

Developing Tools and Protocols for On-Site Patient Triage for Emergency Medical Responder in Yala Municipality

*Yaninee Dueathaisong, B.Sc., PMD.**

*Thitima Nawaka, B.Sc., PMD.**

*Neeracha Malee, B.Sc., PMD.**

*Phakkhanat Weerakhachon, Ph.D.**

*Mamaphoasee Suemae, M.P.H.**

Abstract

Objective: The study aimed to (1) to develop tools and practices for patient triage at the scene; and (2) to study the effectiveness of these tools and practices among Emergency Medical Responders (EMR) in the Yala Municipality.

Methods: This research employed a research and development (R&D) design conducted between August 2022 to August 2024, comprising four phases: (1) a situation analysis of patient triage effectiveness using EMS statistics from the ITEMS 4.0 system; (2) the design and development of triage tools and guidelines, validated by experts with an IOC of 0.95 and a Cronbach's Alpha Coefficient of 0.954; (3) the implementation and testing of the developed tools with a purposive sample of 46 Emergency Medical Responders (EMRs) over a 3-month period to observe practical application; and (4) a comprehensive evaluation of tool accuracy, consistency in triage decisions, and the effectiveness in minimizing over-triage and under-triage rates.

Results: The study results showed that: 1) The level of appropriateness and practical applicability of the tools was at the highest level (4.72 ± 0.62 out of 5.00); (2) The level of knowledge among EMRs was at a high level (13.78 ± 2.32 out of 20.00); (3) Regarding specific criteria, the highest effectiveness was found in identifying signs of shock (98%), followed by assessing blood oxygen levels (96%). The overall efficiency of the tool in triaging patients at the scene was high, at 90.0%.

Conclusion: The developed triage tool and protocols significantly enhance the competency and accuracy of Emergency Medical Responders (EMR) in the Yala Municipality. By providing a reliable framework based on international standards, these

tools effectively reduce triage inaccuracies, such as over-triage and under-triage. This advancement contributes to more efficient resource management and improved patient safety within the emergency medical services system.

Keywords: development of tools; guidelines for triaging patients at the scene; emergency medical responder

*Sirindhorn College of Public Health Yaya, Faculty of Public Health and Allied Health Sciences, Praboromarajchanok Institute

Received: December 30, 2025; Revised: March 2, 2026; Accepted: April 3, 2026

การพัฒนาเครื่องมือและแนวปฏิบัติในการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ สำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ในเทศบาลนครยะลา

ญาณินี เคื่อไธสง, วท.บ. (ฉุกเฉินการแพทย์)*

ฐิติมา นวะกะ, วท.บ. (ฉุกเฉินการแพทย์)*

นรีชา มาลี, วท.บ. (ฉุกเฉินการแพทย์)*

ภักดิ์รัฐ วีรขจร, ประ.ด.*

มาเมะเพาซี ลือแม, ส.ม.*

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาเครื่องมือและแนวปฏิบัติในการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ ของอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ในเขตเทศบาลนครยะลา 2) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของเครื่องมือและแนวปฏิบัติในการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ ของอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ในเขตเทศบาลนครยะลาที่พัฒนาขึ้น

วิธีการศึกษา: การวิจัยเป็นแบบวิจัยและพัฒนา (R&D) ดำเนินการระหว่างเดือนพฤศจิกายน ถึงธันวาคม 2567 แบ่งเป็น 4 ระยะ ได้แก่ (1) การวิเคราะห์สถานการณ์และสถิติจากระบบ ITEMS 4.0 (2) การออกแบบและพัฒนาเครื่องมือ ซึ่งผ่านการตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.95 และค่าความเชื่อมั่น (Cronbach's Alpha) เท่ากับ 0.954 (3) การทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงซึ่งเป็นอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ (EMR) จำนวน 46 คน เป็นระยะเวลา 3 เดือน และ (4) การประเมินความแม่นยำและประสิทธิภาพในภาพรวม

ผลการศึกษา: พบว่า (1) ระดับความเหมาะสมและการนำไปใช้ ได้จริงของเครื่องมือและแนวปฏิบัติในการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ อยู่ในระดับมากที่สุด (4.72 ± 0.62 จากคะแนนเต็ม 5) (2) ระดับความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือและแนวปฏิบัติในการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ อยู่ในระดับมาก (13.78 ± 2.32 จากคะแนนเต็ม 20) (3) ประสิทธิภาพการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ การใช้เครื่องมือคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุแบ่งเป็นรายข้อ พบว่า ประสิทธิภาพที่กลุ่มตัวอย่างทำเหมาะสมมากที่สุด คือ ภาวะช็อก (sign of shock) (ร้อยละ 98) รองลงมาประเมินค่า ออกซิเจนในเลือด (ร้อยละ 96) และ (4) หลังการพัฒนาเครื่องมือนำมาใช้ในการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ พบว่าประสิทธิภาพ ของเครื่องมือในการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ มีประสิทธิภาพสูง คิดเป็นร้อยละ 90

