

Development of a Management Model for Critical and Urgent Emergency Patients to Enhance Service Accessibility Within 60 Minutes at the Emergency Department, Nong Muang Khai Hospital, Phrae Province¹

Waraporn Kochsatan²
Kannika Chainan³

Received: 12 June 2026

Accepted: 30 June 2026

Abstract

This research and development study aimed to: 1) analyze the situation and factors causing delayed service accessibility, 2) develop a management model for critical and urgent emergency patients by an interdisciplinary team, and 3) evaluate the effectiveness of the model on service accessibility within 60 minutes at the Emergency Department, Nong Muang Khai Hospital, Phrae Province. Guided by System Theory integrated with the PDSA quality cycle, the study was conducted across three phases. The sample consisted of 46 critical and urgent emergency patients. Research instruments included a Clinical Practice Guideline, Standing Orders, time-motion and incident logs, and satisfaction evaluation questionnaires. Data were analyzed using descriptive statistics, including frequency, percentage, mean, and standard deviation.

The results revealed that: 1) The situational analysis phase identified a critical bottleneck in the exit flow process (Exit Block), where the interval from physician disposition to actual emergency department departure averaged 46.13 minutes (S.D. = 39.61, Min = 3 mins, Max = 255 mins). The primary cause was clinical complexity 62.50%, compounded by delays in supporting systems. 2) The developed innovation, the NMK-ER Model, emphasized proactive patient flow management and visual management using color coding. And 3) After model implementation, the total length of stay decreased from 70.11 minutes (S.D. = 46.33) to 42.15 minutes. Service accessibility within 60 minutes increased from 56.52% to 86.96%. Regarding clinical outcomes, safety incidents, ER mortality, and critical medication errors were reduced to zero. The under-triage rate dropped to 2.17%. The overall satisfaction of stakeholders was at the highest level ($\bar{X}$ = 4.63, S.D. = 0.49).

Keywords: Critical and Urgent Emergency Patients, Patient Flow, Standing Orders

¹ Academic Article

² Registered Nurse (Professional Level), Nursing Department, Nongmuangkhai Hospital, Phrae,
Email : waraporn.ko.wk7@gmail.com

³ Head Nurse (Senior Professional Level), Nursing Department, Nongmuangkhai Hospital, Phrae

การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการผู้ป่วยฉุกเฉินระดับวิกฤตและเร่งด่วน
เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเข้าถึงบริการภายใน 60 นาที แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน
โรงพยาบาลหนองม่วงไข่ จังหวัดแพร่¹

วารกรณ์ คชสถาน²

กรรณิการ์ ชัยนันท์³

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 1) ศึกษาสถานการณ์และปัจจัยความล่าช้าในการเข้าถึงบริการ 2) พัฒนารูปแบบการบริหารจัดการผู้ป่วยฉุกเฉินระดับวิกฤตและเร่งด่วนโดยทีมสหวิชาชีพ และ 3) ประเมินผลประสิทธิภาพของรูปแบบต่อการเข้าถึงบริการภายใน 60 นาที แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลหนองม่วงไข่ จังหวัดแพร่ ดำเนินการตามกรอบทฤษฎีระบบและบูรณาการวงจรคุณภาพ โดยแบ่งเป็น 3 ระยะ กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยฉุกเฉินระดับวิกฤตและเร่งด่วน จำนวน 46 ราย เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แนวปฏิบัติทางคลินิก ชุดคำสั่งรักษาล่วงหน้า แบบบันทึกระยะเวลาและอุบัติการณ์ และแบบประเมินความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) ระยะแรกพบจุดคอขวดวิกฤตในกระบวนการจำหน่ายและระบายผู้ป่วย หลังแพทย์มีคำสั่งรักษาจนออกจากห้องฉุกเฉินจริงล่าช้าเฉลี่ยถึง 46.13 นาที (S.D. = 39.61, Min = 3 นาที Max = 255 นาที) โดยมีสาเหตุหลักจากพยาธิสภาพความซับซ้อนของโรค ร้อยละ 62.50 และความล่าช้าของระบบสนับสนุน 2) ได้รูปแบบ NMK-ER Model ที่เน้นกระบวนการไหลเวียนผู้ป่วยเชิงรุกและการสื่อสารเชิงทัศนภาพด้วยรหัสสี และ 3) ภายหลังการใช้รูปแบบ พบว่าระยะเวลาเฉลี่ยรวม ลดลงจาก 70.11 นาที (S.D. = 46.33) เหลือ 42.15 นาที อัตราการเข้าถึงบริการภายใน 60 นาที เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 56.52 เป็นร้อยละ 86.96 ด้านผลลัพธ์ทางคลินิกพบอุบัติการณ์ความไม่ปลอดภัย อัตราการเสียชีวิต ณ ห้องฉุกเฉิน และความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาลดลงจนเป็นศูนย์ อัตราความคลาดเคลื่อนในการคัดแยกต่ำกว่าจริงลดลงเหลือร้อยละ 2.17 และภาพรวมความพึงพอใจของผู้เกี่ยวข้องอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.63, S.D. = 0.49)

คำสำคัญ: ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตและเร่งด่วน ระบบไหลเวียนผู้ป่วย ชุดคำสั่งรักษาล่วงหน้า

¹ บทความวิชาการ

² พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กลุ่มงานการพยาบาล โรงพยาบาลหนองม่วง อีเมล waraporn.ko.wk7@gmail.com

³ หัวหน้าพยาบาล (พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ) กลุ่มงานการพยาบาล โรงพยาบาลหนองม่วงไข่



บทนำ

ห้องฉุกเฉิน (Emergency Department) เป็นหน่วยงานบริการด้านหน้าที่มีบทบาทสำคัญที่สุดในระบบสุขภาพ โดยเฉพาะในบริบทของโรงพยาบาลระดับชุมชนที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการดูแลสุขภาพที่เข้าถึงได้รวดเร็วที่สุดสำหรับประชาชนในพื้นที่ บทบาทของห้องฉุกเฉินครอบคลุมกระบวนการดูแลแบบครบวงจร (End-to-End Process) ตั้งแต่การประเมินและการคัดแยก (Triage) เพื่อจัดลำดับความเร่งด่วนตามระดับความรุนแรงของโรค โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยฉุกเฉินระดับวิกฤต (Triage Level 1: Resuscitation) และกลุ่มเร่งด่วนมาก (Triage Level 2: Emergency) (กระทรวงสาธารณสุข, 2566) ซึ่งการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ยึดถือแนวคิด “เวลาคือชีวิตและเนื้อเยื่อ” (Time is Life/Tissue) เนื่องจากทุกวินาทีที่ล่าช้าส่งผลโดยตรงต่ออัตราการความพิการและการเสียชีวิต (American College of Emergency Physicians [ACEP], 2020)

หลักการสำคัญในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตและเร่งด่วนคือความรวดเร็วในการได้รับบริการทางการแพทย์ โดยกระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานการเข้าถึงบริการทางการแพทย์สำหรับผู้ป่วยฉุกเฉินระดับวิกฤตและเร่งด่วนให้ได้รับการตรวจรักษาและบริหารจัดการภายในห้องฉุกเฉินจนเสร็จสิ้น (Length of Stay in Emergency Department) ไม่เกิน 60 นาที โดยตั้งเป้าหมายไว้ที่ร้อยละ 100.00 เพื่อลดอัตราการเสียชีวิตและภาวะแทรกซ้อนรุนแรง เช่น ภาวะสมองขาดออกซิเจน หรือภาวะอวัยวะล้มเหลวหลายระบบ (กระทรวงสาธารณสุข, 2566) จากการศึกษาสถานการณ์ในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลหนองม่วงไข่ จังหวัดแพร่ ระหว่าง

