหว่างส่งต่อ ก็ถือเป็นส่วนที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง โดยเฉพาะในบริบทของโรงพยาบาลชุมชนที่มีข้อจำกัดด้านทรัพยากรและศักยภาพในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ สำหรับโรงพยาบาลวังน้ำเขียว ผู้บาดเจ็บหลายระบบกลุ่มที่สำคัญคือ ผู้ประสบอุบัติเหตุจราจร เนื่องจากลักษณะภูมิประเทศเป็นภูเขาสูงและมีเส้นทางคดเคี้ยว เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ ผู้ป่วยกลุ่มนี้ส่วนใหญ่จำเป็นต้องได้รับการส่งต่อไปรักษาในโรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่า ซึ่งมีแพทย์เฉพาะทางและขีดความสามารถในการดูแลผู้ป่วยวิกฤติมากกว่าโรงพยาบาลวังน้ำเขียว ซึ่งเป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาดเล็ก ในระหว่างการส่งต่อผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการประเมิน การดูแลทางการแพทย์จากพยาบาลวิชาชีพที่มีความรู้และทักษะเฉพาะ เช่น พยาบาลเวชปฏิบัติฉุกเฉินหรือพยาบาลแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน อย่างไรก็ตาม ด้วยข้อจำกัดด้านจำนวนบุคลากร จึงจำเป็นต้องใช้อัตรากำลังพยาบาลวิชาชีพจากแผนกอื่น สำหรับดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบระหว่างส่งต่อด้วย จากการทบทวนข้อมูลของโรงพยาบาลวังน้ำเขียวในช่วงปี 2564–2566 พบว่าอัตราการเสียชีวิตของผู้บาดเจ็บหลายระบบสูงถึงร้อยละ 17.2, 20.0 และ 21.2 ตามลำดับ³ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ เศรษฐพงษ์ ธนรัตน์ และพรทิพา ตันติบัณฑิต ที่พบว่า ผู้ป่วยวิกฤติที่ได้รับการส่งต่อจากโรงพยาบาลชุมชนมารับการรักษาต่อที่โรงพยาบาลขอนแก่น มีอัตราการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงแรกสูงถึงร้อยละ

25.³⁴ และจากการศึกษาของ Droogh และคณะ พบว่าเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นระหว่างการส่งต่อผู้ป่วยวิกฤตมีความแตกต่างกันตั้งแต่ร้อยละ 3 ถึง 75 โดยเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นสูงถึงร้อยละ 31 ถูกจัดอยู่ในระดับที่มีความรุนแรงอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม พบว่าร้อยละ 52 ถึง 91 ของเหตุการณ์เหล่านี้เป็นสิ่งที่สามารถป้องกันได้ โดยเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์นั้นมีความเกี่ยวข้องกับหลายส่วน ทั้งระยะเวลาที่ใช้ในการเคลื่อนย้าย, ความรุนแรงของโรคหรือการบาดเจ็บก่อนการเคลื่อนย้าย, ข้อจำกัดด้านประสบการณ์ของบุคลากรทางการแพทย์ที่ทำหน้าที่ดูแลผู้ป่วยระหว่างการส่งต่อ และความขัดข้องของอุปกรณ์ทางการแพทย์ ซึ่งเป็นอีกสาเหตุสำคัญที่พบได้บ่อยระหว่างการส่งต่อ⁵ และเมื่อค้นคว้าศึกษาเกี่ยวกับพยาบาลที่ทำหน้าที่ส่งต่อผู้ป่วย พบการศึกษาของ Mndebale ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้ของพยาบาล ต่อการดูแลผู้ป่วยระหว่างส่งต่อด้วยรถฉุกเฉิน โดยรายงานว่ายพยาบาลผู้ทำหน้าที่ดูแลผู้ป่วยระหว่างการส่งต่อมีความรู้สึกโดดเดี่ยว เนื่องจากเป็นบุคลากรทางการแพทย์เพียงคนเดียวบนรถฉุกเฉิน และมักไม่สามารถติดต่อขอคำแนะนำจากแพทย์ได้ทันที เนื่องจากสัญญาณโทรศัพท์ไม่ครอบคลุมตลอดเส้นทาง⁶ และยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Eidings และคณะ ที่พบว่าบุคลากรผู้ทำหน้าที่ส่งต่อมักรู้สึกว่าการตนเองต้องรับผิดชอบเพียงลำพัง ขาดแนวทางปฏิบัติและรายการตรวจสอบการปฏิบัติงาน และไม่ได้รับการศึกษาหรือเตรียมความพร้อมอย่างเป็นระบบสำหรับการปฏิบัติหน้าที่ดังกล่าว⁷ รวมถึงสอดคล้องกับงานวิจัยของ Silva และ Magalhães ที่พบว่าพยาบาลผู้ส่งต่อผู้ป่วยวิกฤต เปิดเผยถึงความรู้สึกวิตกกังวลและหวาดกลัว ตลอดจนปัญหาการขาดทรัพยากรที่เพียงพอและการขาดทีมแพทย์ร่วมเดินทางเป็นความยากลำบากสำคัญในการปฏิบัติงาน⁸ ลำดับต่อมาเป็นการศึกษาเกี่ยวกับการส่งต่อผู้ป่วย ในงานวิจัยของ Almquist และคณะ (2023) พบว่าพยาบาลวิสัญญีและพยาบาลหอผู้ป่วยวิกฤตในประเทศสวีเดน ใช้กลยุทธ์ 5 ประการ ในการส่งต่อผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจอย่างปลอดภัย กลยุทธ์แรกคือการถ่ายโอนข้อมูลระหว่างผู้ดูแลอย่างมีประสิทธิภาพ โดยพยาบาลผู้รับผิดชอบการส่งต่อต้องได้รับข้อมูลสำคัญอย่างครบถ้วน ทั้งในด้านข้อมูลสุขภาพของผู้ป่วย, ความเสี่ยงสำคัญที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วยและแนวทางการเฝ้าระวังและการช่วยเหลือผู้ป่วยจากแพทย์ของโรงพยาบาลต้นทาง กลยุทธ์ที่ 2 คือ การประเมินความเสี่ยงล่วงหน้าและการวางแผนเพื่อช่วยเหลือผู้ป่วย โดยพยาบาลต้องประเมินสภาพผู้ป่วยด้วยตนเองก่อนออกเดินทาง เพื่อประเมินและวิเคราะห์สถานการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการส่งต่อ รวมถึงแนวทางการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ กลยุทธ์ที่ 3 คือการเตรียมผู้ป่วยให้มีความพร้อมที่จะ และอยู่ในสภาวะที่เหมาะสมก่อนออกเดินทาง โดยพยาบาลควรทำงานอย่างสุขุม รอบคอบและเป็นขั้นตอน