สรุป: เครื่องมือและแนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ได้จริงในการปฏิบัติงาน ณ จุดเกิดเหตุ โดยผลการทดสอบสมมติฐานพบว่าประสิทธิภาพการนำเครื่องมือไปใช้มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพของเครื่องมืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในขณะที่ปัจจัยด้านเพศ อายุ ระดับการศึกษาและประสบการณ์การทำงานไม่มีความแตกต่างกันต่อประสิทธิภาพการใช้งาน

คำสำคัญ : การพัฒนาเครื่องมือ; แนวทางปฏิบัติในการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ; อาสาสมัครฉุกเฉิน
การแพทย์

*วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดยะลา คณะสาธารณสุขและสหเวชศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก
ได้รับต้นฉบับ: 30 ธันวาคม 2568; แก้ไขบทความ: 2 มีนาคม 2569; รับลงตีพิมพ์: 3 เมษายน 2569

บทนำ

การเจ็บป่วยฉุกเฉิน เป็นภาวะวิกฤตของชีวิต หากไม่ได้รับการปฏิบัติการฉุกเฉินอย่างทันท่วงที อาจทำให้เกิดการสูญเสียชีวิตหรือความพิการ หากมีอัตราการปฏิบัติการเจ็บป่วยฉุกเฉินสูงเพิ่มขึ้น จะส่งผลกระทบต่อสังคมและเศรษฐกิจของประเทศ การช่วยเหลือและรักษาพยาบาลที่มีประสิทธิภาพและทันทั่วถึงจะช่วยลดความสูญเสียชีวิตและความพิการ รวมทั้งลดการบาดเจ็บหรืออาการป่วยฉุกเฉินรุนแรงที่อาจเกิดขึ้นโดยไม่สมควรทั้งในภาวะปกติและภาวะสาธารณภัย พระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551 มาตรา 15 ให้จัดทำแผนหลักเกี่ยวกับการแพทย์ฉุกเฉิน สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติร่วมกับภาคีเครือข่ายได้จัดทำแผนหลักการแพทย์ฉุกเฉิน ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2566-2570⁽¹⁰⁾ เพื่อกำหนดทิศทางการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศให้มีความสอดคล้องกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงระดับโลกและระดับประเทศ คือ 1) การเปลี่ยนแปลงด้านความมั่นคงและการเมืองที่มีการต่อสู้ทางการเมืองระหว่างประเทศ ผ่านสงครามทางการค้า ทำให้เกิดความระแวงและมีแนวโน้มที่จะเกิดสงครามในรูปแบบต่าง ๆ ที่เกิดการถ่วงดุลอำนาจ รวมถึงสถานการณ์ทางการเมืองภายในประเทศอันเกิดจากความแตกแยกทางความคิดที่มีรากฐานจากความเหลื่อมล้ำในหลายมิติ 2) การเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ ด้านการเศรษฐกิจระดับโลก การเปลี่ยนอำนาจทางเศรษฐกิจประเทศที่กำลังพัฒนา กลายเป็นตลาดเกิดใหม่ที่มีอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจสูง 3) การเปลี่ยนแปลงด้านสังคม สำหรับสถานการณ์

ประชากรโลกจะมีสัดส่วนผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้สัดส่วนประชากรวัยแรงงานมีแนวโน้มลดลงในเกือบทุกประเทศ โดยเฉพาะภูมิภาคเอเชียตะวันออกและเอเชีย 4) การเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี ปัจจุบันโลกอยู่ในยุคของการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 (The Fourth Industrial Revolution) ซึ่งเป็นยุคของการต่อยอดและผสมผสานเทคโนโลยีที่มีขอบเขตแตกต่างกันเข้าด้วยกัน ส่งผลให้เทคโนโลยีมีความก้าวหน้าอย่างพลิกผัน สำหรับความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ เพื่อการรักษาโรค มีก้าวหน้ามีมากขึ้น 5) การเปลี่ยนแปลงด้านสภาพสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) จะส่งผลกระทบต่อสถานการณ์ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้มีความรุนแรงมากขึ้น อุณหภูมิของโลกเพิ่มขึ้นทำให้เกิดความแห้งแล้ง เป็นระยะเวลายาวนาน เกิดฝนกรดช่วงและมีฤดูกาลเปลี่ยนไป ส่งผลกระทบต่อความอุดมสมบูรณ์ของดิน ป่าไม้เกิดความเสื่อมโทรม แหล่งน้ำขาดแคลน ผลผลิตทางการเกษตรลดลง เกิดโรคระบาดในพืชและสัตว์ และส่งผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์เกิดความเสี่ยงต่อการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ⁽⁹⁾