ปีงบประมาณ 2564–2567 พบว่า สัดส่วนผู้ป่วยฉุกเฉินระดับวิกฤตและเร่งด่วนที่สามารถเข้าถึงบริการทางการแพทย์ภายใน 60 นาที อยู่ที่ร้อยละ 53.10, 54.00, 39.61 และ 54.10 ตามลำดับ ซึ่งยังต่ำกว่าเป้าหมายที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดไว้อย่างมาก

เมื่อวิเคราะห์จำแนกตามระดับความรุนแรงและขั้นตอนการบริการ พบปัญหาความล่าช้าในทุกระยะ โดยผู้ป่วยระดับวิกฤต (Triage Level 1) แม้จะได้รับการช่วยชีวิตเบื้องต้นทันที แต่มักประสบปัญหาความล่าช้าในขั้นตอนการส่งการรักษาขั้นสูง (Door-to-Doctor Time) เฉลี่ย 12.45 นาที และการรอผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ/การตรวจพิเศษ ทำให้ระยะเวลาตั้งแต่แพทย์สั่งการรักษาจนถึงการส่งต่อไปยังหอผู้ป่วย (Door-to-Ward Time) หรือการส่งต่อไปยังโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ (Door-to-Refer Time) ใช้เวลานานเกินเกณฑ์มาตรฐาน ขณะที่ผู้ป่วยระดับเร่งด่วน (Triage Level 2) ประสบปัญหาความล่าช้าตั้งแต่จุดคัดแยกและการรอพบแพทย์เนื่องจากภาระงานที่แออัด ส่งผลให้ระยะเวลาการเข้าถึงบริการจนจำหน่ายออกจากห้องฉุกเฉินเฉลี่ยสูงถึง 85.30 นาที สภาพการณ์ดังกล่าวนอกจากจะส่งผลกระทบต่อระยะเวลารอคอยแล้ว ยังเพิ่มความเสี่ยงต่อผลลัพธ์ทางคลินิก (Clinical Outcomes) และความปลอดภัยของผู้ป่วย (Patient Safety) อีกด้วย

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การพัฒนาระบบบริการฉุกเฉินส่วนใหญ่มักเน้นการแก้ปัญหาเฉพาะจุด เช่น การปรับปรุงเฉพาะแนวปฏิบัติการพยาบาล หรือการพัฒนาเฉพาะระบบทางด่วน (Fast Track) สำหรับกลุ่มโรคเฉพาะอย่าง เช่น Stroke หรือ STEMI แต่ยังคงขาดช่องว่างทางความรู้ (Research Gap) ในการพัฒนารูปแบบการบริหาร



จัดการเชิงระบบที่บูรณาการแนวคิดทฤษฎีระบบ (System Theory) วงจรพัฒนาคุณภาพ (PDSA) และการบริหารจัดการกระบวนการไหลเวียนผู้ป่วย (Patient Flow Management) โดยทีมสหวิชาชีพ ที่ครอบคลุมทั้งแพทย์ พยาบาล เภสัชกร นักเทคนิค การแพทย์ และนักรังสีการแพทย์ ในบริบทของ โรงพยาบาลชุมชนที่มีทรัพยากรและบุคลากรจำกัด

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงได้พัฒนารูปแบบการบริหารจัดการผู้ป่วยฉุกเฉินระดับวิกฤตและเร่งด่วน NMK-ER Model เพื่อเป็นกรอบการดำเนินงานของ ทีมสหวิชาชีพที่ครอบคลุมการใช้แนวปฏิบัติทาง คลินิก (CPG) ชุดคำสั่งการรักษาล่วงหน้า (Standing Orders) และเกณฑ์การบริหารจัดการเตียงส่งต่อ เพื่อลดระยะเวลาขั้นตอนที่ซับซ้อน เพิ่มประสิทธิภาพ การเข้าถึงบริการภายใน 60 นาที เสริมสร้างความ ปลอดภัย ยกระดับผลลัพธ์ทางคลินิก และเพิ่มความ พึงพอใจของผู้รับบริการอย่างเป็นระบบและยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

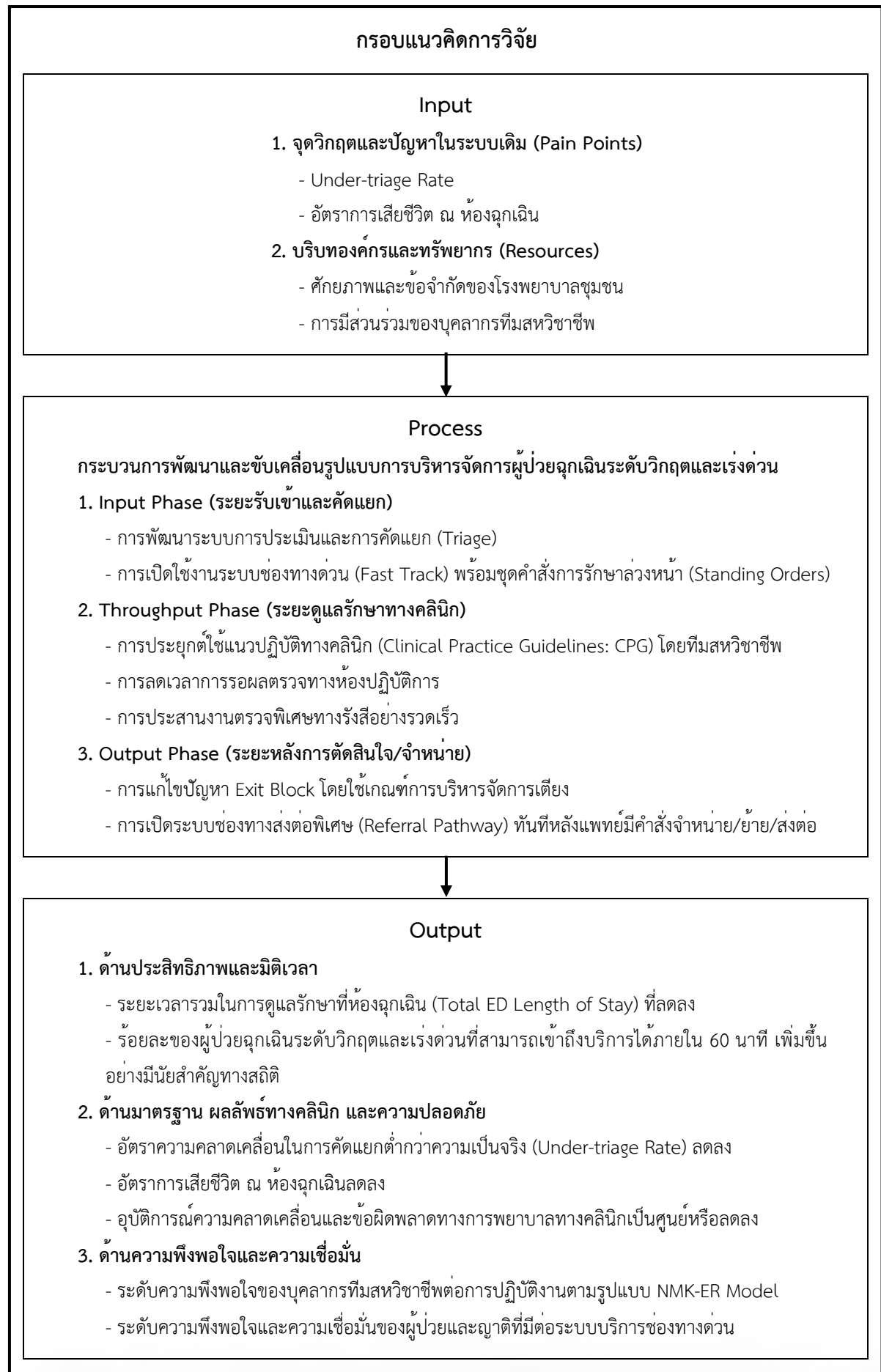
1. เพื่อศึกษาสถานการณ์และปัจจัยที่ส่งผล ต่อความล่าช้าในการเข้าถึงบริการของผู้ป่วยฉุกเฉิน ระดับวิกฤตและเร่งด่วน แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลหนองม่วงไข่
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการ ผู้ป่วยฉุกเฉินระดับวิกฤตและเร่งด่วน เพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพการเข้าถึงบริการภายใน 60 นาที แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลหนองม่วงไข่
3. เพื่อศึกษาผลของรูปแบบการบริหาร จัดการที่พัฒนาขึ้นต่อประสิทธิภาพการเข้าถึงบริการ ภายใน 60 นาที ของผู้ป่วยฉุกเฉินระดับวิกฤตและ เร่งด่วน แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาล หนองม่วงไข่

