

การพัฒนาระบบการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก

The development of nursing system for patients with multiple trauma in Buddhachinaraj Phitsanulok Hospital

วินัส กุลธำรง¹, อัสนี วันชัย^{*2}, พรรณี ชูศรี¹,วิมล โทเพษฐ์¹, สุภาพร ชานุวัตร¹, พงษ์เกษม พีระพันธ์¹Venus Kulthamrong¹, Ausanee Wanchai^{*2}, Phannee Choosri¹,Wimol Thophed¹, Supaporn Chanuwat¹, Pongkasem Peerapu¹โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก¹; วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี พุทธชินราช คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก²Buddhachinaraj Hospital, Phitsanulok ¹; Boromarajonani College of Nursing Buddhachinaraj, Faculty of Nursing,Praboromarajchanok Insittute²^{*}ผู้ให้การติดต่อ (corresponding) e-mail: ausanee@bcnb.ac.th

(Received: July 7, 2025; Revised: July 20, 2025; Accepted: July 23, 2025)

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ ดำเนินการ 4 ระยะ ได้แก่ 1) วิเคราะห์สถานการณ์ 2) พัฒนาระบบการพยาบาล 3) ทดลองใช้ระบบการพยาบาล และ 4) ประเมินผลระบบการพยาบาล กลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ 1) พยาบาลวิชาชีพ 29 คน 2) ผู้ป่วย 84 คน กลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองกลุ่มละ 42 คน เครื่องมือในการดำเนินการวิจัย คือ ระบบการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล 2) แนวคำถามในการสนทนากลุ่ม 3) ระบบการพยาบาล 4) แบบประเมินสำหรับพยาบาล ได้แก่ แบบประเมินความรู้ การปฏิบัติการพยาบาล ประเมินสมรรถนะและความพึงพอใจ 5) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วย 6) แบบบันทึกผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วย วิเคราะห์ด้วยสถิติความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ไคสแควร์ และ Paired t-test

ผลการวิจัยพบ ปัญหาการพยาบาล 3 ด้านคือ 1) อัตราการล้ม 2) กระบวนการดูแล และ 3) ระบบสนับสนุน นำไปสู่การพัฒนา “SSO System” ได้แก่ 1) กระบวนการบริหารอัตราการล้ม 2) การจัดบริการพยาบาล และ 3) กระบวนการติดตามปรับปรุงผลลัพธ์ หลังพัฒนาระบบฯ คะแนนเฉลี่ยด้านความรู้และการปฏิบัติของพยาบาลเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) สมรรถนะโดยรวมของพยาบาลสูงกว่าก่อนการใช้ระบบฯ และมีระดับความพึงพอใจต่อระบบในระดับมาก และพบว่าผู้ป่วยได้รับการประเมินความรุนแรงและคัดกรองแยกประเภทภายใน 10 วินาที มีการประเมินและแก้ไขภาวะช็อกภายใน 4 นาที และการจัดการความปวดภายใน 60 วินาทีเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

ข้อเสนอแนะ: “SSO System” ช่วยยกระดับคุณภาพการดูแลผู้ป่วยอย่างเป็นระบบและปลอดภัย จึงควรส่งเสริมให้ระบบนี้ไปประยุกต์ใช้ในหน่วยงานอื่น ๆ

คำสำคัญ: ระบบการพยาบาล, ผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ, การพัฒนาระบบ, สมรรถนะพยาบาล, การประเมินผลลัพธ์

Abstract

This research and development study aimed to develop a nursing care system for patients with multiple trauma. The study was conducted in four phases: 1) situation analysis, 2) system development, 3) implementation of the nursing care system, and 4) system evaluation. The sample consisted of two groups: 1) 29 registered nurses and 2) 84 patients, with 42 patients in both the control and intervention groups. The research instrument was the development of a nursing system for patients with multiple trauma. Data collection tools included: 1) personal data record forms,

2) focus group interview guidelines, 3) the nursing care system, 4) nurse assessment tools—knowledge test, nursing practice evaluation, competency assessment, and satisfaction questionnaire, 5) patient satisfaction questionnaire, and 6) patient outcome record forms. Data were analyzed using frequency, percentage, mean, standard deviation, chi-square test, and paired t-test.

The results revealed three key issues in the nursing care system: 1) staffing, 2) care processes, and 3) support systems. These issues led to the development of the “SSO System,” which includes 1) staffing management processes, 2) nursing service organization, and 3) outcome monitoring and improvement processes. After implementing the system, nurses’ mean scores for knowledge and practice significantly increased ($p < .001$). Their overall competency improved compared to before the system implementation, and they reported a high level of satisfaction with the system. Additionally, patients were assessed and triaged within 10 seconds, shock was evaluated and managed within 4 minutes, and pain management was provided within 60 seconds — all of which showed statistically significant improvement ($p < .001$).

Recommendation: The “SSO System” has been shown to systematically and safely enhance the quality of patient care. It is therefore recommended that this system be promoted and implemented in other healthcare settings.

Keywords: nursing system, patients with multiple trauma, system development, nursing competency, outcome evaluation

บทนำ

การบาดเจ็บหลายระบบ เป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับต้นในหลายประเทศทั่วโลก โดยเกิดจากการบาดเจ็บที่กระทบต่ออวัยวะ 2 ระบบขึ้นไป ซึ่งมักมีสาเหตุจากอุบัติเหตุรุนแรง เช่น การหกล้มและอุบัติเหตุทางถนน (Muoki et al., 2020) จากรายงานขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization, 2023) ปี 2023 มีผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนกว่า 1.19 ล้านคนต่อปี สำหรับประเทศไทยการบาดเจ็บหลายระบบเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตอันดับสองของประเทศ สูงที่สุดในภูมิภาคอาเซียนและติดอันดับที่ 9 ของโลก โดยมีผู้เสียชีวิตเฉลี่ย 60 รายต่อวัน ในปีพ.ศ.2565 และ 2566 มีผู้เสียชีวิตรวม 17,379 และ 17,498 รายตามลำดับ (สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร สำนักแผนความปลอดภัย, 2567)

โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลกเป็นโรงพยาบาลศูนย์ระดับ A ขนาด 1,068 เตียง มีสถิติการบริการผู้ป่วยในช่วงปีพ.ศ.2565 -2567 มีจำนวน 51,206 61,214 และ 69,439 ราย เป็นผู้ป่วยบาดเจ็บ จำนวน 11,381 13,149 และ 14,382 ราย โดยเป็นผู้บาดเจ็บหลายระบบ จำนวน 390, 456 และ 529 ราย ตามลำดับ แสดงให้เห็นแนวโน้มของผู้ป่วยเหล่านี้เพิ่มมากขึ้นทุกปี นอกจากนี้จากรายงานยังพบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บรุนแรงที่เสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงแรก มีจำนวน 202, 106 และ 259 ราย ตามลำดับ และอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยจากการบาดเจ็บหลายระบบ ร้อยละ 19.6, 12.1 และ 19.6 ตามลำดับ โดยเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 17.10 ซึ่งไม่สอดคล้องกับเกณฑ์ของเขตบริการสุขภาพที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดไว้ต้องไม่เกินร้อยละ 12 และพบว่าอัตราการเกิดภาวะช็อก ร้อยละ 40, 45 และ 42 ตามลำดับ ภาวะทรุดลงขณะเคลื่อนย้าย ร้อยละ 48, 39 และ 33 ตามลำดับ ในส่วนของการประเมิน และการจัดการความปวด พบว่าการประเมินไม่สม่ำเสมอ ในระยะแรกเริ่ม (โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก, 2567)

เป้าหมายในการดูแลผู้ป่วยที่บาดเจ็บหลายระบบ คือการรักษาชีวิตของผู้ป่วยให้ปลอดภัย ได้รับการรักษาโดยเร็วที่สุด (Kodadek, 2024) การที่จะทำให้การดำเนินงานบรรลุเป้าหมายดังกล่าวต้องอาศัยกระบวนการและระบบการทำงานที่ครอบคลุมและมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างเหมาะสมในทุกขั้นตอนของการรักษาเริ่มจากการประเมินและเฝ้าระวังผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง การมอบหมายงานที่ชัดเจน และการจัดระบบสื่อสารที่มี