ไม่รีบเร่งเกินไป เนื่องจากผู้ป่วยที่อาการไม่คงที่มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนระหว่างทางสูง กลยุทธ์ที่ 4 คือการเตรียมความพร้อมใช้ของเวชภัณฑ์ยาและอุปกรณ์บนรถฉุกเฉินอย่างครบถ้วน โดยพยาบาลต้องจัดวางเวชภัณฑ์ยาและอุปกรณ์ในรถฉุกเฉินให้เข้าถึงได้ทันทีเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน รวมถึงต้องมีความชำนาญในการใช้อุปกรณ์ในรถฉุกเฉินทุกชนิดก่อนออกเดินทาง กลยุทธ์ที่ 5 คือ พยาบาลจำเป็นต้องรู้ขอบเขตความสามารถในการช่วยเหลือผู้ป่วยของตนเอง กรณีพบปัญหาที่เกินขอบเขตความสามารถของตนเองที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยควรดำเนินการติดต่อกับแพทย์หรือโรงพยาบาลที่มีศักยภาพเพื่อขอความช่วยเหลือ เมื่อพิจารณาถึงประสิทธิภาพของรูปแบบการฝึกฝนเพื่อพัฒนาทักษะการดูแลผู้ป่วย พบว่า การฝึกด้วยสถานการณ์จำลองเป็นวิธีการที่มีหลักฐานสนับสนุนอย่างกว้างขวาง ดังที่พบในการศึกษาของ Huang และคณะ ที่ทำการศึกษารูปแบบการฝึกฝนในพยาบาลที่เพิ่งเริ่มปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยวิกฤต โดยพบว่าการฝึกด้วยสถานการณ์จำลองช่วยเพิ่มทักษะและความมั่นใจในการปฏิบัติงานฉุกเฉินของกลุ่มทดลองได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แม้ผลการเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบเดิมจะไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ จึงมีข้อเสนอว่าการฝึกด้วยสถานการณ์จำลองควรใช้เป็นแนวทางเสริมควบคู่กับการสอนแบบเดิม และผนวกเข้ากับหลักสูตรการพยาบาลเพื่อเตรียมความพร้อมของพยาบาลสำหรับสถานการณ์ฉุกเฉิน¹⁰ ซึ่งสอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของ Alharbi และคณะ ซึ่งรวบรวมการศึกษา 33 เรื่อง ในกลุ่มตัวอย่างรวม 3,670 คน พบว่าการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลองส่งผลให้ความรู้และทักษะทางการพยาบาลดีขึ้นอย่างสม่ำเสมอและมีนัยสำคัญ ครอบคลุมทั้งทักษะช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน ทักษะการดูแลผู้ป่วยวิกฤต และการตัดสินใจทางคลินิก¹¹ และสอดคล้องกับการศึกษาของ Skoglund และคณะ (2024) ซึ่งใช้แบบสอบถามศึกษาประสบการณ์และมุมมองของพยาบาลวิสัญญีและพยาบาลหอผู้ป่วยวิกฤตต่อการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยวิกฤตภายในโรงพยาบาล พบว่า มีการระบุถึงความสำคัญกับการฝึกด้วยสถานการณ์จำลองที่ครอบคลุมภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น โดยเห็นว่าจะช่วยเพิ่มความเข้าใจในการระบุความเสี่ยงและแนวทางรับมือ โดยเฉพาะเมื่อใช้ร่วมกับรายการตรวจสอบ (Checklist) ซึ่งให้ข้อคิดเห็นว่าเป็นแนวทางที่ช่วยให้การปฏิบัติเป็นไปตามขั้นตอนอย่างครบถ้วนและเป็นมาตรฐานเดียวกัน¹² จากหลักฐานข้างต้นจะเห็นว่า การส่งต่อถือเป็นระยะวิกฤติที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์สูง ซึ่งพยาบาลที่ปฏิบัติหน้าที่ดูแลผู้ป่วยขณะส่งต่อ ยังมีช่องว่างในการพัฒนาทั้งในด้านความรู้และทักษะต่าง ๆ ที่จำเป็น โดยเฉพาะในโรงพยาบาลชุมชนที่ต้องอาศัยพยาบาลจากหลายแผนกมาร่วมปฏิบัติงาน การพัฒนาความรู้และทักษะของพยาบาลกลุ่มนี้ผ่านกระบวนการเรียนรู้ด้วยการอบรม

และการฝึกโดยรูปแบบสถานการณ์จำลองจึงเป็นแนวทางสำคัญ ที่ควรได้รับการพัฒนาเพื่อยกระดับความปลอดภัยของผู้ป่วย บาดเจ็บหลายระบบระหว่างส่งต่อ

วิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัย: การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง แบบหนึ่งกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลองโดยได้รับการรับรอง จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัย ในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา ตามหนังสือ อนุมัติเลขที่ NRPH 136 /ปี 2567

ประชากรในการวิจัย คือ พยาบาลวิชาชีพ ที่ปฏิบัติงานที่ ดูแลผู้ป่วยระหว่างส่งต่อ ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลวังน้ำเขียว จำนวน 30 คน เกณฑ์คัดเข้า ได้แก่ พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติ หน้าที่ดูแลผู้ป่วยระหว่างส่งต่อในช่วงระยะเวลาที่ดำเนินการ วิจัยและยินดีเข้าร่วมการวิจัยด้วยความสมัครใจ เกณฑ์คัดออก ได้แก่ ผู้ที่อยู่ในระหว่างการลาหรือปฏิบัติงาน ณ สถานที่ภายนอก โรงพยาบาล ในช่วงเวลาที่มีการเก็บข้อมูลการวิจัย, ผู้ที่เข้าร่วม การวิจัยไม่ครบทุกขั้นตอนตามที่กำหนดหรือผู้ที่มีความประสงค์ ขอลถอนตัวออกจากการศึกษา

เครื่องมือวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ส่วนที่ 1 ได้แก่แบบสอบถาม ข้อมูลทั่วไปของพยาบาลวิชาชีพ ที่เข้าร่วมวิจัย ประกอบด้วย เพศ อายุ แผนกที่ปฏิบัติงาน ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน ส่วนที่ 2 คือแบบทดสอบความรู้แบบปรนัย 4 ตัวเลือก โดยแบ่งออกเป็น 5 ส่วนย่อย ได้แก่ 1. ความรู้เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉินของผู้ป่วย บาดเจ็บหลายระบบ จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน 2. ความรู้ เกี่ยวกับการประเมินผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ ระหว่างส่งต่อ จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน 3. ความรู้เกี่ยวกับการวินิจฉัย ทางพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน 4. ความรู้เกี่ยวกับการวางแผนการพยาบาลผู้ป่วย บาดเจ็บหลายระบบ จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน 5. ความรู้ เกี่ยวกับการพยาบาลและการประเมินผลการพยาบาลผู้ป่วย บาดเจ็บหลายระบบระหว่างส่งต่อ จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน ส่วนที่ 3 ได้แก่ แบบวัดทักษะในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลาย ระบบ รูปแบบสถานการณ์จำลอง (Case scenario) มีลักษณะ เป็นแบบสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติที่มีโครงสร้าง โดยกำหนด ขั้นตอนการปฏิบัติที่ถูกต้องไว้ทุกขั้นตอน ซึ่งแบ่งออกเป็น 6 ส่วน ได้แก่ 1. ทักษะการเตรียมผู้ป่วยและการเตรียมเอกสารก่อน การส่งต่อ จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน ได้แก่ การรับข้อมูล ผู้ป่วย, การเตรียมเอกสาร, การตรวจสอบข้อมูลกับโรงพยาบาล ปลายทาง, การตรวจสอบป้ายชื่อผู้ป่วยที่บริเวณข้อมือ และ การตรวจสอบป้ายสารถนำ 2. ทักษะการตรวจสอบความพร้อมใช้ ของเครื่องมือและอุปกรณ์ก่อนการส่งต่อ จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน ได้แก่ Patient monitor, Ventilator, AED, กล้อง

เวชภัณฑ์ยาฉุกเฉินและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็น เช่น สาย Suction, ชุดพันยาฉุกเฉิน เป็นต้น 3. ทักษะการประเมินผู้ป่วยก่อนการ ส่งต่อ จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน ได้แก่ Airway, Breathing, Circulation, Disability และ Exposure 4. ทักษะการพยาบาล ผู้ป่วยขณะส่งต่อ จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน ได้แก่ Airway, Breathing, Circulation, Disability และ Exposure 5. ทักษะ การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ขณะส่งต่อบนรถฉุกเฉิน จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน ได้แก่ Patient monitor, AED, Ventilator, เครื่อง Suction และถัง Oxygen 6. ทักษะการสื่อสารข้อมูลของ ผู้ป่วยให้แก่โรงพยาบาลปลายทางโดยการใช้ ISBAR จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน ได้แก่ I = Identify, S = Situation, B = Background, A = Assessment และ R = Recommendation