สมมติฐานการวิจัย

1. ระยะเวลาเฉลี่ยในการดูแลรักษาผู้ป่วย ฉุกเฉินระดับวิกฤตและเร่งด่วน ตั้งแต่แรกรับจนถึง จำหน่ายออกจากห้องฉุกเฉิน หลังการใช้รูปแบบการ บริหารจัดการ NMK-ER Model สั้นกว่าก่อนการใช้ รูปแบบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
2. ร้อยละของผู้ป่วยฉุกเฉินระดับวิกฤตและ เร่งด่วนที่ได้รับบริการทางการแพทย์เสร็จสิ้นภายใน 60 นาที หลังการใช้รูปแบบการบริหารจัดการ NMK-ER Model สูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบ อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
3. อัตราความคลาดเคลื่อนในการคัดแยก ประเภทผู้ป่วยต่ำกว่าความเป็นจริง และอุบัติการณ์ ความไม่ปลอดภัยทางคลินิกหรือความผิดพลาด ทางกายภาพ หลังการใช้รูปแบบการบริหาร จัดการ NMK-ER Model ลดลงกว่าก่อนการใช้ รูปแบบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) มุ่งเน้นการ พัฒนาระบบเพื่อแก้ปัญหากระบวนการดูแลผู้ป่วย แบบบูรณาการ โดยผู้วิจัยได้จัดโครงสร้างความสัมพันธ์ ของปัจจัยและตัวแปรออกเป็น 3 ส่วนหลัก ตามเกณฑ์ ทฤษฎีระบบ (System Theory) ได้แก่ ปัจจัยนำเข้า (Input) กระบวนการ (Process) และผลลัพธ์ (Output/Outcome) ร่วมกับการขับเคลื่อน กระบวนการด้วยวงจรคุณภาพ (PDSA Cycle) และการจัดการกระบวนการไหลเวียนผู้ป่วย (Patient Flow Management) เพื่อขจัดภาวะคอขวดในห้อง ฉุกเฉินอย่างมีประสิทธิภาพ ดังรายละเอียดตัวแปร แต่ละตัวในกรอบแนวคิดต่อไปนี้





วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) ประยุกต์ใช้ ทฤษฎีระบบ (System Theory) ร่วมกับวงจรพัฒนา คุณภาพ (PDSA Cycle) เพื่อพัฒนารูปแบบการ บริหารจัดการผู้ป่วยฉุกเฉินระดับวิกฤตและเร่งด่วน โดยแบ่งขั้นตอนการดำเนินงานออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1: การศึกษาสถานการณ์และวิเคราะห์ สาเหตุรากเหง้าของปัญหา (Situation Analysis & Root Cause Analysis: Phase 1)

มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการณ์เดิม ปัจจัยความล่าช้า จุดวิกฤต (Pain Points) และ ตัวชี้วัดความปลอดภัยในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลหนองม่วงไข่ ดำเนินการระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2566 ถึง 30 พฤศจิกายน 2566

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้รับบริการ: ข้อมูลผู้ป่วยฉุกเฉินระดับวิกฤต (Triage Level 1) และเร่งด่วน (Triage Level 2) ที่มารับบริการ ณ แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ในช่วง ก่อนพัฒนารูปแบบ คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบ เจาะจง (Purposive Sampling) ตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 46 ราย

ผู้ให้บริการ: บุคลากรทีมสหวิชาชีพ ได้แก่ แพทย์ เภสัชกร นักเทคนิคการแพทย์ นักรังสี การแพทย์ และพยาบาลวิชาชีพ นักปฏิบัติการ ฉุกเฉินการแพทย์ และเวชกิจฉุกเฉินที่ปฏิบัติงานใน แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน จำนวน 15 คน

เครื่องมือการวิจัย

1. แบบบันทึกข้อมูลทบทวนเวชระเบียน ผู้ป่วยฉุกเฉิน: เพื่อเก็บรวบรวมระยะเวลาการ

ดูแลรักษาในแต่ละขั้นตอน (Door-to-Doctor, Door-to-Treatment, Door-to-Ward/Refer, Total ED Length of Stay) และบันทึกอุบัติการณ์ความปลอดภัย ได้แก่ อัตรา ความคลาดเคลื่อนในการคัดแยกต่ำกว่าจริง (Under-triage Rate) และอัตราการเสียชีวิต ณ ห้องฉุกเฉิน (ED Mortality Rate)

2. แนวทางการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion): เพื่อวิเคราะห์สาเหตุ รากเหง้า (Root Cause Analysis: RCA) ของ ปัญหาความล่าช้าในกระบวนการไหลเวียนผู้ป่วย (Patient Flow)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือแบบบันทึกข้อมูลได้รับการตรวจ ความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดย ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้ค่าตรงความตรงเชิง เนื้อหา (IOC) เท่ากับ 1.00 ทุกรายการ

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. รวบรวมข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียน และระบบสารสนเทศโรงพยาบาล (HosXP)

2. จัดประชุมสนทนากลุ่มผู้ให้บริการ ทีมสหวิชาชีพ 15 คน เพื่อร่วมกันวิเคราะห์ข้อขัด ในกระบวนการทำงาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลระยะเวลาและอุบัติการณ์ความไม่ ปลอดภัยวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน

2. ข้อมูลจากการสนทนากลุ่มด้วยการ วิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)



ระยะที่ 2: การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการ โดยทีมสหวิชาชีพ (Model Development: Phase 2)

มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและสร้างรูปแบบ
การบริหารจัดการผู้ป่วยฉุกเฉินระดับวิกฤตและ
เร่งด่วน (NMK-ER Model) ดำเนินการระหว่างวันที่
1 ธันวาคม 2566 ถึง 31 มกราคม 2567