ประสิทธิภาพ รวมถึงการพัฒนาระบบการทำงานร่วมกันภายในทีมพยาบาลให้มีทิศทางเดียวกัน (รักรุ่ง ด้านภักดี, รัชมี ชาลิวรรณ และนพพร คำพิทักษ์, 2567; ชาติชาย คล้ายสุบรรณ, 2561) อย่างไรก็ตามการบาดเจ็บหลายระบบยังคงเป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตคือ การเสียชีวิตอย่างรุนแรง การอุดกั้นทางเดินหายใจ และการบาดเจ็บของสมอง (Planas, Waseem, & Sigmon, 2025) อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น (รักรุ่ง ด้านภักดี, รัชมี ชาลิวรรณ และนพพร คำพิทักษ์, 2567) เนื่องจากการประเมินและเฝ้าระวังผู้ป่วยที่อาจยังไม่เพียงพอ การจัดการแนวปฏิบัติการพยาบาลและการสื่อสารระหว่างทีมดูแลที่อาจยังไม่ชัดเจน รวมทั้งข้อมูลที่ถูกส่งต่ออาจยังไม่ครบถ้วน ส่งผลกระทบต่อระบบการทำงานร่วมกันของทีมสหวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยเหล่านี้ (พิทยา งามหอม, 2566)

ระบบการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ เป็นกระบวนการที่ซับซ้อนและต้องการการดูแลที่ครอบคลุม ตั้งแต่ระยะแรกเริ่ม ต่อเนื่องและจำเพาะ มีการส่งต่อเพื่อการฟื้นฟูสภาพ หรือส่งต่อเพื่อรับการรักษาต่อเนื่องในแผนกผู้ป่วยใน (Spring, 2024) เป้าหมายเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการช่วยชีวิตที่รวดเร็ว ถูกต้อง และปลอดภัย รวมถึงลดความไม่สุขสบายของผู้ป่วย (Lucena-Amaro, & Zolfaghari, 2022) อย่างไรก็ตามระบบการพยาบาลในปัจจุบันยังมีข้อจำกัดหลายด้าน โดยเฉพาะเรื่องอัตราค่าจ้างและความสามารถของทีมพยาบาล ที่อาจไม่ครอบคลุมเพียงพอ การจัดทีมและมอบหมายงานยังขาดความชัดเจน ส่งผลให้แนวทางการปฏิบัติแตกต่างกันไปตามบุคลากร นอกจากนี้ บริการด้านการพยาบาลบางส่วนยังไม่ชัดเจน เช่น การประเมินสภาพผู้ป่วยในระยะแรกเริ่ม การเฝ้าระวังอาการอย่างต่อเนื่อง การดูแลครอบครัวที่เผชิญภาวะวิกฤติทางอารมณ์ รวมถึงการให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะสูญเสียและเศร้าโศก ถึงแม้จะมีการศึกษารูปแบบและแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ แต่ยังไม่เน้นการพัฒนาระบบที่ชัดเจน ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจพัฒนาระบบพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ ให้มีความชัดเจนและนำไปใช้ในการปฏิบัติงานพยาบาลอย่างมีประสิทธิภาพ โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีระบบการพยาบาลของนิวแมน (Hannoodde & Dhamoon, 2023) ซึ่งมุ่งเน้นการมองผู้ป่วยในมุมมององค์รวม ที่ประกอบด้วยปัจจัยภายในและภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อสมดุลของระบบ บุคลากรและปรับใช้ร่วมกับแนวทาง ATLS Guideline (American College of Surgeons, 2018) ในการออกแบบการดำเนินงานการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ และวัดผลลัพธ์ในการดูแลผู้ป่วย ร่วมกับประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดเชิงระบบของ คอร์ดสโตน (Stone, C. (2019) เพื่อเป็นกรอบในการพัฒนากลไกการดูแลผู้ป่วยที่เป็นองค์รวม (Process) ผลผลิต (Output) เป็นกรอบแนวคิดการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยเชื่อว่าจะได้ระบบการดำเนินงานการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบที่มีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ป่วยและนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ดีสำหรับผู้ป่วยในทุกมิติ

วัตถุประสงค์วิจัย

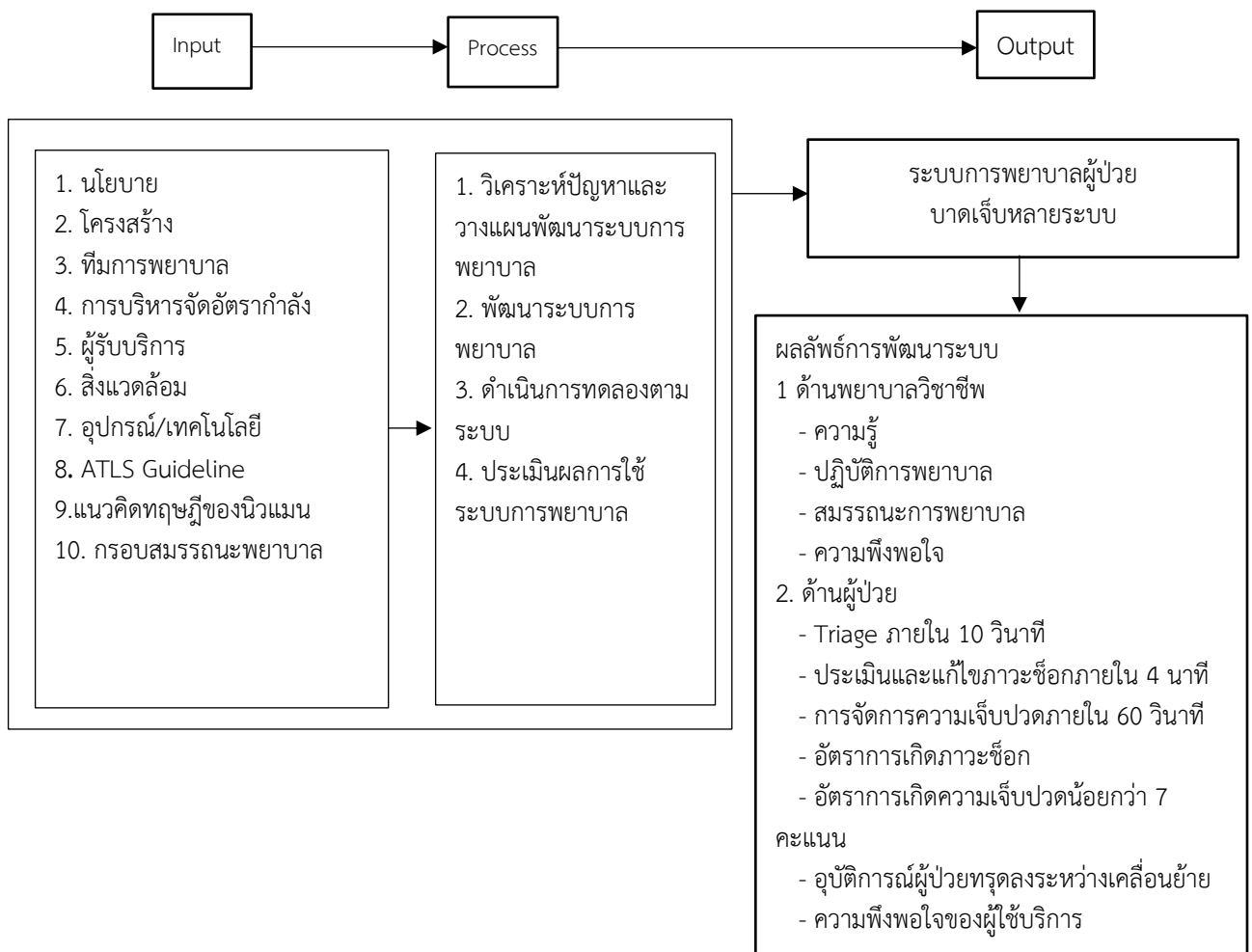
1. เพื่อศึกษาสถานการณ์การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก
2. เพื่อพัฒนาระบบการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก
3. เพื่อประเมินผลลัพธ์ของระบบการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก

สมมติฐาน

1. หลังพัฒนาระบบการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบฯ พยาบาลมีคะแนนความรู้ การปฏิบัติ และสมรรถนะสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
2. พยาบาลมีความพึงพอใจต่อระบบการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบฯ ที่พัฒนาขึ้นในระดับมากขึ้นไป
3. หลังพัฒนาระบบการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบฯ ผู้ป่วยได้รับการประเมินความรุนแรงและการคัดกรองแยกประเภทผู้ป่วย การประเมินและแก้ไขภาวะช็อก การจัดการความปวดเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ
4. หลังพัฒนาระบบการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ อัตราการเกิดภาวะช็อก อุบัติการณ์การทรุดระหว่างการเคลื่อนย้ายและระดับความปวดลดลงอย่างมีนัยสำคัญ
5. ผู้รับบริการมีความพึงพอใจต่อระบบการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบฯ ที่พัฒนาขึ้นในระดับมากขึ้นไป

กรอบแนวคิดการวิจัย

ผู้วิจัยประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดเชิงระบบของ คอร์ดสโตน (Stone, C. (2019) เพื่อเป็นกรอบในการพัฒนากลไกการดูแลผู้ป่วยที่เป็นองค์รวม (Process) ผลผลิต (Output) ร่วมกับแนวคิดทฤษฎีของนิวมาน (Hannooddee & Dhamoon, 2023) ที่มองผู้ป่วยแบบองค์รวมที่มีปัจจัยนำเข้าที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อสมดุลของระบบเช่น นโยบาย โครงสร้างและทีมการพยาบาล และบูรณาการร่วมกับแนวทาง ATLS Guideline (American College of Surgeons, 2018) ในการออกแบบระบบการดำเนินงานการดูแลผู้บาดเจ็บหลายระบบที่ประกอบด้วยขั้นตอนการวิจัยและพัฒนา 4 ขั้นตอน คือ 1) วิเคราะห์ปัญหาและวางแผนพัฒนาระบบการพยาบาล 2) พัฒนาระบบการพยาบาล 3) ดำเนินการทดลองตามระบบ และ 4) ประเมินผลการใช้ระบบการพยาบาลโดยวัดผลลัพธ์การพัฒนาระบบ 2 ฝ่าย คือ 1) ด้านพยาบาล ได้แก่ ความรู้ ปฏิบัติการพยาบาล สมรรถนะการพยาบาล และความพึงพอใจต่อระบบที่พัฒนาขึ้น กับ 2) ด้านผู้ป่วย ได้แก่ การประเมินความรุนแรงและคัดกรองแยกประเภทผู้ป่วยภายใน 10 วินาที ประเมินและแก้ไขภาวะช็อกภายใน 4 นาที การจัดการความเจ็บปวดภายใน 60 วินาที อัตราการเกิดภาวะช็อก อัตราการเกิดความเจ็บปวดน้อยกว่า 7 คะแนน อุบัติการณ์ผู้ป่วยทรุดลงระหว่างเคลื่อนย้าย และความพึงพอใจของผู้รับบริการ ดังแสดงในภาพ 1



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา ดังนี้ 1) การวิเคราะห์สถานการณ์ 2) พัฒนาระบบการพยาบาล 3) ทดลองใช้ระบบการพยาบาล และ 4) การประเมินผลลัพธ์ของระบบการพยาบาล ดังนี้

ระยะที่ 1 การวิเคราะห์สถานการณ์ (Research1: R1) ศึกษาสถานการณ์การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร พยาบาลวิชาชีพทั้งระดับผู้บริหารและปฏิบัติที่ปฏิบัติงานในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ปี พ.ศ. 2568 จำนวน 34 คน

กลุ่มตัวอย่าง พยาบาลวิชาชีพทั้งระดับผู้บริหารและปฏิบัติที่ปฏิบัติงานในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เป็นพยาบาลวิชาชีพปฏิบัติงานในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน จำนวน 11 คน พยาบาลจบหลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทาง สาขาเวชปฏิบัติฉุกเฉิน 18 คน รวมทั้งหมด 29 คน เกณฑ์การคัดเลือก 1) เป็นพยาบาลวิชาชีพที่ผ่านการอบรมการพยาบาลเฉพาะทางสาขาเวชปฏิบัติฉุกเฉิน และมีประสบการณ์ในปฏิบัติงานมากกว่า 3 ปี 2) เป็นพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในอุบัติเหตุและฉุกเฉินโดยปฏิบัติงานเป็นเวลา 1 ปีขึ้นไป 3) รับรู้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ และ 4) มีความพร้อมและยินดีที่จะเข้าร่วมวิจัยเกณฑ์การคัดออก คือ 1) มีการเจ็บป่วยฉุกเฉิน 2) ไม่สามารถเข้าร่วมได้ตลอดกระบวนการวิจัย และ 3) ขอลถอนตัวจากการเข้าร่วมวิจัย

เครื่องมือวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ประกอบด้วย 1) แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน ประสบการณ์ ในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ และ 2) แนวคำถามในการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับปัญหา อุปสรรค ความต้องการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ เป็นคำถามปลายเปิด จำนวน 4 ข้อ ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ได้แก่ แพทย์ เวชศาสตร์ฉุกเฉิน 2 ท่าน พยาบาลผู้เชี่ยวชาญการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน 2 ท่าน และอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิจัยและพัฒนา 1 ท่าน ได้เท่ากับ 1.00

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์สถานการณ์ โดยทบทวนวรรณกรรมและจัดประชุมสนทนากลุ่ม นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาทำการวิเคราะห์เนื้อหา และสร้างข้อสรุปให้ได้สภาพปัจจุบันปัญหา ความต้องการพัฒนาระบบการพยาบาล เก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 16-20 มกราคม 2568

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์เชิงเนื้อหา จากนั้นนำมาจัดเป็นหมวดหมู่และนำเสนอในรูปแบบของการบรรยาย

ระยะที่ 2 พัฒนาระบบการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก

ผู้วิจัยนำข้อมูลในระยะที่ 1 ร่วมการทบทวนวรรณกรรม การประยุกต์ใช้ทฤษฎีระบบของนิวแมน (Hannood & Dhamoon, 2023) ร่วมกับแนวปฏิบัติการพยาบาล ATLS Guideline (American College of Surgeons, 2018) มาออกแบบการดำเนินงานการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน ได้แก่ พยาบาลผู้เชี่ยวชาญการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน 2 คน อาจารย์พยาบาลผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิจัยและพัฒนา 1 คน ได้ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา CVI= 1.0 ก่อนนำไปทดลองใช้

ระยะที่ 3 ทดลองใช้ระบบการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบโรงพยาบาลพุทธชินราชพิษณุโลก**ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

ประชากร พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ปี พ.ศ. 2568 จำนวน 34 คน

กลุ่มตัวอย่าง พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 10 คน ตามเกณฑ์คัดเข้า ที่กำหนด คือ เป็นพยาบาลวิชาชีพที่มีประสบการณ์ในปฏิบัติงานมากกว่า 1 ปีขึ้นไปและยินดีที่จะเข้าร่วมวิจัย เกณฑ์การคัดออก คือ มีการเจ็บป่วยฉุกเฉินและไม่สามารถเข้าร่วมได้ตลอดกระบวนการวิจัย

เครื่องมือวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือระบบการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบโรงพยาบาลพุทธชินราชพิษณุโลก ที่พัฒนาขึ้นในระยะที่ 2

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำระบบการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับพยาบาลวิชาชีพจำนวน 10 คนแล้วนำข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงระบบก่อนที่จะนำไปใช้จริงในขั้นต่อไป เก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 16-28 กุมภาพันธ์ 2568

การวิเคราะห์ข้อมูล จากปัญหา อุปสรรคของการใช้รูปแบบเพื่อนำมาปรับปรุงอีกครั้ง ก่อนนำไปใช้จริง

ระยะที่ 4 การประเมินผลลัพธ์ของระบบการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบโรงพยาบาลพุทธชินราชพิษณุโลก**ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