เครื่องมือการวิจัยผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน จำนวน 1 ท่าน, หัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาล โรงพยาบาลชุมชน ระดับ M2 จำนวน 1 ท่าน หัวหน้างานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุ ฉุกเฉินและนิเวศ โรงพยาบาลชุมชน ระดับ M2 จำนวน 1 ท่าน โดยส่งเครื่องมือการวิจัยให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 มีค่า IOC = 0.93 สำหรับแบบทดสอบความรู้ และมีค่า IOC = 0.99 สำหรับแบบวัดทักษะ จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุง เครื่องมือ การวิจัยตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและส่งเครื่องมือ การวิจัยให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินซ้ำอีกครั้งหนึ่ง โดยมีค่า IOC = 1.0 ทั้งในส่วน of แบบทดสอบความรู้และแบบวัดทักษะ และนำไป ทดสอบค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือได้ค่า KR-20 เท่ากับ 0.78 สำหรับแบบทดสอบความรู้ และเท่ากับ 0.75 สำหรับแบบวัดทักษะ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการโดย ผู้วิจัยหลักเพียงท่านเดียว โดยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ เริ่มจาก ระยะก่อนการทดลอง ผู้วิจัยทำการรวบรวมรายชื่อกลุ่มตัวอย่าง พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานที่ดูแลผู้ป่วยระหว่างส่งต่อของ โรงพยาบาลวังน้ำเขียว จำนวน 30 คน และดำเนินการประเมิน ความรู้และทักษะก่อนดำเนินการวิจัยด้วยแบบประเมินที่ผู้วิจัย สร้างขึ้น การประเมินผลสำหรับแบบวัดความรู้ มีเกณฑ์ดังนี้ คือ กรณีผู้เข้าร่วมการวิจัย ตอบคำถามตรงกับคำตอบที่ถูกต้องจะได้ 1 คะแนน หากตอบผิดจะได้ 0 คะแนน ขณะที่ในส่วน of แบบ วัดทักษะ ดำเนินการในรูปแบบสถานการณ์จำลองแบบตัวต่อตัว ครั้งละ 1 คน จนครบ 30 คน สำหรับการประเมินทักษะ ใช้ การให้คะแนนแบบสองค่า (Dichotomous scoring) แบ่งเป็น ปฏิบัติถูกต้องครบถ้วน และปฏิบัติไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วน ตามเกณฑ์การปฏิบัติที่ถูกต้องซึ่งกำหนดไว้ล่วงหน้าในแบบ ประเมิน กล่าวคือ ในแต่ละข้อ ผู้เข้าร่วมการวิจัยจะต้องปฏิบัติ ให้ถูกต้องครบถ้วนทุกขั้นตอนตามเกณฑ์ที่กำหนด จึงจะถือว่า ผ่านและได้ 1 คะแนน หากปฏิบัติไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วน

แม้เพียงขั้นตอนเดียว จะถือว่าไม่ผ่านและได้ 0 คะแนน เพื่อลดการใช้ดุลพินิจเชิงอัตวิสัยของผู้ประเมิน จากนั้นจึงเข้าสู่ระยะดำเนินการทดลอง เริ่มจากการพัฒนาความรู้ของผู้เข้าร่วมวิจัย โดยผู้วิจัยได้จัดโปรแกรมการอบรมโดยรูปแบบการบรรยายทางวิชาการเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบให้แก่ผู้เข้าร่วมการวิจัย ทั้ง 30 คน จำนวน 1 ครั้ง เป็นระยะเวลา 3 ชั่วโมง โดยมีเนื้อหาแบ่งเป็น 6 ส่วนหลัก เริ่มจากส่วนที่ 1 คือการทบทวนความหมายและลักษณะของการบาดเจ็บหลายระบบ ส่วนที่ 2 คือการประเมินและการพยาบาลระยะฉุกเฉินตามหลักการตรวจขั้นปฐมภูมิ (Primary Survey) ในระบบ ABCDE ครอบคลุมตั้งแต่การจัดการทางเดินหายใจและป้องกันการบาดเจ็บเพิ่มเติมของกระดูกคอ โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีระดับความรู้สึกตัวต่ำหรือหายใจผิดปกติ การประเมินการหายใจเพื่อเฝ้าระวังภาวะฉุกเฉินที่ทำให้หายใจล้มเหลว, การประเมินระบบไหลเวียนโลหิต ผ่านสัญญาณชีพร่วมกับการห้ามเลือดเพื่อลดการเสียเลือด, การประเมินความผิดปกติของระบบประสาทด้วยคะแนน GCS เพื่อป้องกันภาวะสมองบาดเจ็บเพิ่มเติม และการเปิดเผยร่างกายเพื่อค้นหาบาดแผลที่ซ่อนอยู่ควบคู่ไปกับการป้องกันภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ จากนั้นเนื้อหาในส่วนที่ 3 จึงเป็นการกล่าวถึงการบาดเจ็บจำเพาะของระบบและอวัยวะที่สำคัญต่าง ๆ ในร่างกาย เช่น สมอง, ทรวงอก, ช่องท้อง, กระดูกเชิงกราน, รยางค์ และการช่วยฟื้นคืนชีพในสตรีมีครรภ์ ส่วนที่ 4 คือ ชนิดของภาวะ Shock ต่าง ๆ การรักษาและการพยาบาล ส่วนที่ 5 คือ การใช้กระบวนการพยาบาล ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล และการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ และลำดับสุดท้ายในส่วนที่ 6 คือการฝึกทักษะการสื่อสารส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยวิกฤตระหว่างทีมสหสาขาวิชาชีพตามหลัก ISBAR หลังจากนั้นเข้าสู่กระบวนการพัฒนาทักษะของผู้เข้าร่วมการวิจัย โดยผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมการพัฒนาทักษะของผู้เข้าร่วมการวิจัยรูปแบบสถานการณ์จำลอง แบบตัวต่อตัว คนละ 1 ชั่วโมง ครั้งละ 1 คน จนครบ 30 คน โดยมีจำนวนทั้งสิ้น 6 ข้อ ได้แก่ ทักษะการเตรียมผู้ป่วยและการเตรียมเอกสารก่อนการส่งต่อ, ทักษะการตรวจสอบความพร้อมใช้ของเครื่องมือและอุปกรณ์ก่อนการส่งต่อ, ทักษะการประเมินผู้ป่วยก่อนการส่งต่อ, ทักษะการพยาบาลผู้ป่วยขณะส่งต่อ, ทักษะการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ขณะส่งต่อบนรถฉุกเฉิน และทักษะการสื่อสารข้อมูลของผู้ป่วยให้แก่โรงพยาบาลปลายทางโดยใช้ ISBAR และลำดับสุดท้ายหลังจัดกิจกรรมการพัฒนา เป็นระยะเวลา 1 เดือน ผู้วิจัยจึงดำเนินการติดตามประเมินผลความรู้และทักษะซ้ำของผู้เข้าร่วมการวิจัยซ้ำอีกครั้งหนึ่ง

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลทั่วไป โดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ความถี่, ร้อยละ, ค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, มัธยฐาน และพิสัยระหว่างควอไทล์ วิเคราะห์และ