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ทีมสหวิชาชีพผู้ร่วมพัฒนารูปแบบ จำนวน
15 คน ประกอบด้วย แพทย์ 1 คน พยาบาลวิชาชีพ
8 คน นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ 2 คน เวชกิจ
ฉุกเฉิน 1 คน เภสัชกร 1 คน นักเทคนิคการแพทย์
1 คน และนักรังสีการแพทย์ 1 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ร่างรูปแบบ NMK-ER Model และเครื่องมือ
สนับสนุนการปฏิบัติงานทางคลินิก ประกอบด้วย
1) แนวปฏิบัติทางคลินิก (Clinical Practice
Guidelines: CPG) ของทีมสหวิชาชีพ 2) ระบบ
ช่องทางด่วน (Fast Track System) สำหรับกลุ่ม
โรควิกฤต 3) ชุดคำสั่งการรักษาล่วงหน้า (Standing
Orders) สำหรับพยาบาลคัดแยกและพยาบาล
ประจำห้องกู้ชีพ และ 4) เกณฑ์การบริหารจัดการ
เตียงและประสานการส่งต่อ (Bed & Referral
Management) เพื่อแก้ปัญหา Exit Block

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

- นำร่างรูปแบบ NMK-ER Model ให้
ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้แก่ แพทย์เชี่ยวชาญเวช
ศาสตร์ฉุกเฉิน 1 ท่าน พยาบาลผู้เชี่ยวชาญ APN
1 ท่าน และอาจารย์พยาบาลศาสตร์ 1 ท่าน
ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา IOC = 0.95
- นำเครื่องมือแบบประเมินไปทดสอบกับ
บุคลากรที่มีลักษณะใกล้เคียงกันนอกพื้นที่ศึกษา

จำนวน 30 ราย ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ
ครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient)
เท่ากับ 0.88

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

- ประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop)
ทีมสหวิชาชีพเพื่อร่าง CPG และ Standing Orders
- ปรับปรุงรูปแบบตามคำแนะนำของ
ผู้ทรงคุณวุฒิ และจัดชี้แจงแนวปฏิบัติแก่
ผู้ปฏิบัติงานทุกคน

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ระดับความเหมาะสมและความ
เป็นไปได้ของรูปแบบด้วยค่าเฉลี่ย และส่วน
เบี่ยงเบนมาตรฐาน

ระยะที่ 3: การประเมินผลสัมฤทธิ์และผลของ รูปแบบ (Evaluation & Implementation: Phase 3)

มีวัตถุประสงค์เพื่อทดลองใช้รูปแบบ NMK-
ER Model และประเมินผลต่อระยะเวลา การเข้าถึง
บริการภายใน 60 นาที ผลลัพธ์ความปลอดภัยทาง
คลินิก และความพึงพอใจ ดำเนินการระหว่างวันที่
1 กุมภาพันธ์ 2567 ถึง 30 เมษายน 2567

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วย: ผู้ป่วยฉุกเฉินระดับ
วิกฤต (Triage Level 1) และเร่งด่วน (Triage
Level 2) ที่มารับบริการ ณ แผนกอุบัติเหตุและ
ฉุกเฉิน ในช่วงทดลองใช้รูปแบบใหม่ คัดเลือกแบบ
เจาะจงตามเกณฑ์เดียวกับระยะที่ 1 เป็นผู้ป่วยชุด
ใหม่จำนวน 46 ราย

กลุ่มตัวอย่างทีมสหวิชาชีพ: บุคลากร
ผู้ปฏิบัติงานตามรูปแบบ NMK-ER Model จำนวน
15 คน



กลุ่มตัวอย่างผู้รับบริการ/ญาติ: ญาติสายตรงหรือผู้ดูแลหลักของผู้ป่วยฉุกเฉินที่เข้าร่วมการศึกษา จำนวน 46 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบบันทึกระยะเวลาและผลลัพธ์ทางคลินิก (ฉบับหลังใช้รูปแบบ): บันทึกเวลา 4 ระยะปฏิบัติการ Under-triage และอัตราการเสียชีวิต ณ ห้องฉุกเฉิน

2. แบบประเมินความพึงพอใจของทีมสหวิชาชีพต่อรูปแบบ NMK-ER Model: เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Likert Scale) จำนวน 10 ข้อ ผ่านการตรวจสอบความเที่ยง (Cronbach's Alpha) ได้ค่าเท่ากับ 0.84

3. แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยและญาติระบบช่องทางด่วน: เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ ผ่านการตรวจสอบความเที่ยง (Cronbach's Alpha) ได้ค่าเท่ากับ 0.81

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นำรูปแบบ NMK-ER Model ไปใช้ปฏิบัติจริงในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน
2. บันทึกระยะเวลาจริงรายกรณีลงในแบบบันทึกข้อมูลทางคลินิก
3. ให้ทีมสหวิชาชีพ (15 คน) และญาติผู้ป่วย (46 ราย) ตอบแบบประเมินความพึงพอใจหลังสิ้นสุดการบริการ/จำหน่าย

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลส่วนบุคคลและระดับความพึงพอใจวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบระยะเวลาเฉลี่ย ก่อนและหลังการใช้รูปแบบด้วยสถิติ Paired t-test (หรือ

Wilcoxon Signed-Ranks Test กรณีข้อมูลไม่เป็นโค้งปกติ)

3. เปรียบเทียบสัดส่วนผู้ป่วยที่ได้รับการภายใน 60 นาที และสัดส่วนปฏิบัติการ Under-triage ก่อนและหลังใช้รูปแบบด้วยสถิติ Chi-square test หรือ Fisher's Exact Test

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่ เลขที่หนังสือรับรอง PPH No. 072/2568 วันที่รับรอง 1 กันยายน 2568 ผู้วิจัยได้พิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างตามหลักจริยธรรมสากล โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินงาน การปกปิดความลับ และสิทธิในการถอนตัวจากการศึกษาโดยไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อการรักษาพยาบาลหรือการปฏิบัติงาน การจัดเก็บข้อมูลผู้ป่วยใช้การเข้ารหัส (Coding) แทนการระบุชื่อ-นามสกุลจริง และนำเสนอผลการศึกษาในภาพรวมเชิงสถิติเท่านั้น สำหรับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (ทีมสหวิชาชีพ) และญาติผู้ป่วย ผู้วิจัยได้ขอความยินยอมและลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย (Informed Consent) ด้วยความสมัครใจก่อนเริ่มการเก็บข้อมูล

ผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปและระดับของการรับบริการของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 46 ราย พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชายจำนวน 25 ราย คิดเป็นร้อยละ 54.35 และเป็นเพศหญิงจำนวน 21 ราย คิดเป็นร้อยละ 45.65 สำหรับระดับของการรับบริการของผู้ป่วยฉุกเฉินเมื่อแรกรับ ณ จุดคัดแยก พบว่า ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการคัดแยกในระดับ 1 จำนวน 25 ราย คิดเป็นร้อยละ 54.35 และ



ระดับ 2 จำนวน 21 ราย คิดเป็นร้อยละ 45.65

ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไป และระดับการรับบริการของกลุ่มตัวอย่าง (N = 46)		
รายการ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
เพศ		
หญิง	25	54.35
ชาย	21	45.65
ระดับของการรับบริการ		
ระดับ 1	25	54.35
ระดับ 2	21	45.65