ประชากร แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) พยาบาลวิชาชีพ ที่ปฏิบัติงานในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลกในปี พ.ศ. 2568 จำนวน 34 คนและ 2) ผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บของอวัยวะร่วมกันตั้งแต่ 2 ระบบขึ้นไปเข้ารับการรักษาในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลกในปี พ.ศ. 2568

กลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ**1. พยาบาลวิชาชีพ คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง**

เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria)

1) เป็นพยาบาลวิชาชีพที่ผ่านการอบรมการพยาบาลเฉพาะทางสาขาเวชปฏิบัติฉุกเฉิน และมีประสบการณ์ในปฏิบัติงานมากกว่า 3 ปี

2) เป็นพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในอุบัติเหตุและฉุกเฉินโดยปฏิบัติงานเป็นเวลา 1 ปีขึ้นไป

3) รับรู้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ

4) มีความพร้อมและยินดีที่จะเข้าร่วมวิจัย

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria) ทั้งสองกลุ่ม คือ

1) มีการเจ็บป่วยฉุกเฉิน

2) ไม่สามารถเข้าร่วมได้ตลอดกระบวนการวิจัย

3) ขอดถอนตัวจากการเข้าร่วมวิจัยรวมจำนวนขนาดตัวอย่าง 29 คน

2. ผู้ป่วย คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง

เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria)

1) แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ

2) อายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป

3) ยินดีเข้าร่วมการวิจัย

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง ใช้โปรแกรม G* Power Analysis (Faul, Erdfelder, Lang, & Buchner, 2007) ใช้ Test family ทดสอบสมมติฐานสองทาง (two tails) กำหนดค่าอิทธิพลขนาดกลาง = 0.80 ค่าความคลาดเคลื่อน = 0.05 และค่า Power = 0.90 ได้กลุ่มตัวอย่าง 68 คน เพื่อป้องกันการสูญหาย จึงเพิ่มกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 10 ดังสูตร $n = \frac{68}{(1-1)^2} = 83.95$ ได้กลุ่มตัวอย่างรวม 84 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมจำนวน 42 รายและกลุ่มทดลองจำนวน 42 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย คือ ระบบการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบโรงพยาบาลพุทธชินราชพิษณุโลกที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น เรียกว่า “SSO System” ประกอบด้วย 3 ปัจจัย ได้แก่ 1) Staff management บริหารอัตรากำลังพยาบาล การมอบหมายงาน รวมถึงการจัดการ สร้างสภาพแวดล้อม 2) Service management การจัดบริการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ 3) Outcomes management กระบวนการติดตาม วิเคราะห์ และปรับปรุงผลลัพธ์ของการดำเนินงานของระบบการพยาบาล

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

1. แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับระบบการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบสำหรับพยาบาลวิชาชีพ เป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบปรนัย จำนวน 20 ข้อ เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน

2. แบบประเมินปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบของพยาบาลวิชาชีพ ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมาจากทฤษฎีระบบพยาบาลของนิวแมน (Hannood & Dhamoon, 2023) ผสานกับ ATLS Guideline (American College of Surgeons, 2018) จำนวน 30 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ การแปลผลคะแนนเฉลี่ยแบ่งออกเป็น 5 ระดับ

มากที่สุด	คะแนนเฉลี่ย 4.50 – 5.00
มาก	คะแนนเฉลี่ย 3.50 – 4.49
ปานกลาง	คะแนนเฉลี่ย 2.50 – 3.49
น้อย	คะแนนเฉลี่ย 1.50 – 2.49
น้อยมาก	คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.49

3. แบบประเมินสมรรถนะพยาบาล ผู้วิจัยพัฒนาจากสมรรถนะทางการพยาบาลของ Benner (1984) ผสานกับกรอบสมรรถนะของพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บในท้องฉุกเฉินของ Baik et al. (2024) ลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบจำนวน 30 ข้อ แต่ละข้อมี 5 ตัวเลือก คือ ระดับ 1 Novice หมายถึง ปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐานได้น้อยกว่าร้อยละ 20 ระดับ 2 Advanced Beginner หมายถึง ปฏิบัติการพยาบาลที่ไม่ซับซ้อนภายใต้การนิเทศได้ ร้อยละ 21-40 ระดับ 3 competent หมายถึง ปฏิบัติการพยาบาลที่ซับซ้อนได้ด้วยตนเอง ร้อยละ 41-60 ระดับ 4 Proficient หมายถึง ปฏิบัติการพยาบาลที่ซับซ้อนได้และสามารถสอนผู้อื่นได้ ร้อยละ 61-80 ระดับ 5 Expert หมายถึง ปฏิบัติการพยาบาลที่ซับซ้อนและใช้แหล่งหลักฐานเชิงประจักษ์หรืองานวิจัยได้ มากกว่าร้อยละ 80

4. แบบประเมินความพึงพอใจต่อการพัฒนาระบบการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบของพยาบาลวิชาชีพโรงพยาบาลพุทธชินราชพิษณุโลกพัฒนาขึ้นโดยผู้วิจัยประกอบด้วยข้อคำถาม 10 ข้อ ลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ การแปลผลคะแนนเฉลี่ย แบ่งออกเป็น 5 ระดับ

มากที่สุด	คะแนนเฉลี่ย 4.50 – 5.00
มาก	คะแนนเฉลี่ย 3.50 – 4.49
ปานกลาง	คะแนนเฉลี่ย 2.50 – 3.49
น้อย	คะแนนเฉลี่ย 1.50 – 2.49
น้อยมาก	คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.49

5. แบบประเมินความพึงพอใจต่อการบริการที่ได้รับของผู้ป่วย โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก พัฒนาขึ้นโดยผู้วิจัยประกอบด้วยข้อคำถาม 10 ข้อ ลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ การแปลผลคะแนนเฉลี่ยแบ่งออกเป็น 5 ระดับ

มากที่สุด	คะแนนเฉลี่ย 4.50 – 5.00
มาก	คะแนนเฉลี่ย 3.50 – 4.49
ปานกลาง	คะแนนเฉลี่ย 2.50 – 3.49
น้อย	คะแนนเฉลี่ย 1.50 – 2.49
น้อยมาก	คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.49

6. แบบบันทึกผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ ประกอบด้วยประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วย ได้แก่ เพศ อายุ การวินิจฉัยโรค ตำแหน่งที่ได้รับบาดเจ็บ ส่วนที่ 2 ข้อมูลที่ได้รับการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ ได้แก่ การได้รับประเมินความรุนแรงของการบาดเจ็บและการคัดแยกประเภท ได้รับการแก้ปัญหาวิกฤตฉุกเฉินและปฏิบัติการพยาบาลตามปัญหา ได้รับการช่วยเหลือบรรเทาอาการรบกวนและป้องกันภาวะแทรกซ้อน

ส่วนที่ 3 แบบบันทึกผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ ประกอบด้วยอัตราของผู้ป่วยได้รับการประเมินความรุนแรงของการบาดเจ็บและการคัดกรองแยกประเภทภายใน 10 วินาที อัตราของผู้ป่วยที่ได้รับการประเมินและแก้ไขภาวะช็อกภายใน 4 นาที อัตราผู้ป่วยได้รับการประเมินและการจัดการความปวดภายใน 60 วินาที อัตราการเกิดภาวะช็อก อัตราผู้ป่วยการเกิดความปวดน้อยกว่า 7 คะแนน อุบัติการณ์ผู้ป่วยทรุดลงระหว่างเคลื่อนย้าย และอัตราความพึงพอใจการได้รับปฏิบัติการพยาบาล

การควบคุมคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยนำเครื่องมือวิจัยเชิงปริมาณทั้งหมด ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน ประกอบด้วยแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน 2 คน พยาบาลผู้เชี่ยวชาญการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน 2 คน และอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิจัยและพัฒนา 1 คน ตรวจสอบความถูกต้อง ความสอดคล้อง ความเหมาะสมของเนื้อหาสำนวนภาษาและความชัดเจนของเนื้อหา ความครอบคลุมวัตถุประสงค์ และความสอดคล้องกับนิยามศัพท์เพื่อให้ข้อเสนอแนะ ได้ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาแบบทดสอบความรู้ แบบประเมินการปฏิบัติการพยาบาล แบบประเมินสมรรถนะพยาบาล แบบประเมินความพึงพอใจต่อการพัฒนาระบบ และแบบประเมินความพึงพอใจต่อการบริการที่ได้รับของผู้รับบริการ 0.87, 0.95, 0.87, 0.90 และ 0.99 ตามลำดับ สำหรับค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความรู้ โดยใช้ KR-20 ได้เท่ากับ 0.8 และแบบประเมินสมรรถนะฯ และแบบสอบถามความพึงพอใจนำมาหาค่าความเที่ยงโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของคอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.80 ,0.90 และ 0.90 ตามลำดับ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำระบบการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ไปใช้ในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ใช้กับพยาบาลวิชาชีพจำนวน 29 คน ระหว่าง มีนาคม - มิถุนายน 2568 และประเมินผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วย ได้แก่ อัตราของผู้ป่วยได้รับการประเมินความรุนแรงของการบาดเจ็บและการคัดกรองแยกประเภทภายใน 10 วินาที อัตราของผู้ป่วยที่ได้รับการประเมินและแก้ไขภาวะช็อกภายใน 4 นาที อัตราผู้ป่วยได้รับการประเมินและการจัดการความปวดภายใน 60 วินาที อัตราการเกิดภาวะช็อกอัตราผู้ป่วยการเกิดความปวดน้อยกว่า 7 คะแนน อุบัติการณ์ผู้ป่วยทรุดลงระหว่างเคลื่อนย้าย และอัตราความพึงพอใจ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบผลลัพธ์ด้านพยาบาลวิชาชีพ ได้แก่ คะแนนเฉลี่ยความรู้ และการปฏิบัติพยาบาล ระดับสมรรถนะ ระหว่างก่อนและหลังการพัฒนาระบบการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบด้วยสถิติ Paired-t test
2. เปรียบเทียบผลลัพธ์ด้านผู้ป่วย ได้แก่ การได้รับการประเมินความรุนแรงและการคัดกรองแยกประเภทผู้ป่วย การประเมินและแก้ไขภาวะช็อก การจัดการความปวด อัตราการเกิดภาวะช็อก อัตราผู้ป่วยการเกิดความปวดน้อยกว่า 7 คะแนน และอุบัติการณ์การทรุดระหว่างการเคลื่อนย้าย ระหว่างก่อนและหลังการพัฒนาระบบการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบฯ ด้วยสถิติ Chi-square test
3. วิเคราะห์ความพึงพอใจต่อระบบการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบที่พัฒนาขึ้นของพยาบาลวิชาชีพ และวิเคราะห์ความความพึงพอใจต่อการบริการที่ได้รับของผู้ป่วย ด้วยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

งานวิจัยนี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ตามหนังสืออนุมัติเลขที่ 005/2568 ลงวันที่ 16 มกราคม 2568 และผู้วิจัยมีการพิทักษ์สิทธิของอาสาสมัครที่เข้าร่วมวิจัย โดยการให้ข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุประสงค์การวิจัย ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย การเก็บรักษาข้อมูลเป็นความลับและทำลายข้อมูลภายใน 1 ปีหลังจากมีการตีพิมพ์เผยแพร่ การนำเสนอผลงานวิจัยในภาพรวม และสิทธิที่จะตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัยโดยไม่มีผลกระทบใดๆต่อการรับการรักษาพยาบาล

ผลการวิจัย

1. สถานการณ์การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก
พบประเด็นปัญหาในการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ โรงพยาบาลพุทธชินราชพิษณุโลก คือระบบการพยาบาลที่ยังไม่ชัดเจนและเหมาะสม ได้แก่ 1) ด้านอัตรากำลังพยาบาลวิชาชีพไม่เพียงพอและการมอบหมายงาน 2) ด้านการดำเนินงานกระบวนการในการดูแลมีระบบการจัดบริการพยาบาลที่ และ 3) ด้านระบบสนับสนุนสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรที่เอื้อต่อการปฏิบัติงานของพยาบาล ส่วนความต้องการการพัฒนากระบวนการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ มี ดังนี้ 1) ควรมีการจัดการอัตรากำลังให้เหมาะสมในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบแต่ละประเภทผู้ป่วย 2) จัดทำแนวทางการมอบหมายงาน โดยกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบให้มีความชัดเจนครอบคลุมตลอด 24 ชั่วโมง ตามประเภทของผู้ป่วย 3) จัดกิจกรรมเสริมความรู้และการปฏิบัติการพยาบาลตั้งแต่การปฐมพยาบาลแรกรับและให้มีการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการทุกปี 4) พัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบขึ้น 5) พัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบให้เหมาะสมครอบคลุมองค์รวม และ 6) จัดสภาพแวดล้อมและอุปกรณ์ให้มีความเหมาะสม
2. ระบบการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก
ผู้วิจัยพัฒนาระบบฯ โดยนำข้อมูลในระยะที่ 1 ร่วมกับประยุกต์ใช้แนวคิดระบบพยาบาลของนิวแมนและแนวปฏิบัติการพยาบาล ATLS Guideline มาออกแบบเขียนเป็นขั้นตอนในการนำไปปฏิบัติเป็น “ระบบการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก” หรือที่เรียกว่า “SSO System” ดังนี้
2.1 S: Staff management หมายถึง กระบวนการบริหารอัตรากำลังด้านบุคลากรทางการพยาบาล การมอบหมายงาน รวมถึงการสร้างสภาพแวดล้อม เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติพยาบาลให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นโดยมีแนวทาง 4 ด้านเรียกว่า “MSCT” ได้แก่ 1) M :Manpower การบริหารจัดการอัตรากำลังพยาบาลเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วยโดยการวิเคราะห์งานของพยาบาล และทบทวนบทบาทพยาบาลทั้งในส่วนของ Nursing Tasks และ Non-Nursing Tasks เพื่อมอบหมายงานและกำหนดบทบาทที่เหมาะสมของบุคลากรในแต่ละส่วน และช่วยลดภาระงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับหน้าที่หลักของพยาบาล 2) S: Staff Mix ปรับอัตรากำลังพยาบาลแบบผสมผสาน เช่น การใช้บุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในระดับต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับลักษณะของงานและความซับซ้อนของผู้ป่วย

โดยจัดอัตรากำลังพยาบาลต่อเตียงผู้ป่วยในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบตามประเภทผู้ป่วย โดยสัดส่วนพยาบาล: ผู้ป่วย ประเภท 1 = 1-2 : 1 ,ประเภท 2 = 1 : 1 3) C: Competency พัฒนาสมรรถนะพยาบาลโดยใช้แนวทางของ Baik, Yi, Han, & Kim ประกอบด้วย การบรรยายให้ความรู้ การสอนสาธิตการปฏิบัติการพยาบาล การเรียนรู้จากสถานการณ์จำลอง การร่วมฝึกปฏิบัติการพยาบาล และ 4) T: Team Nursing โดยการจัดทีมพยาบาลเจ้าของมาใช้ เพื่อเกิดความต่อเนื่องในการดูแลผู้ป่วยรวมถึงการมอบหมายงาน การจัดการสิ่งแวดล้อม โดยใช้แนวคิด Cell Concept เพื่อให้มีการเข้าถึงบริการเป็นไปอย่างง่าย สะดวกรวดเร็ว