นำเสนอข้อมูลเปรียบเทียบความรู้และทักษะของพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติหน้าที่ดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบระหว่างส่งต่อก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการพัฒนา เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีขนาดเล็ก ($N = 30$) และข้อมูลมีลักษณะการกระจายที่ไม่ใช่โค้งปกติ จึงเลือกใช้สถิติ Wilcoxon Signed-rank Test สำหรับเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการจัดกิจกรรมพัฒนาสำหรับพยาบาลทุกคนในภาพรวม และใช้สถิติ Wilcoxon Rank Sum Test สำหรับเปรียบเทียบระดับการพัฒนาความรู้และทักษะระหว่างพยาบาลแผนกอื่นและพยาบาลแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินคำนวณขนาดผล (Effect size) โดยใช้สูตร $r = Z/\sqrt{N}$ ตามแนวทางของ Field (2009)¹³ เมื่อ Z คือค่าสถิติจากการทดสอบ Wilcoxon และ N คือจำนวนการสังเกตทั้งหมด โดยสำหรับการทดสอบแบบวัดซ้ำ (Wilcoxon signed-rank test) กำหนด $N = 2 \times 30 = 60$ (จำนวนการสังเกตทั้งหมด) และสำหรับการทดสอบแบบสองกลุ่มอิสระ (Wilcoxon rank sum test) กำหนด $N = n_1 + n_2 = 30$ แปลผลขนาดของอิทธิพลตามเกณฑ์ของ Hopkins (2002)¹⁴ โดยกำหนดค่า r น้อยกว่า 0.10 อยู่ในระดับน้อยมาก, 0.10–0.29 ระดับน้อย, 0.30–0.49 ระดับปานกลาง, 0.50–0.69 ระดับใหญ่, 0.70–0.89 ระดับใหญ่มาก และ 0.90 ขึ้นไป ระดับ เกือบสมบูรณ์ กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของพยาบาลวิชาชีพที่เข้าร่วมการวิจัย พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 27 คน (ร้อยละ 90.0) ขณะที่เพศชายมีจำนวน 3 คน (ร้อยละ 10.0) ด้านประสบการณ์การทำงาน พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีประสบการณ์ 1–5 ปี จำนวน 12 คน (ร้อยละ 40.0) รองลงมา ได้แก่ ประสบการณ์ 11–15 ปี และ 16–20 ปี เท่ากัน คืออย่างละ 6 คน (ร้อยละ 20.0) ประสบการณ์ 6–10 ปี จำนวน 4 คน (ร้อยละ 13.3) และประสบการณ์ 21–25 ปี จำนวน 2 คน (ร้อยละ 6.7) และเมื่อพิจารณาแผนกที่ปฏิบัติงาน พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ปฏิบัติงานในแผนกอื่นที่ไม่ใช่แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน จำนวน 22 คน (ร้อยละ 73.3) และปฏิบัติงานแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน จำนวน 8 คน โดยกลุ่มที่ปฏิบัติงานในแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน ประกอบด้วยพยาบาลเวชปฏิบัติฉุกเฉิน จำนวน 2 คน (ร้อยละ 6.7) และไม่ใช้พยาบาลเวชปฏิบัติฉุกเฉิน (พยาบาลวิชาชีพอุบัติเหตุฉุกเฉิน) จำนวน 6 คน (ร้อยละ 20.0)

ผลการเปรียบเทียบคะแนนความรู้และทักษะของพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติหน้าที่ดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบระหว่างส่งต่อก่อนและหลังการจัดกิจกรรมพัฒนา โดยใช้สถิติ Wilcoxon Signed-rank Test ปรากฏผลดังนี้

ด้านความรู้ในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบระหว่าง

ส่งต่อ ภายหลังการจัดกิจกรรมพัฒนา ในภาพรวม พบว่าคะแนน ความรู้เฉลี่ยโดยรวมของพยาบาลที่เข้าร่วมการวิจัย เพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจาก Median = 2.2 (IQR = 2.0–2.5, Mean = 2.4 ± 0.7) เป็น Median = 3.7 (IQR = 3.6–4.4, Mean = 3.9 ± 0.6) (p -value < 0.01) โดยมีขนาดของอิทธิพล อยู่ในระดับใหญ่ ($r = 0.620$) เมื่อพิจารณาเป็นรายหัวข้อ พบว่า คะแนนความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกหัวข้อ (p -value < 0.01) และมีขนาดของอิทธิพลอยู่ในระดับใหญ่ ทั้งหมดเช่นกัน โดยเรียงลำดับขนาดของอิทธิพลจากมากไป น้อยได้ดังนี้ ความรู้เกี่ยวกับการวินิจฉัยทางการพยาบาลผู้ป่วย บาดเจ็บหลายระบบ ($r = 0.608$), ความรู้เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน ของผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ ($r = 0.607$), ความรู้เกี่ยวกับ การประเมินผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบระหว่างส่งต่อ ($r = 0.601$), ความรู้เกี่ยวกับการวางแผนการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลาย ระบบ ($r = 0.599$) และความรู้เกี่ยวกับการพยาบาลและการ ประเมินผลการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบระหว่างส่งต่อ ($r = 0.531$) ตามลำดับ ผลการศึกษาดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า กิจกรรมพัฒนาที่จัดขึ้นสามารถเสริมสร้างความรู้ของพยาบาล ได้อย่างมีประสิทธิภาพครอบคลุมทุกองค์ประกอบของการดูแล ผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบระหว่างส่งต่อ

ด้านทักษะในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบระหว่าง ส่งต่อ ภายหลังการจัดกิจกรรมพัฒนา ในภาพรวม พบว่าคะแนน

ทักษะเฉลี่ยโดยรวมพยาบาลที่เข้าร่วมการวิจัยเพิ่มขึ้นอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติจาก Median = 3.7 (IQR = 3.2–4.0, Mean = 3.7 ± 0.5) เป็น Median = 4.6 (IQR = 4.3–4.8, Mean = 4.5 ± 0.3) (p -value < 0.01) โดยมีขนาดของอิทธิพลอยู่ในระดับใหญ่ ($r = 0.609$) เมื่อพิจารณาเป็นรายหัวข้อ พบว่าคะแนนทักษะ เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกหัวข้อเช่นกัน (p -value < 0.01) โดยหัวข้อที่มีขนาดของอิทธิพลสูงสุดคือ ทักษะการ เตรียมผู้ป่วยและการเตรียมเอกสารก่อนการส่งต่อ ($r = 0.647$ ระดับใหญ่) ซึ่งคะแนนภายหลังการอบรมเพิ่มขึ้นเป็น Median = 5.0 (IQR = 5.0–5.0) หรือคะแนนเต็มในทุกราย รองลงมาคือ ทักษะการตรวจสอบความพร้อมใช้ของเครื่องมือและอุปกรณ์ ก่อนการส่งต่อ ($r = 0.622$ ระดับใหญ่) ทักษะการสื่อสารข้อมูล ของผู้ป่วยให้แก่โรงพยาบาลปลายทางโดยการใช้ ISBAR ($r = 0.594$ ระดับใหญ่) และทักษะการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ขณะ ส่งต่อบนรถฉุกเฉิน ($r = 0.578$ ระดับใหญ่) ตามลำดับ ขณะที่ ทักษะการประเมินผู้ป่วยก่อนการส่งต่อและทักษะการพยาบาล ผู้ป่วยขณะส่งต่อมีขนาดของอิทธิพลอยู่ในระดับปานกลางทั้งสอง หัวข้อ ($r = 0.415$ เท่ากัน) ซึ่งอาจเป็นผลจากการที่พยาบาล วิชาชีพที่เข้าร่วมการวิจัย มีพื้นฐานทักษะทั้งสองด้านนี้ อยู่ในระดับ ค่อนข้างสูงตั้งแต่ก่อนการอบรม (Median = 4.0 ทั้งสองหัวข้อ) จึงมีช่องว่างสำหรับการพัฒนาน้อยกว่าหัวข้ออื่น รายละเอียด ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบความรู้และทักษะของพยาบาลวิชาชีพ ที่ปฏิบัติหน้าที่ดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ ระหว่างส่งต่อ ก่อนและ ภายหลังการจัดกิจกรรมการพัฒนา (N=30)

หัวข้อ	ก่อนกิจกรรมพัฒนา (Pre-test)				หลังกิจกรรมพัฒนา (Post-test)				p-value	Z	Effect Size (r)	ระดับ Effect
	Mean	SD	Median	IQR	Mean	SD	Median	IQR				
การวัดความรู้												
ความรู้เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉินของผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ	2.4	1.1	2.0	2.0-3.0	4.1	0.9	4.0	4.0-5.0	<0.01*	4.703	0.607	ใหญ่
ความรู้เกี่ยวกับการประเมินผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบระหว่างส่งต่อ	2.4	1.0	2.0	2.0-3.0	4.0	0.8	4.0	3.0-5.0	<0.01*	4.652	0.601	ใหญ่
ความรู้เกี่ยวกับการวินิจฉัยทางการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ	2.3	0.8	2.0	2.0-3.0	4.0	0.8	4.0	3.0-5.0	<0.01*	4.713	0.608	ใหญ่
ความรู้เกี่ยวกับการวางแผนการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ	2.0	1.2	2.0	1.0-2.2	3.7	0.9	4.0	3.0-4.0	<0.01*	4.639	0.599	ใหญ่
ความรู้เกี่ยวกับการพยาบาลและการประเมินผลการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ ระหว่างส่งต่อ	2.9	1.2	3.0	2.0-4.0	3.9	0.8	4.0	3.0-5.0	<0.01*	4.112	0.531	ใหญ่