ผลการวิเคราะห์ ระยะเวลาเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุดในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการดูแลรักษาผู้ป่วยฉุกเฉิน ตั้งแต่แรกได้รับจนออกจากห้องฉุกเฉิน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระยะเวลาเฉลี่ยรวมทั้งหมดที่ใช้ใน

โรงพยาบาล (Total Length of Stay) อยู่ที่ 70.11 นาที S.D. = 46.33 โดยมีระยะเวลาที่ใช้ในการรับบริการต่ำสุด 23 นาที และสูงสุดถึง 317 นาที ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุดของแต่ละขั้นตอนไปยังขั้นตอนถัดไป (นาที)				
ขั้นตอน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
เวลาที่มาถึงโรงพยาบาล	-	-	-	-
เวลาที่ได้รับการคัดแยกเสร็จสิ้น	2.02	3.44	20	0
เวลาที่แพทย์เริ่มตรวจรักษา	1.82	2.65	13	-
เวลาที่ส่งตรวจ	6.91	8.02	36	-
เวลาที่ผลรายงานออก	13.74	13.76	49	-
เวลาที่มีแพทย์มีคำสั่ง Decision	1.18	5.88	37	-
เวลาที่ผู้ป่วยออกจากห้องฉุกเฉินจริง	46.13	39.61	3	255
รวมเวลาทั้งหมดที่ใช้	70.11	46.33	23	317
เวลาที่มาถึงโรงพยาบาล	-	-	-	-
เวลาที่ได้รับการคัดแยกเสร็จสิ้น	2.02	3.44	20	0
เวลาที่แพทย์เริ่มตรวจรักษา	1.82	2.65	13	-



ระยะเวลาการให้บริการรวมตั้งแต่แรกรับจนออกจากห้องฉุกเฉินของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 46 ราย โดยจำแนกตามกรอบเวลามาตรฐาน 60 นาที พบว่า ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยฉุกเฉินที่ได้รับการบริการภายในกรอบเวลามาตรฐาน คือ ใช้เวลาน้อยกว่า

หรือเท่ากับ 60 นาที จำนวน 26 ราย คิดเป็นร้อยละ 56.52 ในขณะที่ยังคงพบผู้ป่วยฉุกเฉินที่ได้รับการล่าช้าเกินกว่ากรอบเวลามาตรฐาน คือ ใช้เวลามากกว่า 60 นาที สูงถึง 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 43.48 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนและร้อยละของระยะเวลาการให้บริการรวมตั้งแต่แรกรับจนออกจากห้องฉุกเฉิน (N = 46)

รายการ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ใช้เวลาน้อยกว่าเท่ากับ 60 นาที	26	56.52
ใช้เวลามากกว่า 60 นาที	20	43.48

ปัจจัยและเหตุผลสำคัญที่ทำให้กลุ่มตัวอย่างฉุกเฉินใช้เวลาในกระบวนการรับบริการมากกว่า 60 นาที พบว่า สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการแก้ไขภาวะอาการที่มีความซับซ้อนของผู้ป่วยมากที่สุดจำนวน 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 62.50 รองลงมาคือ ความล่าช้าในขั้นตอนการคัดแยกผู้ป่วย จำนวน 5 ราย

คิดเป็นร้อยละ 15.63 และการรอผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ จำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 12.50 ตามลำดับ สำหรับสาเหตุอื่นๆ ได้แก่ การรอคอยแพทย์ ภาระงานของเจ้าหน้าที่ในขณะนั้น และการรอคอยญาติผู้ป่วย พบปัจจัยละจำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.13 เท่ากัน ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนและร้อยละของเหตุที่ตัวอย่างใช้เวลามากกว่า 60 นาที

เหตุผล	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
คัดแยกช้า	5	15.63
รอแพทย์	1	3.13
แก้ไขอาการซับซ้อน	20	62.50
ภาระงาน	1	3.13
รอ lab	4	12.50
รอญาติ	1	3.13

ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของระบบบริการก่อนและหลังการใช้รูปแบบการบริหารจัดการผู้ป่วยฉุกเฉินระดับวิกฤตและเร่งด่วน (NMK-ER Model) พบว่า ระยะเวลาเฉลี่ยรวมในการให้บริการผู้ป่วยฉุกเฉินลดลงจากเดิมเฉลี่ย 70.11

นาที ลดลงเหลือ 42.15 นาที (ลดลง 27.96 นาที) เมื่อพิจารณาสัดส่วนของผู้ป่วยที่สามารถเข้าถึงบริการพยาบาลและการรักษาที่ได้มาตรฐานภายในกรอบเวลามาตรฐาน 60 นาที พบว่า มีอัตราเพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 56.52 เพิ่มขึ้นเป็น ร้อยละ 86.96



(เพิ่มขึ้นร้อยละ 30.44) ซึ่งแสดงให้เห็นว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นช่วยลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็นและแก้ปัญหา

จุดคอขวดเชิงระบบ (Exit Block) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังแสดงในตารางที่

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบระยะเวลาเฉลี่ยรวมและร้อยละการเข้าถึงบริการภายใน 60 นาที ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการบริหารจัดการ NMK-ER Model (N = 46)

ตัวชี้วัดประสิทธิภาพ (KPIs)	ก่อนใช้รูปแบบ	หลังใช้รูปแบบ
1. ระยะเวลาเฉลี่ยรวม (Total Length of Stay: LOS)	70.11 นาที	42.15 นาที
2. ร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับบริการภายใน 60 นาที	ร้อยละ 56.52	ร้อยละ 86.96

ผลการเปรียบเทียบอุบัติการณ์ความไม่ปลอดภัยและผลลัพธ์ทางคลินิกก่อนและหลังการใช้รูปแบบการบริหารจัดการ NMK-ER Model พบว่าอุบัติการณ์ความไม่ปลอดภัยในห้องฉุกเฉินลดลงอย่างมีนัยสำคัญ โดยอุบัติการณ์การเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นขณะรอตรวจ ภาวะแทรกซ้อนรุนแรงที่ป้องกันได้ และความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาฉุกเฉินวิกฤตลดลงจนเป็นศูนย์ (ร้อยละ 0.00) อัตราความคลาดเคลื่อนในการคัดแยกต่ำกว่าความเป็นจริง (Under-triage Rate) ลดลงจากร้อยละ 8.70 เหลือเพียงร้อยละ 2.17 สำหรับสถิติผลลัพธ์การ

จำหน่ายผู้ป่วย พบว่า อัตราการเสียชีวิตในห้องฉุกเฉินลดลงจากร้อยละ 6.52 เป็นร้อยละ 0.00 ขณะที่สัดส่วนการรับไว้รักษาในโรงพยาบาล (Admit) และการส่งต่อผู้ป่วย (Refer) มีอัตราที่สูงขึ้น ซึ่งแสดงถึงระบบช่องทางด่วนพิเศษ (Fast Track) และเกณฑ์การบริหารจัดการระบบโลจิสติกส์เคลื่อนย้ายส่วนหน้า ที่สามารถคัดกรองและส่งต่อผู้ป่วยวิกฤตเข้าสู่กระบวนการรักษาเฉพาะทางได้อย่างรวดเร็วและปลอดภัยสูงสุดตามมาตรฐานสากล ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิกและอุบัติการณ์ความไม่ปลอดภัยก่อนและหลังการใช้รูปแบบการบริหารจัดการ NMK-ER Model (N = 46)