2.2 S: Service management คือการจัดบริการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีระบบการพยาบาลของนิวแมน ร่วมกับATLS Guideline ในการออกแนวปฏิบัติบริการพยาบาลการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบประกอบด้วย5 แนวทาง คือ 1) Rapid Assessment Protocols กระบวนการตอบสนองอย่างรวดเร็วของพยาบาลในการประเมินสภาพผู้ป่วยและคัดแยกผู้ป่วยซึ่งเน้นการตอบสนองและช่วยเหลือเบื้องต้นอย่างรวดเร็ว ได้แก่ กระบวนการประเมินทั่วไป การค้นหาภาวะคุกคามชีวิต ใช้หลัก ABCD (A: Airway and C-spine control, B: Breathing and Ventilation ,C: Circulation ,D: Disability และ E: Exposure and Environmental Control และส่งผู้ป่วยเข้าพื้นที่การรักษา 2) Resuscitation เป็นกระบวนการแก้ไขภาวะคุกคามชีวิตตามหลักการ ATLS ที่ครอบคลุม 6 กิจกรรมสำคัญ ได้แก่ การประเมินซ้ำ การจัดการทางเดินหายใจพร้อมตรึงกระดูกคอ การประเมินและช่วยเหลือระบบการหายใจ การควบคุมการสูญเสียเลือดและให้สารน้ำทดแทน การประเมินระบบประสาท และการเปิดร่างกายเพื่อตรวจหาบาดแผล พร้อมรักษาอุณหภูมิร่างกาย 3) Monitoring คือการดูแลให้ระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิตของผู้ป่วยคงที่ เพื่อลดความเสี่ยงต่อภาวะล้มเหลวของอวัยวะ 4) Move & Transfer คือการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยระหว่างหน่วยงานอย่างปลอดภัย โดยใช้หลัก P-SAFE ซึ่งมุ่งเน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง การส่งต่อข้อมูลที่ครบถ้วนและเป็นระบบผ่าน ISBAR การตรวจสอบความพร้อมของหน่วยงานปลายทาง และการเตรียมแผนรองรับความเสี่ยงระหว่างเคลื่อนย้าย และ 5) Loss & Grief คือกระบวนการตอบสนองต่อการสูญเสียทางอารมณ์ จิตใจ และพฤติกรรมที่เกิดจากการพลัดพรากหรือสูญเสียสิ่งสำคัญ

2.3 O: Outcomes management หมายถึง กระบวนการติดตาม วิเคราะห์ และปรับปรุงผลลัพธ์ของการดำเนินงานของระบบการพยาบาล

3. ผลลัพธ์ของระบบการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบโรงพยาบาลพุทธชินราชพิษณุโลก

3.1 ผลลัพธ์ด้านพยาบาล

ตาราง 1 ผลลัพธ์ด้านพยาบาลวิชาชีพก่อนและหลังการใช้ระบบการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ (n=29)

ผลลัพธ์ด้านการพยาบาล	ก่อนใช้ระบบ (n = 29)			หลังใช้ระบบ (n =29)			Paired -t test	p-value
	Mean	S.D.	ระดับ	Mean	S.D.	ระดับ		
1. ความรู้	13.82	1.25	ปานกลาง	18.37	.90	มาก	-13.43	.000
2. การปฏิบัติการพยาบาล	3.31	0.14	ปานกลาง	4.24	.13	มาก	-23.70	.000
3. สมรรถนะพยาบาล	14.93	1.67	3	19.95	1.12	4	-13.90	.000
4. ความพึงพอใจต่อการใช้ระบบการพยาบาล				4.45	.02	มาก		

จากตาราง 1 พบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้ คะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบของพยาบาลวิชาชีพหลังการใช้ระบบการพยาบาลฯ สูงกว่าก่อนการใช้ระบบการพยาบาลฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .000$) และมีสมรรถนะหลังใช้ระบบการพยาบาลฯ อยู่ในระดับ 4 สามารถปฏิบัติการพยาบาลที่ซับซ้อน และสามารถสอนผู้อื่นได้ ในทุกด้านมากกว่าก่อนการใช้ระบบการพยาบาลฯ มีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจต่อระบบการพยาบาลฯ อยู่ในระดับมาก

3.2 ผลลัพธ์ด้านผู้ป่วย

ตาราง 2 ผลลัพธ์ด้านผู้ป่วยก่อนและหลังใช้ระบบการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก

ผลลัพธ์	ก่อนใช้ระบบ (n = 42)		หลังใช้ระบบ (n = 42)		Chi square	P-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
1.ได้รับการประเมินความรุนแรงของการบาดเจ็บและการคัดกรองแยกประเภทภายใน 10 วินาที	18	42.9	35	83.3	14.77	0.000
2.ได้รับการประเมินและแก้ไขภาวะช็อกภายใน 4 นาที	13	31	38	90.5	31.19	0.000
3.ได้รับการประเมินและการจัดการความปวดภายใน 60 วินาที	12	28.6	40	95.2	39.57	0.000
4.อัตราผู้ป่วยการเกิดความปวดน้อยกว่า 7 คะแนน	20	47.6	17	40.5	.435	0.51
5.อัตราการเกิดภาวะช็อก	16	38.1	14	33.33	.207	0.65
6.อุบัติการณ์ผู้ป่วยทรุดลงระหว่างเคลื่อนย้าย	13	31	11	26.2	0.233	0.63

จากตาราง 2 พบว่า ผู้ป่วยกลุ่มทดลองได้รับการได้รับการประเมินความรุนแรงของการบาดเจ็บและการคัดกรองแยกประเภทภายใน 10 วินาที การประเมินและแก้ไขภาวะช็อกภายใน 4 นาที การประเมินและการจัดการความปวดภายใน 60 วินาที มากกว่าผู้ป่วยกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .000$) อัตราผู้ป่วยการเกิดความปวดน้อยกว่า 7 คะแนน อัตราการเกิดภาวะช็อกและ อุบัติการณ์ผู้ป่วยทรุดลงระหว่างเคลื่อนย้ายระหว่างผู้ป่วยกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกัน

ตาราง 3 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจต่อการบริการที่ได้รับของผู้ป่วย

ผลลัพธ์	Mean	S.D.	ระดับ
ความพึงพอใจต่อการบริการที่ได้รับของผู้รับบริการ	4.5	.139	มาก

จากตาราง 3 พบว่าความพึงพอใจต่อการบริการที่ได้รับของผู้ป่วยหลังพัฒนาระบบอยู่ในระดับมาก

อภิปรายผล

ผู้วิจัยอภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. สถานการณ์การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ พบว่า ปัญหาหลักคือ อัตราการบาดเจ็บที่ไม่เพียงพอ โดยจากการศึกษาพบว่า พยาบาลวิชาชีพส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 75 โดยกลุ่มอายุต่ำกว่า 30 ปี คิดเป็นร้อยละ 41.4 และกลุ่มที่มีประสบการณ์สูง อายุ 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 31 ปัญหาการขาดแคลนกำลังคน อาจส่งผลต่อคุณภาพการดูแลผู้ป่วยโดยรวม นอกจากนี้ผลการศึกษายังพบว่ามีพยาบาลเพียงร้อยละ 62 สอดคล้องกับการศึกษาของดเรนนันและคณะ (Drennan et al., 2024) ที่พบว่า หากมีอัตรากำลังคนน้อยย่อมส่งผลทำให้ระยะเวลาการเข้ารับการรักษาของผู้ป่วยนานขึ้น ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น ภาวะหัวใจหยุดเต้นได้ และพบว่า แนวปฏิบัติการพยาบาลที่ใช้อยู่ยังไม่ครอบคลุมเช่น การประเมินความรุนแรงของการบาดเจ็บ การคัดกรองแยกประเภท การประเมินและแก้ไขภาวะช็อก การจัดการความปวด ตลอดจนการดูแลด้านจิตสังคมสำหรับครอบครัว ผู้ป่วยที่เผชิญกับภาวะวิกฤตหรือความสูญเสีย สอดคล้องกับแนวคิดของคิงส์เวลล์และคณะ (Kingswell, Calleja, & Sahay, 2025) ที่ระบุว่าควรมีแนวปฏิบัติงานที่ชัดเจนและเป็นระบบจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้รับบริการ

2. การพัฒนาระบบการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ พบว่าประกอบด้วยปัจจัย 3 องค์ประกอบเป็น “SSO System” ได้แก่ 1) Staff management 2) Service management 3) Outcomes management โดยระบบการพยาบาลนี้มีการประยุกต์ใช้แนวคิดระบบพยาบาลของนิวมานร่วมกับ ATLS Guideline โดยแนวคิดทฤษฎีระบบของนิวมานมองผู้ป่วยเป็นระบบแบบองค์รวม เน้นความสำคัญของการป้องกัน 3 ระดับ ได้แก่ การป้องกันระดับปฐมภูมิ การป้องกันระดับทุติยภูมิ และการป้องกันระดับตติยภูมิ แนวคิดนี้ช่วยส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น (Hannooddee & Dhamoon, 2023) เมื่อพิจารณาในแต่ละองค์ประกอบย่อยของ “SSO System” จะพบว่าการบริหารจัดการอัตราส่วนของผู้ให้บริการกับผู้ป่วย การพัฒนาสมรรถนะในการทำงานในแผนกฉุกเฉิน และรวมทั้งการมอบหมายงานที่เหมาะสม (Kashani & Saberinia, 2019) การวิเคราะห์ภาระงาน และทบทวนบทบาทพยาบาล จะช่วยการดูแลผู้ป่วยให้มีคุณภาพผู้ป่วยปลอดภัยเพิ่มขึ้น (ธีรพร สติธังกูร และคณะ (2562) สอดคล้องกับการศึกษาของเสาวรส จันทมาศและคณะ (2565) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาแบบการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนครศรีธรรมราช พบว่า การมอบหมายงานที่ชัดเจนทำให้พยาบาล เข้าใจขั้นตอน และรับผิดชอบ ในบทบาทหน้าที่ของตนเองมากขึ้น อีกประการหนึ่ง คือแผนกฉุกเฉินมีสภาพแวดล้อมการทำงานที่มีความกดดันสูง เนื่องจากความไม่แน่นอนของจำนวนและความรุนแรงของผู้ป่วย ความเร่งด่วนและความหลากหลายของปัญหา ดังนั้น หากบุคลากรได้รับการพัฒนาให้มีสมรรถนะในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ ย่อมส่งผลให้รู้สึกคลายความเครียด และไม่กดดันมากเกินไป (Jachmann et al., 2025) ในส่วนของการนำขั้นตอนการช่วยชีวิตขั้นสูงมาใช้ในการประเมินผู้ป่วยบาดเจ็บและจัดทำแนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาล ทำให้การทำงานของบุคลากรมีความคล่องตัวมากขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของราตจิวและคณะ (Radjou, Sevel, & Singh, 2024) ที่พบว่าการนำขั้นตอนการช่วยชีวิตขั้นสูง มาใช้การประเมินผู้ป่วยบาดเจ็บและจัดทำแนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม หากมีการประเมินผู้ป่วยที่เหมาะสม เฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง และให้บริการที่รวดเร็ว พร้อมด้วยแนวปฏิบัติการพยาบาลที่เป็นทิศทางเดียวกัน การจัดอัตรากำลังและมอบหมายงานที่ชัดเจน ครอบคลุม รวมถึงการสื่อสารที่ดีและเป็นทิศทางเดียวกันระหว่างทีมดูแลจะทำให้สามารถส่งต่อข้อมูลได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และครบถ้วน จะส่งผลให้เกิดการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพในทีมสหวิชาชีพ (Heydari, Mohamadirizi, & Nasr-Esfahani, 2021) ในการจัดการผลลัพธ์ (Outcomes management) นั้นถือเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ผู้บริหารต้องมีการกำกับติดตามผลการดำเนินงานและวิเคราะห์ประเด็นปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ เพื่อนำข้อมูลมาพัฒนากระบวนการทำงานอย่างสม่ำเสมอ

3. ผลลัพธ์ของการพัฒนาระบบการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ ด้านพยาบาลวิชาชีพพบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้ คะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบของพยาบาลวิชาชีพหลังการใช้ระบบการพยาบาลสูงกว่าก่อนการใช้ระบบการพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .000$) และพยาบาลวิชาชีพมีสมรรถนะโดยรวมของพยาบาลสูงกว่าก่อนการใช้ระบบฯ สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อ 1 และมีระดับความพึงพอใจต่อระบบในระดับมาก สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อ 2 ทั้งนี้อธิบายได้ว่าการพัฒนาระบบการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ “SSO System” ซึ่งถูกพัฒนาขึ้นมีผลให้พยาบาลมีความชัดเจนในบทบาทของตนเอง มีแนวทางในการดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ การประเมินทำได้อย่างรวดเร็ว และจัดลำดับความสำคัญตามความเร่งด่วนและความรุนแรงของผู้ป่วยซึ่งช่วยเสริมสร้างทักษะการพยาบาลฉุกเฉิน (Baik, Yi, Han, & Kim, 2024) ซึ่งถือเป็นสมรรถนะสำคัญของพยาบาล ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับผลวิจัยของ พัทยา งามหอม (2566) ได้พัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บรุนแรง ที่ประกอบด้วยแนวปฏิบัติทางการพยาบาล การพัฒนาสมรรถนะของพยาบาล การจัดการกระบวนการดูแล และการจัดการความรู้ ผลการพัฒนารูปแบบนี้ทำให้คะแนนเฉลี่ยความรู้ การปฏิบัติการพยาบาล และระดับสมรรถนะของพยาบาลสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับช่วงก่อนการใช้รูปแบบ นอกจากนี้ยังส่งผลให้พยาบาลวิชาชีพมีความพึงพอใจต่อระบบการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบในระดับความพึงพอใจมาก เนื่องจากระบบการพยาบาลที่พัฒนาขึ้น ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการประเมินความรุนแรงและการคัดกรองแยกประเภทผู้ป่วย การประเมินและแก้ไขภาวะช็อก การจัดการความปวดเพิ่มขึ้นสอดคล้องกับผลการวิจัยของวัชรินทร์ รัตสาร, ญัฐกานต์ บุญโคง, ปิณฑิ คุ้มมณี (2565) ในการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วย

บาดเจ็บหลายระบบ โรงพยาบาลสุรินทร์ พบว่า ผู้ปฏิบัติมีความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบระดับมาก

4. ผลลัพธ์ของระบบการพยาบาลด้านผู้ป่วย พบว่า ผู้ป่วยได้รับการประเมินความรุนแรงของการบาดเจ็บและการคัดกรองแยกประเภทภายใน 10 วินาที การประเมินและแก้ไขภาวะช็อกภายใน 4 นาทีการประเมินและการจัดการความปวดภายใน 60 วินาที เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .000$) อธิบายได้ว่าการจัดระบบพยาบาลมีความพร้อมและความรวดเร็วในการให้บริการที่มีผลต่อการลดอัตราการเสียชีวิตในระยะวิกฤตได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากการวิเคราะห์ลักษณะผู้ป่วย พบว่าร้อยละ 73 เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 52 ปี โดยมีสาเหตุหลักของการบาดเจ็บมาจากอุบัติเหตุจราจรถึงร้อยละ 85 ลักษณะการบาดเจ็บส่วนใหญ่อยู่ในรูปแบบ Blunt trauma และอวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บร่วมกันมากที่สุดคือทรวงอกและระบบอื่นๆ ร้อยละ 38 สอดคล้องกับหลักฐานทางคลินิกที่ชี้ให้เห็นว่า ผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บมากกว่า 2 ระบบขึ้นไป มีแนวโน้มเกิดภาวะแทรกซ้อนที่คุกคามชีวิต เช่น การอุดกั้นทางเดินหายใจ การเสียเลือดอย่างรุนแรง และภาวะล้มเหลวของระบบประสาทเฉียบพลัน ซึ่งอาจนำไปสู่การเสียชีวิตภายใน 48 ชั่วโมงแรกของการเข้ารับการรักษา (สกุลวรรณ อร่ามเมือง, 2566) สำหรับอัตราผู้ป่วยการเกิดความปวดน้อยกว่า 7 คะแนน อัตราการเกิดภาวะช็อกและอุบัติการณ์ผู้ป่วยทรุดลงระหว่างเคลื่อนย้ายระหว่างผู้ป่วยกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกัน สามารถอธิบายได้ว่า การพัฒนาระบบการพยาบาลอาจช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการทำงาน แต่ไม่ก่อให้เกิดความแตกต่างชัดเจนต่อผลลัพธ์ทางคลินิก เช่น อัตราการช็อกหรือการทรุดลงที่มีแนวโน้มต่ำอยู่ก่อนแล้ว ทั้งนี้ปัจจัยด้านลักษณะของผู้ป่วยและความรุนแรงของอาการ ผู้ป่วยมีความหลากหลาย และภาวะร่วมที่แตกต่างกัน เช่น ภาวะตกเลือด การบาดเจ็บต่ออวัยวะสำคัญ ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีผลต่ออาการปวด การเกิดภาวะช็อก และความเสี่ยงในการทรุดลง (Gunst & Ghaemmaghami, 2025) ดังนั้นแม้จะมีการพัฒนาระบบแต่ปัจจัยภายในตัวผู้ป่วยเองยังคงเป็นตัวกำหนดสำคัญต่อผลลัพธ์เหล่านี้ อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาความพึงพอใจต่อการบริการที่ได้รับของผู้รับบริการพบว่าอยู่ในระดับมาก ซึ่งสะท้อนถึงการพัฒนาระบบการพยาบาลที่มีความชัดเจนและเหมาะสม ส่งผลให้เกิดแนวทางการปฏิบัติพยาบาลที่ผู้รับบริการสามารถรับรู้ได้ เพราะมีแนวทางการดูแลที่ครอบคลุมตั้งแต่การประเมิน การคัดกรอง จำแนกประเภทผู้บาดเจ็บและให้การพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ สะดวก รวดเร็ว และมีความปลอดภัย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวัชรินทร์ รัตสาร, ณัฐกานต์ บุญโก่ง, ปิณฑิ กิ่งมณี (2565) ที่พบว่าผู้ป่วยและญาติมีความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบระดับมากเช่นเดียวกัน

การนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้บริหารทางการพยาบาลสามารถขับเคลื่อนการนำระบบการพยาบาลฯไปใช้เป็นกรอบนโยบาย และพัฒนาต่อยอดสู่การจัดตั้งศูนย์ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ
2. หน่วยงานสามารถนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ เพื่อเป็นต้นแบบขยายผลไปสู่การพัฒนาการดูแลผู้ป่วยในกลุ่มโรคอื่น ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มโรคที่มีความซับซ้อนและต้องการความเชี่ยวชาญเฉพาะทางสูง

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

จากปัญหาการขาดแคลนอัตราากำลังการพยาบาล ซึ่งส่งผลต่อส่งผลกระทบต่อคุณภาพการดูแลผู้ป่วย จึงควรมีการศึกษาเรื่องการประเมินภาระงานจริงของพยาบาลเปรียบเทียบกับกรอบอัตรากำลังเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว

เอกสารอ้างอิง

- ชาติชาย คล้ายสุบรรณ. (2561). ผลของการพัฒนาระบบการดูแลผู้บาดเจ็บต่อ ผลการรักษาผู้บาดเจ็บรุนแรงของ
เครือข่าย จังหวัดปราจีนบุรี. *บูรพาเวชสาร*, 5(1), 28-35.
- ธีรพร สติธองกูร, กนกพร แจ่มสมบุรณ์, สมจิตต์ วงศ์สุวรรณศิริ, ศิริมา ลีละวงศ์, และหทัยรัตน์ บุญแก้ว. (2562).
การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการอัตรากำลังพยาบาล เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย: กรณีศึกษาจังหวัด
ราชบุรี. *วารสารวิชาการสาธารณสุข*, 28(6), 1130-1142.
- พัทยา งามหอม. (2566). การพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บรุนแรง แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน
โรงพยาบาลโยธธ. *โยธธเวชสาร*, 25(2), 17-34.
- รักรุ่ง ด่านภักดี, รัชมี ชาลีวรรณ และนพพร คำพิทักษ์. (2567). การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ
โรงพยาบาลชัยภูมิ. *วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์*, 39(2), 327-337.
- โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก. (2567). *รายงานสถิติจำนวนผู้ป่วยประจำปี 2565-2567*. โรงพยาบาลพุทธชินราช
พิษณุโลก.
- วัชชีภรณ์ รัตสาร, ณัฐกานต์ บุญโคง, ปิณฑิ กิ่งมณี. (2565). การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ
โรงพยาบาลสุรินทร์. *วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์*, 37(3), 707-718.
- สกุลวรรณ อร่ามเมือง. (2566). การพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ: กรณีศึกษาเปรียบเทียบ. *วารสารพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยคริสเตียน*, 10(2), 110-115.
- เสาวรส จันทมาศ, กัญจนา ปุกคำ, สุมาลี พลจรัส, และประณีต ส่งวัฒนา. (2565). การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วย
บาดเจ็บหลายระบบในห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช. *วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์*,
42(3), 25-39.
- สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร สำนักแผนความปลอดภัย. (2567). *รายงานการวิเคราะห์สถานการณ์
อุบัติเหตุทางถนนของกระทรวงคมนาคม พ.ศ. 2566*.
https://www.otp.go.th/uploads/tiny_uploads/PDF/2568-02/25022025-Report_RoadAccident-2566.pdf
- American College of Surgeons. (2018). *Advanced Trauma Life Support*. (10th ed). American College
of Surgeons.
- Baik, D., Yi, N., Han, O., & Kim, Y. (2024). Trauma nursing competency in the emergency department:
A concept analysis. *BMJ Open*, 14(6), e079259. <https://bmjopen.bmj.com/content/14/6/e079259>
- Drennan, J., Murphy, A., McCarthy, V. J. C., Ball, J., Duffield, C., Crouch, R., Kelly, G., Loughnane, C.,
Murphy, A., Hegarty, J., Brady, N., Scott, A., & Griffiths, P. (2024). The association between
nurse staffing and quality of care in emergency departments: A systematic review.
International Journal of Nursing Studies, 153, 104706. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2024.104706>
- Gunst, M. & Ghaemmaghami, V. (2025). Initial evaluation and management of trauma in adults.
<https://www.uptodate.com/contents/initial-management-of-trauma-in-adults>
- Hannood, S., & Dhamoon, A. S. (2023). *Nursing Neuman Systems Model*. StatPearls Publishing.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560658/>
- Heydari, F., Mohamadirizi, S., & Nasr-Esfahani, M. (2019). The Effects of multidisciplinary education
for nurses and physicians on the management of patients with multiple trauma. *Nursing
and Midwifery Studies*, 8(4), 189-194. https://doi.org/10.4103/nms.nms_26_18
- Jachmann, A., Loser, A., Mettler, A., Exadaktylos, A., Müller, M., & Klingberg, K. (2025). Burnout,
depression, and stress in emergency department nurses and physicians and the impact on

- private and work life: A systematic review. *Journal of the American College of Emergency Physicians Open*, 6(2), 100046. <https://doi.org/10.1016/j.acepjo.2025.100046>.
- Kingswell, C. J., Calleja, P., & Sahay, A. (2025). The impact of emergency triage practices on patient safety: A scoping review protocol. *Journal of Emergency Nursing*, 51(3), 498–503. <https://doi.org/10.1016/j.jen.2024.12.002>
- Kodadek, L.M. (2024). Goals of care for the critically injured trauma patient. *Current Trauma Reports*, 10, 1–8. <https://doi.org/10.1007/s40719-023-00265-5>
- Lucena-Amaro, S., Zolfaghari, P. (2022). Trauma nursing 1: An overview of major trauma and the care pathway. *Nursing Times*, 118(11), 1-4.
- Muoki, M. V., Odok, C., Simiyu, D., Ogenya, R., Hamza, Y. S., Mwenje, S., & Mayuba, M. (2020). Road traffic accidents as a cause of multiple injuries at a major teaching and referral hospital in a low- and middle-income country. *Traffic Injury Prevention*, 21(suppl. 1), S186. <https://doi.org/10.1080/15389588.2020.1829930>
- Planas, J. H., Waseem, M, Sigmon, D. F. (2025). *Trauma Primary Survey*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430800/>
- Radjou, A. N., Sevvell, S., & Singh, V. (2024). Impact of the advanced trauma life support on trauma outcomes. *Journal of Current Research in Scientific Medicine*, 10(2), 145-147. https://doi.org/10.4103/jcrsm.jcrsm_110_24
- Spring, S. (2024). *Guide for Therapists: A Three-Phase Approach to Trauma Treatment*. <https://www.carolynspring.com/wp-content/uploads/2023/11/the-three-phase-treatment-approach.pdf>
- Stone, C. (2019). *Examining the Input, Process, Output Model of Team Effectiveness (IPOMTE), leadership styles, and relational coordination as contributors to a profile of team effectiveness* (Doctoral dissertation, St. John Fisher College). Fisher Digital Publications. https://fisherpub.sjf.edu/education_etd/400
- World Health Organization. (2023). *Road traffic injuries*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>.