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบความรู้และทักษะของพยาบาลวิชาชีพ ที่ปฏิบัติหน้าที่ดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ ระหว่างส่งต่อ ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการพัฒนา (N=30) (ต่อ)

หัวข้อ	ก่อนกิจกรรมพัฒนา (Pre-test)				หลังกิจกรรมพัฒนา (Post-test)				p-value	Z	Effect Size (r)	ระดับ Effect
	Mean	SD	Median	IQR	Mean	SD	Median	IQR				
คะแนนความรู้โดยรวมทุกหัวข้อ	2.4	0.7	2.2	2.0-2.5	3.9	0.6	3.7	3.6-4.4	<0.01*	4.790	0.620	ใหญ่
การวัดทักษะ												
ทักษะการเตรียมผู้ป่วยและการเตรียมเอกสารก่อนการส่งต่อ	4.1	0.4	4.0	4.0-4.0	5.0	0.0	5.0	5.0-5.0	<0.01*	5.014	0.647	ใหญ่
ทักษะการตรวจสอบความพร้อมใช้ของเครื่องมือและอุปกรณ์ก่อนการส่งต่อ	3.8	0.7	4.0	3.0-4.0	4.8	0.4	5.0	4.8-5.0	<0.01*	4.817	0.622	ใหญ่
ทักษะการประเมินผู้ป่วยก่อนการส่งต่อ	3.6	0.9	4.0	3.0-4.0	4.1	0.9	4.0	4.0-5.0	<0.01*	3.217	0.415	ปานกลาง
ทักษะการพยาบาลผู้ป่วยขณะส่งต่อ	4.0	0.9	4.0	3.0-5.0	4.6	0.6	5.0	4.0-5.0	<0.01*	3.216	0.415	ปานกลาง
ทักษะการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ขณะส่งต่อบนรถฉุกเฉิน	3.3	0.8	3.0	3.0-4.0	4.6	0.5	5.0	4.0-5.0	<0.01*	4.476	0.578	ใหญ่
ทักษะการสื่อสารข้อมูลของผู้ป่วยให้แก่โรงพยาบาลปลายทางโดยใช้ ISBAR	3.5	0.8	3.0	3.0-4.0	4.2	0.5	4.0	4.0-5.0	<0.01*	4.600	0.594	ใหญ่
คะแนนทักษะโดยรวมทุกหัวข้อ	3.7	0.5	3.7	3.2-4.0	4.5	0.3	4.6	4.3-4.8	<0.01*	4.708	0.609	ใหญ่

การเปรียบเทียบระดับการพัฒนาด้านความรู้ระหว่างพยาบาลทั้งสองกลุ่ม ในภาพรวมพบว่าพยาบาลแผนกอื่นมีผลต่างของคะแนนความรู้ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมพัฒนาสูงกว่าพยาบาลแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Median = 1.6, IQR = 1.4–2.0, Mean = 1.7 ± 0.5 เทียบกับ Median = 1.2, IQR = 0.8–1.6, Mean = 1.2 ± 0.5 , p -value = 0.02, $r = 0.425$ ระดับปานกลาง) เมื่อพิจารณาเป็นรายหัวข้อ พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเพียง 1 หัวข้อ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉินของผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ (Median = 2.0, IQR = 1.0–2.0, Mean = 1.8 ± 0.7 เทียบกับ Median = 1.0, IQR = 0.3–1.8, Mean = 1.1 ± 1.0 , p -value = 0.03, $r = 0.396$ ระดับปานกลาง) ขณะที่ความรู้เกี่ยวกับการประเมินผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบระหว่างส่งต่อ (p -value = 0.77), ความรู้เกี่ยวกับการวินิจฉัยทางการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ (p -value = 0.31), ความรู้เกี่ยวกับการวางแผนการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ (p -value =

0.26) และความรู้เกี่ยวกับการพยาบาลและการประเมินผลการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบระหว่างส่งต่อ (p -value = 0.39) ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างพยาบาลทั้งสองกลุ่ม

การเปรียบเทียบระดับการพัฒนาด้านทักษะระหว่างพยาบาลทั้งสองกลุ่ม ในภาพรวมพบว่าพยาบาลแผนกอื่นมีผลต่างของคะแนนทักษะก่อนและหลังการจัดกิจกรรมพัฒนาสูงกว่าพยาบาลแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Median = 1.0, IQR = 0.8–1.2, Mean = 1.0 ± 0.3 เทียบกับ Median = 0.3, IQR = 0.2–0.8, Mean = 0.4 ± 0.3 , p -value < 0.01, $r = 0.679$ ระดับใหญ่) เมื่อพิจารณาเป็นรายหัวข้อ พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 4 ใน 6 หัวข้อ เรียงตามขนาดของอิทธิพลจากมากไปน้อย ได้แก่ ทักษะการตรวจสอบความพร้อมใช้ของเครื่องมือและอุปกรณ์ก่อนการส่งต่อ (Median = 1.0, IQR = 1.0–1.0, Mean = 1.2 ± 0.4 เทียบกับ Median = 0.5, IQR = 0.0–1.0, Mean = 0.5 ± 0.5 , p -value < 0.01, $r = 0.574$

ระดับใหญ่), ทักษะการพยาบาลผู้ป่วยขณะส่งต่อ (Median = 1.0, IQR = 0.0–1.0, Mean = 0.8 ± 0.9 เทียบกับ Median = 0.0, IQR = 0.0–0.0, Mean = 0.0 ± 0.0 , p -value < 0.01, $r = 0.486$ ระดับปานกลาง), ทักษะการสื่อสารข้อมูลของผู้ป่วยให้แก่โรงพยาบาลปลายทางโดยใช้ ISBAR (Median = 1.0, IQR = 1.0–1.0, Mean = 0.9 ± 0.4 เทียบกับ Median = 0.0, IQR = 0.0–1.0, Mean = 0.4 ± 0.5 , p -value < 0.01, $r = 0.477$ ระดับปานกลาง) และทักษะการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ขณะ

ส่งต่อบนรถฉุกเฉิน (Median = 2.0, IQR = 1.0–2.0, Mean = 1.5 ± 0.7 เทียบกับ Median = 0.5, IQR = 0.0–1.8, Mean = 0.8 ± 0.8 , p -value = 0.02, $r = 0.425$ ระดับปานกลาง) มีเพียง 2 ทักษะที่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างสองกลุ่ม ได้แก่ ทักษะการเตรียมผู้ป่วยและการเตรียมเอกสารก่อนการส่งต่อ (p -value = 0.22) และทักษะการประเมินผู้ป่วยก่อนการส่งต่อ (p -value = 0.09) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบระดับการพัฒนาความรู้และทักษะของพยาบาลวิชาชีพแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน และพยาบาลวิชาชีพแผนกอื่นที่ปฏิบัติหน้าที่ดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ ระหว่างส่งต่อ ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมพัฒนา

หัวข้อ	ส่วนต่างคะแนน พยาบาล แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน (n = 8)		ส่วนต่างคะแนน พยาบาลแผนกอื่น (n = 22)		p-value	Z	Effect Size (r)	ระดับ Effect
	Mean±SD	Median (IQR)	Mean±SD	Median (IQR)				
การวัดความรู้								
ความรู้เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉินของผู้ป่วย บาดเจ็บหลายระบบ	1.1±1.0	1.0 (0.3-1.8)	1.8±0.7	2.0 (1.0-2.0)	0.03*	2.170	0.396	ปานกลาง
ความรู้เกี่ยวกับการประเมินผู้ป่วยบาดเจ็บ หลายระบบระหว่างส่งต่อ	1.3±1.4	1.0 (0.3-2.8)	1.8±0.8	2.0 (1.0-2.0)	0.77	0.292	0.053	น้อยมาก
ความรู้เกี่ยวกับการวินิจฉัยทางการพยาบาล ผู้ป่วยบาดเจ็บ หลายระบบ	1.6±1.1	1.5 (1.0-2.8)	1.8±0.8	2.0 (1.0-2.0)	0.31	1.015	0.185	น้อย
ความรู้เกี่ยวกับการวางแผนการพยาบาล ผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ	1.4±1.5	1.0 (0.0-2.8)	1.8±0.6	2.0 (1.0-2.0)	0.26	1.126	0.206	น้อย
ความรู้เกี่ยวกับการพยาบาลและการ ประเมินผลการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บ หลายระบบระหว่างส่งต่อ	0.7±0.5	1.0 (0.3-1.0)	1.1±1.1	1.0 (0.0-2.0)	0.385	0.913	0.167	น้อย
คะแนนการพัฒนาความรู้โดยรวมทุก หัวข้อ	1.2±0.5	1.2 (0.8-1.6)	1.7±0.5	1.6 (1.4-2.0)	0.02*	2.326	0.425	ปานกลาง
การวัดทักษะ								
ทักษะการเตรียมผู้ป่วยและการเตรียม เอกสารก่อนการส่งต่อ	0.7±0.5	1.0 (0.3-1.0)	1.0±0.4	1.0 (1.0-1.0)	0.22	1.227	0.224	น้อย
ทักษะการตรวจสอบความพร้อมใช้ของ เครื่องมือและอุปกรณ์ก่อนการส่งต่อ	0.5±0.5	0.5 (0.0-1.0)	1.2±0.4	1.0 (1.0-1.0)	<0.01*	3.144	0.574	ใหญ่
ทักษะการประเมินผู้ป่วยก่อนการส่งต่อ	0.1±0.3	0.0 (0.0-0.0)	0.7±0.7	0.5 (0.0-1.0)	0.086	1.860	0.340	ปานกลาง
ทักษะการพยาบาลผู้ป่วยขณะส่งต่อ	0.0±0.0	0.0 (0.0-0.0)	0.8±0.9	1.0 (0.0-1.0)	<0.01*	2.664	0.486	ปานกลาง
ทักษะการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ขณะ ส่งต่อบนรถฉุกเฉิน	0.8±0.8	0.5 (0.0-1.8)	1.5±0.7	2.0 (1.0-2.0)	0.02*	2.326	0.425	ปานกลาง

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบระดับการพัฒนาความรู้และทักษะของพยาบาลวิชาชีพแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน และพยาบาลวิชาชีพแผนกอื่นที่ปฏิบัติหน้าที่ดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ ระหว่างส่งต่อ ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมพัฒนา (ต่อ)

หัวข้อ	ส่วนต่างคะแนน พยาบาล แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน (n = 8)		ส่วนต่างคะแนน พยาบาลแผนกอื่น (n = 22)		p-value	Z	Effect Size (r)	ระดับ Effect
	Mean±SD	Median (IQR)	Mean±SD	Median (IQR)				
ทักษะการสื่อสารข้อมูลของผู้ป่วยให้แก่ โรงพยาบาลปลายทาง โดยการใช้ ISBAR	0.4±0.5	0.0 (0.0-1.0)	0.9±0.4	1.0 (1.0-1.0)	<0.01*	2.611	0.477	ปานกลาง
คะแนนการพัฒนาทักษะโดยรวมทุกหัวข้อ	0.4±0.3	0.3 (0.2-0.8)	1.0±0.3	1.0 (0.8-1.2)	<0.01*	3.719	0.679	ใหญ่

วิจารณ์

ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าภายหลังการจัดกิจกรรมพัฒนาพยาบาลวิชาชีพมีความรู้ในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบระหว่างส่งต่อและทักษะในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบระหว่างส่งต่อเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกหัวข้อ ($p\text{-value} < 0.01$) โดยมีขนาดของอิทธิพลอยู่ในระดับใหญ่ ทั้งความรู้ในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบระหว่างส่งต่อ ($r = 0.620$) และทักษะในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบระหว่างส่งต่อ ($r = 0.609$) สอดคล้องกับการศึกษาของรักรุ่งด้านภักดี ที่พบว่าพยาบาลวิชาชีพสามารถปฏิบัติตาม แนวทางการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบได้ถูกต้องเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติภายหลังการพัฒนา¹⁵ ทั้งนี้เนื่องจากกิจกรรมพัฒนาที่จัดขึ้นมีความครอบคลุมทั้งองค์ความรู้ที่จำเป็นและทักษะการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบระหว่างส่งต่อ ทำให้ผู้เข้าร่วมวิจัยสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้ดีขึ้น สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Alharbi และคณะ และ Skoglund และคณะ ที่ชี้ว่าการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลองมีแนวโน้มช่วยยกระดับความรู้และทักษะทางการพยาบาล¹¹⁻¹² และสอดคล้องบางส่วนกับการศึกษาของ Huang และคณะ ที่พบว่าการศึกษาสถานการณ์จำลองช่วยพัฒนาทักษะและความมั่นใจได้อย่างมีนัยสำคัญภายในกลุ่มทดลอง แม้ยังไม่พบความแตกต่างที่ชัดเจนเมื่อเทียบกับการสอนแบบดั้งเดิม¹⁰

เมื่อพิจารณาผลการเปรียบเทียบระดับการพัฒนาในภาพรวมระหว่างพยาบาลทั้งสองกลุ่ม พบว่าพยาบาลแผนกอื่นมีระดับการพัฒนาความรู้ในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบระหว่างส่งต่อและทักษะ ในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบระหว่างส่งต่อ ($r = 0.679$) สูงกว่าพยาบาลแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้เนื่องจากพยาบาลแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินมีหน้าที่ดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินเป็นประจำ จึงมีพื้นฐานความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบอยู่ใน

ระดับสูงกว่าพยาบาลแผนกอื่นตั้งแต่ต้นซึ่งอาจสะท้อนปรากฏการณ์ Ceiling Effect กล่าวคือความแตกต่างของระดับการพัฒนาที่พบระหว่างสองแผนกอาจไม่ได้เกิดจากผลของกิจกรรมพัฒนาเพียงปัจจัยเดียว แต่อาจเป็นเพราะพยาบาลแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินมีช่องว่างสำหรับการพัฒนาที่จำกัดกว่าตั้งแต่ต้นร่วมด้วย ลักษณะนี้ปรากฏชัดเจนโดยเฉพาะในทักษะที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์และเครื่องมือฉุกเฉินซึ่งพยาบาลแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินใช้งานเป็นประจำอยู่แล้ว ได้แก่ ทักษะการตรวจสอบความพร้อมใช้ของเครื่องมือและอุปกรณ์ก่อนการส่งต่อ ($r = 0.574$, ระดับใหญ่) และทักษะการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ขณะส่งต่อบนรถฉุกเฉิน ($r = 0.425$, ระดับปานกลาง) ขณะที่เพียง 2 หัวข้อทักษะที่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างสองแผนก ได้แก่ ทักษะการเตรียมผู้ป่วยและการเตรียมเอกสารก่อนการส่งต่อ ($p\text{-value} = 0.22$) และทักษะการประเมินผู้ป่วยก่อนการส่งต่อ ($p\text{-value} = 0.09$) ซึ่งทั้งสองหัวข้อเป็นทักษะพื้นฐานในการปฏิบัติการพยาบาลทั่วไปที่พยาบาลทั้งสองกลุ่มมีความคุ้นเคยและสามารถพัฒนาได้ในระดับใกล้เคียงกัน แม้จะไม่ได้ปฏิบัติงานในแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินเป็นประจำก็ตาม

ข้อค้นพบเหล่านี้สอดคล้องกับสิ่งที่กล่าวไว้ในบทนำ และเป็นการยืนยันถึงความสำคัญของการพัฒนาความรู้และทักษะของพยาบาลผู้ปฏิบัติหน้าที่ดูแลผู้ป่วยวิกฤต โดยแสดงให้เห็นว่ากิจกรรมพัฒนาด้วยกระบวนการเรียนรู้จากสถานการณ์จำลองสามารถยกระดับความรู้และทักษะในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบระหว่างส่งต่อของพยาบาลได้จริงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีขนาดของอิทธิพลในระดับที่มีความสำคัญในทางปฏิบัติ