ผลลัพธ์ทางคลินิกและอุบัติการณ์ความไม่ปลอดภัย	ก่อนใช้รูปแบบ (ราย/ร้อยละ)	หลังใช้รูปแบบ (ราย/ร้อยละ)
1. อุตการณ์ความไม่ปลอดภัย		
- ภาวะหัวใจหยุดเต้นขณะรอตรวจ	1 ราย (2.17%)	0 ราย (0.00%)
- ภาวะแทรกซ้อนรุนแรงที่ป้องกันได้ในห้องฉุกเฉิน	2 ราย (4.35%)	0 ราย (0.00%)
- ความคลาดเคลื่อนในการคัดแยกต่ำกว่าจริง (Under-triage Rate)	4 ราย (8.70%)	1 ราย (2.17%)
- ความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาฉุกเฉินวิกฤต	1 ราย (2.17%)	0 ราย (0.00%)
2. สถิติผลลัพธ์การจำหน่ายผู้ป่วย		
- รับไว้รักษาในโรงพยาบาล (Admit)	15 ราย (32.61%)	18 ราย (39.13%)
- ส่งต่อไปโรงพยาบาลศักยภาพสูงกว่า (Refer)	20 ราย (43.48%)	22 ราย (47.83%)
- จำหน่ายกลับบ้าน (Discharge)	8 ราย (17.39%)	6 ราย (13.04%)
- เสียชีวิต ณ ห้องฉุกเฉิน (Death)	3 ราย (6.52%)	0 ราย (0.00%)



ผลการประเมินความพึงพอใจภายหลังการใช้
รูปแบบการบริหารจัดการ NMK-ER Model พบว่า
ในภาพรวมผู้เกี่ยวข้องมีความพึงพอใจอยู่ในระดับ

มากที่สุด มีค่าเฉลี่ย = 4.63, S.D. = 0.49 ดังแสดง
ในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ผลการประเมินความพึงพอใจของทีมสหวิชาชีพ (N = 46) และผู้ป่วย/ญาติ (N = 46) ต่อรูปแบบการบริหารจัดการ NMK-ER Model

ประเด็นการประเมินความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ส่วนที่ 1: ความพึงพอใจของทีมสหวิชาชีพต่อรูปแบบใหม่			
1. ความชัดเจนของแนวทางปฏิบัติ (CPG/Standing Orders)	4.65	0.48	มากที่สุด
2. การประสานงานและการสื่อสารภายในทีมและหน่วยสนับสนุน	4.58	0.51	มากที่สุด
3. ความรวดเร็วและคล่องตัวในการปฏิบัติงานจริง	4.62	0.49	มากที่สุด
รวมส่วนที่ 1	4.62	0.49	มากที่สุด
ส่วนที่ 2: ความพึงพอใจของผู้ป่วย/ญาติ ต่อระบบบริการ			
1. ความรวดเร็วในการได้รับข้อมูลข่าวสารและอัปเดตอาการ	4.52	0.55	มากที่สุด
2. การดูแลรักษาพยาบาลด้วยความเอาใจใส่และปลอดภัย	4.70	0.46	มากที่สุด
3. ความเชื่อมั่นต่อระบบบริการห้องฉุกเฉินภาพรวม	4.68	0.47	มากที่สุด
รวมส่วนที่ 2	4.63	0.49	มากที่สุด
ภาพรวมเฉลี่ยทั้ง 2 ส่วน	4.63	0.49	มากที่สุด

อภิปรายผล

จากการศึกษาสถานการณ์และระยะเวลาการให้บริการในระบบเดิมของแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลหนองม่วงไข่ พบประเด็นสำคัญที่นำมาอภิปรายผล 3 ประเด็น ดังนี้

1. ระยะเวลาการให้บริการรวม (Total LOS) และจุดคอขวดหลังกระบวนการตัดสินใจของแพทย์

ผลการศึกษาพบว่า ระยะเวลาเฉลี่ยรวมในการให้บริการผู้ป่วยฉุกเฉินสูงถึง 70.11 นาที ซึ่งเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานเวลา 60 นาทีที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดไว้ และพบว่าขั้นตอนหลังแพทย์มีคำสั่งการรักษาจนถึงผู้ป่วยออกจากห้องฉุกเฉินจริง (Post-decision phase) เป็นจุดคอขวดเชิงระบบที่ใช้เวลาเฉลี่ยมากที่สุดถึง 46.13 นาที สถานการณ์นี้สามารถอธิบายได้ด้วยแนวคิดการบริหารจัดการ

กระบวนการไหลเวียนผู้ป่วย (Patient Flow Management) ซึ่งองค์การวิชาชีพสากลอย่างวิทยาลัยแพทย์ฉุกเฉินแห่งอเมริกา (American College of Emergency Physicians [ACEP], 2021) ระบุว่าความล่าช้าสะสมในห้องฉุกเฉินมักไม่ได้เกิดจากขั้นตอนการวินิจฉัยหรือการตรวจรักษาของแพทย์เพียงอย่างเดียว (Clinical phase) แต่ตัวแปรสำคัญที่หน่วงรั้งระบบคือข้อจำกัดด้านระบบโลจิสติกส์เคลื่อนย้ายและการเกิดภาวะติดขัดในการระบายผู้ป่วยออกจากห้องฉุกเฉิน (Exit Block)

เมื่อแพทย์สิ้นสุดกระบวนการสั่งการรักษาขั้นสุดท้ายแล้ว (Post-disposition) ระบบบริการมักต้องเผชิญกับอุปสรรคเชิงบริหารจัดการในกระบวนการจำหน่ายผู้ป่วย (Exit Flow) เช่น ความล่าช้าในการประสานงานศูนย์ส่งต่อเพื่อบริหารค่า



ยานพาหนะ การเตรียมความพร้อมของทีมอุปกรณ์กู้ชีพบนรถพยาบาล หรือการบริหารจัดการเตียงเพื่อรับผู้ป่วยไว้นอนรักษาในโรงพยาบาล (Inpatient bed availability) สอดคล้องกับแนวคิดของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ., 2564) ที่ระบุว่ากระบวนการจำหน่ายหรือส่งต่อที่ขาดความยืดหยุ่นและขาดการเชื่อมโยงระบบสื่อสารที่มีประสิทธิภาพจะส่งผลให้เกิดการสะสมของผู้ป่วยที่รักษาเสร็จสิ้นแล้วตกค้างอยู่ในพื้นที่วิกฤตหน้างาน ซึ่งเป็นการแย่งชิงทรัพยากรเตียงและพยาบาลผู้ดูแลโดยไม่จำเป็น สอดคล้องกับงานวิจัยของสมจิตต์ นิตยพงษ์ และคณะ (2565) ที่ศึกษาพบว่า ระยะเวลาหลังแพทย์มีคำสั่งจำหน่ายหรือส่งต่อ (Disposition time) เป็นช่วงเวลาที่มีความผันผวนเชิงสถิติและสร้างความล่าช้าสะสมสูงที่สุดในโรงพยาบาลชุมชน เนื่องจากการขาดเกณฑ์ปฏิบัติและขาดการประสานงานเชิงรุกร่วมกับเครือข่ายสนับสนุน ปัจจัยเชิงประจักษ์เหล่านี้จึงเป็นข้อมูลสำคัญที่สะท้อนถึงโอกาสพัฒนาในการบริหารจัดการระบบโลจิสติกส์เคลื่อนย้ายเพื่อลดภาวะติดขัดในการจำหน่ายผู้ป่วยอย่างเป็นระบบ