ปัจจุบันเครื่องมือและแนวปฏิบัติในการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ สำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ (EMR) โดยเป็นหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์เบื้องต้นที่ต้องออกไปปฏิบัติงาน ณ จุดเกิดเหตุเป็นหน่วยแรก ซึ่งการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ มีเฉพาะการคัดแยกผู้ป่วยในสถานการณ์อุบัติเหตุหมู่ (Mass Casualty)⁽⁸⁾

สำหรับการคัดแยกรายบุคคลมีเพียงแนวปฏิบัติ แต่ยังไม่มีเครื่องมือสำหรับการคัดแยก ซึ่งส่งผลต่อการทำงานของอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ โดยอ้างอิงข้อมูลจากรายงานสถิติการแพทย์ฉุกเฉิน ข้อมูลในระบบสารสนเทศ⁽¹¹⁾ ที่มีการคัดแยกผู้ป่วย ทั้ง การประเมินระดับความฉุกเฉินสูงเกินจริง (Over triage) และการประเมินระดับความฉุกเฉินต่ำเกินจริง (Under triage) ทำให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่ไม่เหมาะสม⁽⁶⁾ ส่งผลให้ผู้ป่วยหรือผู้บาดเจ็บมีโอกาสเสี่ยงต่อการพิการและเสียชีวิตมากขึ้น^(6,12-16)

ดังนั้นการพัฒนาสมรรถนะของชุดปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น ในด้านประเด็นการคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉิน จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการปฏิบัติงาน เนื่องจากการประเมินสภาพผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ เป็นขั้นตอนหนึ่งที่มีความสำคัญที่ต้องอาศัยหลักการและองค์ความรู้ที่ถูกต้องในการตัดสินใจที่รวดเร็วถูกต้อง^(13,17) การคัดแยกผู้ป่วย เพื่อจัดลำดับความเร่งด่วนในการช่วยเหลือตามระดับความรุนแรง^(3,8) ซึ่งเป็นสิ่งที่ต้องให้ความสำคัญและต้องกระทำทุกครั้ง จากความเป็นมาและประเด็นปัญหาความสำคัญของการคัดแยกผู้ป่วยและการปฏิบัติหน้าที่ของอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ จึงได้ทำการวิจัยในเรื่องการพัฒนาเครื่องมือและแนวปฏิบัติในการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ในเขตเทศบาลนครยะลา

ปัจจุบันยังคงประสบปัญหาสำคัญ คือการขาดแคลนเครื่องมือและแนวปฏิบัติที่เป็นมาตรฐาน

สำหรับการคัดแยกรายบุคคลมีเพียงแนวปฏิบัติ⁽⁵⁾ ปัญหาดังกล่าวนำไปสู่ความคลาดเคลื่อนในการประเมินระดับความฉุกเฉิน ทั้งการประเมินที่สูงเกินจริง (Over-triage) และต่ำกว่าความเป็นจริง (Under-triage) ซึ่งส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการดูแลรักษาและเพิ่มความเสี่ยงต่อความไม่ปลอดภัยของผู้ป่วย โดยเฉพาะในเขตเทศบาลนครยะลา ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความหลากหลายและมีปริมาณอุบัติเหตุการฉุกเฉินอย่างต่อเนื่อง ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นความสำคัญของการพัฒนาสมรรถนะของอาสาสมัคร EMR เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน⁽²⁾ ผ่านการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา (R&D) เพื่อสร้างเครื่องมือและแนวปฏิบัติในการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุที่มีความถูกต้อง แม่นยำ⁽⁴⁾ และสอดคล้องกับบริบทการปฏิบัติงานจริงในเขตเทศบาลนครยะลา อันจะช่วยยกระดับมาตรฐานการช่วยชีวิตและลดอัตราการสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างยั่งยืน