ผลการวิจัยนี้จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับโรงพยาบาลชุมชนที่ต้องอาศัยพยาบาลจากหลายแผนกร่วมส่งต่อผู้ป่วยและสนับสนุนข้อเสนอของ Almqvist และคณะ ที่เน้นว่าพยาบาลผู้รับผิดชอบการส่งต่อต้องปฏิบัติตามกลยุทธ์เฉพาะด้าน 5 ประการ⁹ ซึ่งสอดคล้องกับเนื้อหาของกิจกรรมพัฒนา

ในการวิจัยครั้งนี้ การจัดกิจกรรมพัฒนาอย่างเป็นระบบและต่อเนื่องจะช่วยเสริมความพร้อมของพยาบาล เพิ่มความปลอดภัย และสนับสนุนคุณภาพการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบระหว่างส่งต่อให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน ทั้งนี้ ผลการวิจัยครั้งนี้มีข้อจำกัดหลายประการที่ต้องคำนึงถึงก่อนการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

ข้อจำกัดของการวิจัย มีดังนี้

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบหนึ่งกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง โดยไม่มีกลุ่มควบคุม จึงไม่สามารถควบคุมปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อความเที่ยงตรงภายในของงานวิจัยได้อย่างสมบูรณ์ ปัจจัยดังกล่าวมี 4 ประการ ประการที่ 1 ได้แก่ ผลของการทดสอบ (Testing effect) จากความคุ้นเคยกับแบบประเมินและสถานการณ์จำลองชุดเดิมที่ทำซ้ำ ซึ่งอาจทำให้คะแนนสูงขึ้นจากความคุ้นเคยมากกว่าความรู้และทักษะที่เพิ่มขึ้นจริง ประการที่ 2 ได้แก่ ผลของวุฒิภาวะ (Maturation effect) จากการที่พยาบาลยังคงปฏิบัติงานตามปกติในช่วงระหว่างการฝึกศึกษา จึงมีโอกาสสะสมความรู้และประสบการณ์เพิ่มเติมโดยไม่เกี่ยวกับกิจกรรมพัฒนา ประการที่ 3 คือปรากฏการณ์ฮอว์ธอร์น (Hawthorne effect) จากการที่ผู้เข้าร่วมวิจัยรับรู้ว่าคุณภาพการสังเกตหรือประเมิน โดยเฉพาะในขั้นตอนประเมินทักษะแบบตัวต่อตัว ซึ่งอาจทำให้ปฏิบัติได้ดีกว่าสถานการณ์จริง ประการที่ 4 คือปรากฏการณ์เพดานคะแนนในภาพรวมของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (Ceiling effect) ซึ่งเกิดขึ้นเมื่อผู้เข้าร่วมมีคะแนนพื้นฐานสูงใกล้เคียงคะแนนเต็มอยู่แล้ว ดังจะเห็นได้จากคะแนนทักษะการเตรียม ผู้ป่วยและการเตรียมเอกสารก่อนการส่งต่อ ที่มีคะแนนเฉลี่ยภายหลังการอบรมเท่ากับ 5.0 ± 0.0 (ดังที่แสดงในตารางที่ 1) ทำให้เครื่องมือวัดไม่สามารถตรวจวัดการพัฒนาได้อย่างแท้จริง ในผู้ที่มีพื้นฐานสูงอยู่แล้ว ซึ่งเป็นข้อจำกัดในเชิงความเที่ยงตรงของเครื่องมือวัดที่แยกจากประเด็นความแตกต่างระหว่างแผนกที่กล่าวถึงในบทวิจารณ์ โดยเฉพาะกลุ่มพยาบาลแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินซึ่งมีแนวโน้มมีพื้นฐานทักษะด้านนี้สูงกว่าพยาบาลแผนกอื่นจากลักษณะงานประจำ และอาจทำให้นิยามของอิทธิพลของความแตกต่างระหว่างแผนกในตารางที่ 2 ถูกประเมินต่ำกว่าความเป็นจริง ปัจจัยเหล่านี้ อาจมีส่วนทำให้คะแนนหลังการทดลองสูงขึ้นควบคู่กับผลของกิจกรรมพัฒนา ผลการเปลี่ยนแปลงที่พบจึงไม่สามารถยืนยันได้อย่างสมบูรณ์ว่าเกิดจากกิจกรรมพัฒนาเพียงปัจจัยเดียว

2. การประเมินผลดำเนินการเพียงครั้งเดียวภายใน 1 เดือนหลังสิ้นสุดกิจกรรม จึงสะท้อนเฉพาะการเปลี่ยนแปลงในระยะสั้น ยังไม่มีข้อมูลยืนยันว่าความรู้และทักษะที่เพิ่มขึ้นจะคงอยู่ในระยะยาวหรือเกิดการลดลงของความรู้และทักษะเมื่อเวลาผ่านไปหรือไม่ อย่างไร

3. บริบทของการศึกษาจำกัดอยู่ที่โรงพยาบาลวังน้ำเขียว

ซึ่งเป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาด 30 เตียง ที่มีข้อจำกัดด้านบุคลากรและอุปกรณ์เฉพาะตัว การนำผลไปประยุกต์ใช้กับโรงพยาบาลอื่นจึงควรพิจารณาความแตกต่างของบริบทร่วมด้วย

4. ในทางทฤษฎี การวิจัยนี้ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยผู้วิจัยเพียงคนเดียว ซึ่งมีความเสี่ยงต่ออคติจาก ผู้ประเมิน (Observer bias) ในส่วนของการประเมินทักษะของพยาบาลที่เข้าร่วมการวิจัย คือการที่ดุลยพินิจของการให้คะแนนอาจถูกแทรกแซงโดยไม่ตั้งใจจากความคาดหวังด้านผลลัพธ์ของการวิจัย, ความคุ้นเคย กับผู้ถูกประเมิน ซึ่งได้มีการคำนึงถึง และลดทอนความเสี่ยงของข้อจำกัดการวิจัยในประเด็นนี้โดยการออกแบบเครื่องมือการวิจัย ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการวัดทักษะ ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติที่มีโครงสร้าง ซึ่งมีการกำหนดวิธีปฏิบัติที่ถูกต้องซึ่งกำหนดไว้ล่วงหน้า เพื่อลดความเสี่ยงของอคติจากผู้ประเมิน

5. การวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างพยาบาลแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน ($n = 8$) และพยาบาลแผนกอื่น ($n = 22$) เป็นการวิเคราะห์หาค่า (Exploratory analysis) ที่มีผู้เข้าร่วมวิจัยจำนวนน้อยและไม่เท่ากัน อำนาจการทดสอบทางสถิติจึงต่ำ จึงควรตีความผลการวิจัยด้วยความระมัดระวัง

6. การวิจัยครั้งนี้เก็บข้อมูลเฉพาะด้านความรู้และทักษะเชิงปฏิบัติ ยังไม่ได้เก็บข้อมูลด้านความรู้สึกหรือทัศนคติของพยาบาลผู้เข้าร่วมวิจัย เช่น ความมั่นใจในตนเอง จึงไม่สามารถสรุปผลของกิจกรรมพัฒนาในมิติเชิงจิตใจของผู้ปฏิบัติงานได้

ข้อเสนอแนะของการวิจัยครั้งต่อไป

1. จัดให้มีกลุ่มควบคุมเพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์กับกลุ่มที่ปฏิบัติงานตามปกติ เพื่อเป็นหลักฐานยืนยัน ถึงผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น เป็นผลจากกิจกรรมพัฒนาโดยตรง

2. ติดตามผลทั้งระยะสั้นและระยะยาว เช่น ที่ 3-6 เดือน หลังจัดกิจกรรม เพื่อประเมินความคงอยู่ของความรู้และทักษะ

3. ควรปรับการวิจัยเป็นรูปแบบ Multicenter Study เพื่อเพิ่มความสามารถในการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล ที่สามารถนำไปปรับใช้กับโรงพยาบาลอื่น ๆ ที่มีบริบทต่าง ๆ กัน ได้อย่างเหมาะสม