2. ปัจจัยด้านพยาธิสภาพของโรคและความจำเป็นของชุดคำสั่งรักษาล่วงหน้า (Standing Orders)

ผลการวิเคราะห์สาเหตุความล่าช้าพบว่า การแก้ไขภาวะอาการที่มีความซับซ้อนของผู้ป่วยเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้บริการล่าช้าเกินเกณฑ์มากที่สุดถึงร้อยละ 62.50 เนื่องจากผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตมักมีภาวะคุกคามต่อชีวิตอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้ทีมสุขภาพต้องใช้เวลาในการทำหัตถการเร่งด่วนเพื่อคงสัญญาณชีพและกู้ชีพ (Stabilization) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งอเมริกา (American College of Physicians [ACP], 2017) ที่ระบุว่า ความซับซ้อนของโรคในกลุ่มผู้ป่วยวิกฤต

และผู้ป่วยสูงอายุที่มีโรคประจักษ์ร่วม มักเป็นปัจจัยภายในของผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุมได้ (Uncontrollable patient factors) และเป็นตัวแปรสำคัญที่ยืดระยะเวลาการวินิจฉัยและการบำบัดรักษาในห้องฉุกเฉินให้ยาวนานขึ้น

การลดเวลารอคอยคำสั่งการรักษาจากแพทย์ผ่านการใช้ชุดคำสั่งรักษาล่วงหน้า (Standing Orders) ในกลุ่มอาการวิกฤตที่ต้องแข่งกับเวลา (Time-Sensitive Conditions) ซึ่งช่วยเปลี่ยนผ่านบทบาทของพยาบาลจากผู้ตั้งรับไปสู่ผู้จัดการรายกรณีเชิงรุก (Active Case Manager) การมีกลไกดังกล่าวทำให้กระบวนการพยาบาลฉุกเฉินดำเนินไปอย่างมีทิศทาง มีมาตรฐานความปลอดภัย และไร้รอยต่อ สอดคล้องกับงานวิจัยของสุพัตรา เจริญสมบัติ และนิรันดร์ เกิดผล (2566) ที่ได้ศึกษาผลของการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก (CPG) ร่วมกับ Standing Orders สำหรับกลุ่มโรคหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันและโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน แล้วพบว่าสามารถปรับลดระยะเวลาจากแรกรับจนถึงการได้รับยาบำบัดรักษา (Door-to-Needle time/ Door-to-Balloon time) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากพยาบาลวิชาชีพสามารถประเมินอาการ สังเกตทางห้องปฏิบัติการที่จำเป็น และเตรียมยาฉุกเฉินคู่ขนานไปกับการตามแพทย์ สอดรับกับคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization [WHO], 2020) ที่เน้นย้ำว่าการบูรณาการชุดคำสั่งรักษาล่วงหน้าเข้าสู่ระบบช่องทางด่วนพิเศษ (Fast Track) ไม่เพียงแต่ช่วยลดอัตราความล่าช้าสะสมในห้องฉุกเฉิน แต่ยังช่วยลดอัตราความพิการถาวรและการสูญเสียอวัยวะสำคัญของผู้ป่วยฉุกเฉินได้อย่างเป็นรูปธรรม

3. ประสิทธิภาพระบบคัดแยก (Triage) และระบบสนับสนุนทางห้องปฏิบัติการ



จากการศึกษาพบว่า ปัญหาจากกระบวนการคัดแยกประเภทผู้ป่วยล่าช้า ร้อยละ 15.63 และการรอคอยผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ร้อยละ 12.50 เป็นปัจจัยร่วม (Co-factors) ที่สำคัญในการส่งผลให้เกิดความล่าช้าสะสมในภาพรวม ซึ่งในระบบเดิมภาวะดังกล่าวอาจเกิดจากการขาดเกณฑ์และแนวทางการประเมินสภาพผู้ป่วยที่จำเพาะเจาะจงในกลุ่มอาการที่กำกวม (Atypical presentation) หรือกลุ่มอาการคาบเกี่ยวระหว่างระดับความรุนแรงตลอดจนการขาดสัญญาณเตือนล่วงหน้า (Early Warning System) เพื่อประสานงานกับห้องปฏิบัติการทางการแพทย์และงานรังสีวิทยาเมื่อมีสิ่งส่งตรวจที่เป็นเคสวิกฤต ส่งผลให้ดำเนินงานในรูปแบบปกติวิเคราะห์ตามลำดับก่อนหลัง โดยไม่ได้แยกแยะความเร่งด่วนอย่างชัดเจน ซึ่งซึ่งสามารถแก้ไขและจัดการให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นได้ตามแนวคิดระบบการแพทย์ฉุกเฉินของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ., 2564) ที่ระบุว่าการจัดตั้งระบบช่องทางด่วนพิเศษ (Fast Track Protocol) ที่บูรณาการร่วมกับการระบุสัญลักษณ์รหัสสี (Color Coding) เช่น การใช้ป้ายข้อมือหรือปลอกแฉกกำกับกับเคสสีแดง (Triage Level 1) หรือสีชมพู (Triage Level 2) จะเป็นเครื่องมือเชิงประจักษ์ (Visual management tool) ที่ช่วยสื่อสารและกระตุ้นความตระหนักรู้ให้แก่ทีมงานห้องปฏิบัติการทางการแพทย์และงานรังสีวิทยาให้สามารถรับรู้และจำแนกสถานะความเร่งด่วนของสิ่งส่งตรวจได้ในทันทีโดยไม่ต้องรอการประสานงานทางโทรศัพท์ ซึ่งการเตือนนี้จะส่งผลให้เกิดการปรับกระบวนการทำงานภายในห้องปฏิบัติการทางการแพทย์และงานรังสีวิทยาไปสู่การรายงานผลแบบเร่งด่วนพิเศษ (Stat Lab / Stat X-ray) สอดคล้องกับมาตรฐานสากลขององค์การ

อนามัยโลก (World Health Organization [WHO], 2020) ที่เน้นย้ำว่า ความเร็วในการรายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการและรังสีวิทยาในห้องฉุกเฉิน เป็นตัวชี้วัดหลักที่มีผลโดยตรงต่อการตัดสินใจทางการแพทย์และการบริหารจัดการหัตถการกู้ชีพ

นอกจากนี้ การพัฒนากระบวนการคัดแยกและระบบสนับสนุนดังกล่าว ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุพัตรา เจริญสมบัติ และนิรันดร์ เกิดผล (2566) ที่ค้นพบว่า การใช้ระบบสัญลักษณ์รหัสสีร่วมกับช่องทางด่วนสามารถลดระยะเวลารอคอยผลแล็บและรังสีได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเมื่อนำแนวคิดนี้มาเปรียบเทียบกับข้อมูลของระบบเดิมในโรงพยาบาลหนองม่วงไข่ จะเห็นได้ชัดเจนว่า จะสามารถช่วยปรับลดระยะเวลาในขั้นตอนการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ/ รังสี ซึ่งเดิมมีค่าเฉลี่ยสูงถึง 6.91 นาที (S.D. = 8.02) และระยะเวลารอคอยผลรายงานที่สูงถึง 13.74 นาที (S.D. = 13.76) ให้มีความกระชับ รวดเร็ว และแม่นยำยิ่งขึ้น ส่งผลให้แพทย์สามารถวินิจฉัยและมีคำสั่งการรักษาขั้นสุดท้าย (Decision) ได้อย่างฉับไว นำไปสู่การบรรลุเป้าหมายการเข้าถึงบริการที่มีคุณภาพและปลอดภัยสูงสุดของผู้ป่วยฉุกเฉินภายในกรอบเวลามาตรฐาน 60 นาทีตามที่กำหนดไว้

สรุปผลการศึกษา

ผลการศึกษาสถานการณ์และกระบวนการดูแลรักษาผู้ป่วยฉุกเฉินในระบบเดิมพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระยะเวลาเฉลี่ยรวมในการให้บริการตั้งแต่แรกรับจนออกจากห้องฉุกเฉิน (Total Length of Stay: LOS) สูงถึง 70.11 นาที ซึ่งเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานเวลา 60 นาทีที่กำหนด โดยมีผู้ป่วยที่ได้รับบริการล่าช้าคิดเป็นร้อยละ 43.48 เมื่อวิเคราะห์รายขั้นตอนพบว่า จุดคอขวดเชิงระบบที่



สำคัญที่สุดคือขั้นตอนการจัดการหลังแพทย์มีคำสั่งการรักษาจนกระทั่งผู้ป่วยออกจากห้องฉุกเฉินจริง (Post-decision phase) ซึ่งใช้เวลาเฉลี่ยมากที่สุดถึง 46.13 นาที โดยมีสาเหตุหลักเกิดจากการแก้ไขภาวะอาการที่มีความซับซ้อนของผู้ป่วย ร้อยละ 62.50 รองลงมาคือ ความล่าช้าในกระบวนการคัดแยกผู้ป่วย ร้อยละ 15.63 และการรอผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ร้อยละ 12.50 ข้อค้นพบนี้สะท้อนถึงจุดวิกฤตเชิงระบบและสนับสนุนความจำเป็นในการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการผู้ป่วยฉุกเฉินช่องทางด่วน (NMK-ER Model) เพื่อยกระดับความฉับไวและความปลอดภัยในการบริการพยาบาลฉุกเฉินต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินควรเร่งนำข้อค้นพบเกี่ยวกับจุดคอขวดในขั้นตอนหลังแพทย์มีคำสั่งการรักษา (ซึ่งใช้เวลานานที่สุดถึง 46.13 นาที) ไปกำหนดเป็นมาตรฐานและเกณฑ์ปฏิบัติเชิงรุกในการบริหารจัดการรถพยาบาลฉุกเฉินและการประสานงานเพียงส่วนหน้า ร่วมกับศูนย์ส่งต่อ (Referral Center) เพื่อลดภาวะติดขัดในการระบายผู้ป่วย (Exit Block) ออกจากห้องฉุกเฉินให้ได้ภายในกรอบเวลา 60 นาที

1.2 ควรนำสาเหตุความล่าช้าที่เกิดจากพยาธิสภาพความซับซ้อนของโรค (ร้อยละ 62.50) มาเป็นฐานข้อมูลในการจัดทำคู่มือแนวปฏิบัติทางคลินิก (CPG) และชุดคำสั่งการรักษาล่วงหน้า (Standing Orders) ในกลุ่มอาการวิกฤตที่ต้องแข่งกับเวลา เพื่อให้พยาบาลวิชาชีพสามารถประเมินและเริ่มกิจกรรมการพยาบาลเพื่อคงสัญญาณชีพคู่ขนานไปกับการตามแพทย์ ซึ่งจะช่วยลดเวลาการรอคอยสะสม

1.3 ควรสร้างระบบช่องทางด่วนพิเศษ (Fast Track Protocol) ร่วมกับหน่วยงานสนับสนุน เช่น ห้องปฏิบัติการและงานรังสีวิทยา โดยใช้ระบบป้ายรหัสสี (Color Coding) เพื่อแจ้งเตือนและเร่งรัดกระบวนการรายงานผลตรวจแบบเร่งด่วน (Stat Lab) ในเคสวิกฤตและเร่งด่วน

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาประสิทธิผลภายหลังการทดลองใช้รูปแบบการบริหารจัดการผู้ป่วยฉุกเฉินระดับวิกฤตและเร่งด่วน (NMK-ER Model) ที่พัฒนาขึ้น โดยเปรียบเทียบระยะเวลาการให้บริการรวม (Total LOS) อัตราความปลอดภัยและอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วย ก่อนและหลังการใช้นวัตกรรมเชิงระบบอย่างเป็นรูปธรรม

2.2 ควรทำการศึกษาเชิงคุณภาพเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยอุปสรรค แรงสะท้อนคิด และความพึงพอใจของทีมสหวิชาชีพในการนำรูปแบบใหม่ไปปฏิบัติจริงในหน่วยงาน เพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงระบบบริการให้สอดคล้องกับบริบทของโรงพยาบาลชุมชนอย่างยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงสาธารณสุข. (2566). *แนวทางปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉินตามมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับปรับปรุง 2023)*. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 10). สุวีริยาสาส์น.
- สมจิตต์ นิตยพงษ์, พรทิพย์ สุขุม, & วราภรณ์ คำปลิว. (2565). การพัฒนารูปแบบการจัดการกระบวนการไหลเวียนผู้ป่วยในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลชุมชน. *วารสารเกื้อการุณย์*, 29(2), 45-58.



สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. (2564). *คู่มือการ
คัดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ ห้อง
ฉุกเฉิน ตามเกณฑ์มาตรฐานและวิธีปฏิบัติ
ตามที่คณะกรรมการแพทย์ฉุกเฉิน
กำหนด. ปัญญารัตน์การพิมพ์.*

the acutely ill and injured.

[https://www.who.int/publications/i
/item/9789241516244](https://www.who.int/publications/item/9789241516244)

สุพัตรา เจริญสมบัติ, & นิรันดร์ เกิดผล. (2566). ผล
ของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล
ช่องทางด่วนร่วมกับชุดคำสั่งรักษา
ล่วงหน้าต่อระยะเวลาการดูแลผู้ป่วยโรค
หลอดเลือดสมองเฉียบพลัน แผนก
อุบัติเหตุและฉุกเฉิน. *วารสารวิชาการ
แพทย์และสาธารณสุข เขตสุขภาพที่ 1*,
5(1), 112-125.

American College of Emergency Physicians.
(2021). *Emergency department
planning and resource guidelines.*
[https://www.acep.org/patient-
care/policy-
statements/emergency-
department-planning-and-
resource-guidelines/](https://www.acep.org/patient-care/policy-statements/emergency-department-planning-and-resource-guidelines/)

American College of Physicians. (2017). *Wait
times in the emergency
department.*
[https://www.acponline.org/advoca
cy/where-we-stand/position-
papers/wait-times-in-the-
emergency-department](https://www.acponline.org/advocacy/where-we-stand/position-papers/wait-times-in-the-emergency-department)

Best, J. W. (1977). *Research in education*
(3rd ed.). Prentice-Hall.

World Health Organization. (2020).
*Emergency care systems
framework: Strengthening care for*