4. ควรปรับให้มีผู้ประเมินทักษะอย่างน้อย 2 คน โดยประเมินอย่างเป็นอิสระต่อกัน พร้อมรายงานค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมิน เพื่อยืนยันว่าคะแนนทักษะที่ได้สะท้อนสมรรถนะที่แท้จริงของผู้เข้าร่วมวิจัย มิใช่ผลจากดุลยพินิจหรืออคติของผู้ประเมินเพียงคนเดียว อันจะช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือของการวัดทักษะการปฏิบัติสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

5. ควรพัฒนาสถานการณ์จำลองให้มีความสมจริงสูงขึ้น เช่น การฝึกบนรถฉุกเฉิน ขณะที่มีการเคลื่อนย้ายจริงโดยใช้หุ่นจำลอง อาจทำให้เห็นข้อบกพร่องหรือโอกาสในการพัฒนาสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

6. ควรประเมินผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยร่วมด้วย เช่น อัตราการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์หรืออัตราการเสียชีวิต ภายใน 24 ชั่วโมงแรกหลังส่งต่อ เพื่อเชื่อมโยงสมรรถนะของพยาบาลที่เพิ่มขึ้นและส่งผลลัพธ์ต่อผู้ป่วยโดยตรง ซึ่งจะช่วยให้เห็นคุณค่าและความสำคัญของงานวิจัยมากขึ้น

7. ควรเก็บข้อมูลด้านความรู้สึกและทัศนคติของพยาบาลที่ทำหน้าที่ดูแลผู้ป่วยวิกฤติระหว่างส่งต่อควบคู่กับความรู้และทักษะ โดยใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น แบบวัดความมั่นใจในตนเอง เพื่อประเมินผลของกิจกรรมพัฒนาที่มีผลกระทบต่อความรู้สึก ทัศนคติของผู้ปฏิบัติงานด้วย

8. อาจทำการขยายผลไปยังกลุ่มโรคอื่น ที่มีความรุนแรงสูง ๆ ซึ่งมีความจำเป็นต้องส่งต่อผู้ป่วยเข้ารับการรักษา ณ โรงพยาบาลอื่นที่มีศักยภาพสูงกว่า

สรุป

ผลการวิจัยครั้งนี้แสดงถึงความสำเร็จในการยกระดับสมรรถนะ ทั้งในด้านความรู้และทักษะในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบระหว่างส่งต่อ ของพยาบาลวิชาชีพที่เข้าร่วมการวิจัยอย่างชัดเจน โดยพบว่าภายหลังการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาพยาบาลมีระดับความรู้และทักษะเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกหัวข้อ โดยมีขนาดของอิทธิพลอยู่ในระดับใหญ่ ทั้งด้านความรู้และทักษะ สะท้อนว่ากิจกรรมพัฒนามีประสิทธิภาพ ทั้งในเชิงสถิติและเชิงปฏิบัติ นอกจากนี้ กิจกรรมพัฒนายังสามารถลดช่องว่างด้านสมรรถนะระหว่างพยาบาลแผนกอื่นและพยาบาลแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินได้อย่างมีประสิทธิภาพ กล่าวโดยสรุป กิจกรรมพัฒนาความรู้และทักษะที่จัดขึ้นครั้งนี้ถือเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งควรนำไปขยายผลและใช้ฝึกอบรมบุคลากรในโรงพยาบาลอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเตรียมความพร้อมให้กับพยาบาลวิชาชีพจากแผนกอื่นที่ต้องหมุนเวียนมาร่วมปฏิบัติหน้าที่ในการส่งต่อผู้ป่วย ผ่านการฝึกทักษะด้วยสถานการณ์จำลองที่ครอบคลุมทั้งการใช้เครื่องมือบนรถฉุกเฉินและการสื่อสารส่งต่อข้อมูลผู้ป่วย เพื่อสร้างมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน ซึ่งจะช่วยเพิ่มความปลอดภัยและลดความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ของผู้ป่วยต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผู้เชี่ยวชาญที่กรุณาให้คำแนะนำ การปรับปรุงคุณภาพเครื่องมืองานวิจัย ท่านผู้อำนวยการโรงพยาบาล ที่ให้คำแนะนำและช่วยสนับสนุนการเก็บข้อมูล การวิจัย พยาบาลผู้เข้าร่วมการวิจัยทุกท่าน ทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. ชัจจเคนด์ แพรชาว, สมพร หงส์เวียงอาจารย์, ธวัชชัย อิมพูล, วิภาวดี โพธิ์โสภ, พรทิพา ตันติบัณฑิต, ธนากร สำเนาทอง. รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการพัฒนาด้านแบบบันทึกทางการแพทย์ พยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บ. เชียงใหม่: บริษัทสยามพิมพ์นานา จำกัด; 2565.
2. สหัชยา แก้วพิบูลย์, สุริพร สุพลวงศ์, จรรยา เนตรวรชिरกุล, ภครดา ถาวรจิตต์. รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการการพัฒนาแบบการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บรุนแรงหลายระบบในภาวะวิกฤต และส่งต่อมายังโรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่ง. เชียงใหม่: หน่วยบริหารจัดการและส่งมอบผลลัพธ์ (ODU) คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2565.
3. งานเวชระเบียน. สถิติการส่งต่อผู้ป่วยโรงพยาบาลวังน้ำเขียว. รายงานโรงพยาบาลวังน้ำเขียว; 2566.
4. เศรษฐพงษ์ ธนรัตน์, พรทิพา ตันติบัณฑิต. ลักษณะของผู้ป่วยที่เสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงแรกในการส่งต่อจากโรงพยาบาลชุมชน: กรณีวิเคราะห์ข้อมูลระดับจังหวัด. วารสารกรมการแพทย์. 2564;46(3):89-95.
5. Droogh JM, Smit M, Absalom AR, Ligtenberg JJ, Zijlstra JG. Transferring the critically ill patient: are we there yet? Crit Care. 2015;19:62.
6. Mndebele S. Nurse escorts' perceptions of their ability to manage patient clinical deterioration during nurse-led inter-hospital ambulance transfer in the Wheatbelt region of Western Australia: a mixed methods study [master's thesis] [Internet]. Fremantle: The University of Notre Dame Australia; 2021 [cited 2026 Jul 5]. Available from: <https://researchonline.nd.edu.au/theses/341>
7. Eiding H, Kongsgaard UE, Braarud AC. Interhospital transport of critically ill patients: experiences and challenges, a qualitative study. Scand J Trauma Resusc Emerg Med. 2019;27:27.
8. Silva AS, Magalhães CP. Inter-hospital transport of the critically ill: the experience of nurses from a Cape Verdean island. Rev Enferm Ref. 2023;6(2):e22121.
9. Almqvist D, Norberg D, Larsson F, Gustafsson SR. Strategies for a safe interhospital transfer with an intubated patient or where readiness for intubation is needed: a critical incidents study. Intensive Crit Care Nurs. 2023;74:103330.

10. Huang YC, Lin CH, Yao TY, Lee TH, Chiang TI, Lin CH. The impact of simulation-based emergency training on novice critical care nurses: a quasi-experimental study. *Int J Med Educ.* 2025;16:138-44.
11. Alharbi A, Nurfianti A, Mullen RF, McClure JD, Miller WH. The effectiveness of simulation-based learning (SBL) on students' knowledge and skills in nursing programs: a systematic review. *BMC Med Educ.* 2024;24:1099.
12. Skoglund K, Bescher M, Ekwall S, Hammar LM. Intrahospital transport of critically ill patients: nurse anesthetists' and specialist ICU nurses' experiences. *Nurs Crit Care.* 2024;29(5):1142-50.
13. Field A. *Discovering statistics using SPSS.* 3rd ed. London: SAGE Publications; 2009.
14. Hopkins WG. A scale of magnitudes for effect statistics [Internet]. In: *A new view of statistics.* 2002 [cited 2026 Jul 5]. Available from: <https://www.sportsci.org/resource/stats/effectmag.html>
15. รักรุ่ง คำนภักดี. การประเมินประสิทธิผลในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบของพยาบาลก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติ. *ชัยภูมิเวชสาร.* 2559;36(1):50-9.