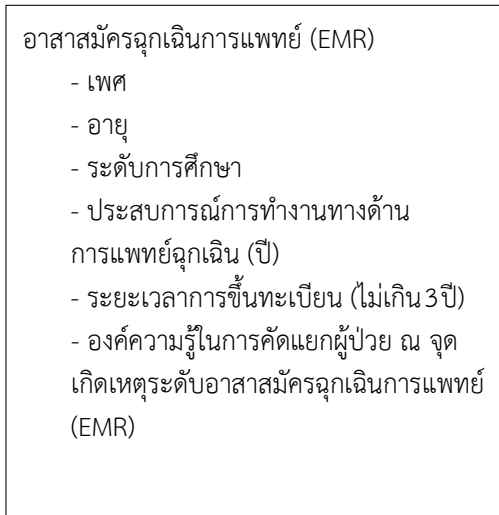
วัตถุประสงค์

1) เพื่อพัฒนาเครื่องมือและแนวปฏิบัติในการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ ของอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ในเขตเทศบาลนครยะลา

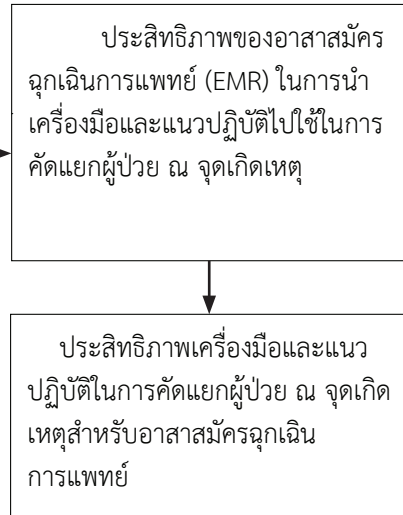
2) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของเครื่องมือและแนวปฏิบัติในการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุของอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ในเขตเทศบาลนครยะลาที่พัฒนาขึ้น

กรอบแนวคิด

ตัวแปรต้น (Independent Variable)



ตัวแปรตาม (Dependent Variable)



วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยและพัฒนา (R&D) ดำเนินการระหว่างเดือนพฤศจิกายน ถึงธันวาคม 2567 แบ่งการดำเนินงานออกเป็น 4 ระยะ ได้แก่ (1) การวิเคราะห์สถานการณ์ และประสิทธิภาพการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ ของอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ในเขตเทศบาล นครยะลา วิเคราะห์จากสถิติระบบสารสนเทศการ แพทย์ฉุกเฉิน (ITEMS) เพื่อระบุปัญหาและอุปสรรค ในการคัดแยกผู้ป่วยของ EMR (2) การออกแบบ และพัฒนาเครื่องมือรวมถึงแนวปฏิบัติในการ คัดแยกผู้ป่วยสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ (3) การทดลองใช้เครื่องมือและแนวปฏิบัติที่พัฒนา ขึ้นในสถานการณ์จริงกลุ่มตัวอย่าง (EMR) จำนวน 46 คน วิธีการเลือกตัวอย่าง Criterion-based Sampling และ (4) การประเมินประสิทธิภาพ

และความเหมาะสมของเครื่องมือและแนว ปฏิบัติในการปฏิบัติงานช่วงเดือนสิงหาคม 2567 ความแม่นยำของเครื่องมือความสอดคล้องในการ ตัดสินใจของ EMR การลดอัตราการคัดแยกเกินจริง (Over-triage) และการคัดแยกต่ำกว่าจริง (Under-triage)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร (Population) ประชากรที่ ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ อาสาสมัครฉุกเฉินการ แพทย์ (EMR) ที่ปฏิบัติงานอยู่ในเขตเทศบาลนคร ยะลา จังหวัดยะลา

2. กลุ่มตัวอย่าง (Sample) กลุ่มตัวอย่างใน การศึกษาครั้งนี้ คือ อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ ที่ปฏิบัติงานในเขตเทศบาลนครยะลา จำนวน 46 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบ

การสุ่มตัวอย่างโดยกำหนดเกณฑ์คุณสมบัติไว้ล่วงหน้า (Criterion-based Sampling) โดยมีเกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion Criteria) ดังนี้ (1) เป็นอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ที่ขึ้นทะเบียนปฏิบัติงานในเขตเทศบาลนครยะลา (2) เป็นผู้ที่ปฏิบัติงานจริงในช่วงระยะเวลาที่ทำการศึกษา (3) เป็นผู้ที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย และ (4) และยินดีเข้าร่วมโครงการตลอด 3 เดือน เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria) ได้แก่ ผู้ที่ไม่ได้ปฏิบัติงานในช่วงที่มีการเก็บข้อมูลจริงหรือผู้ที่มีปัญหาสุขภาพจนไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้

เครื่องมือในการวิจัย

1) ผู้วิจัยนำแบบทดสอบ แบบประเมินและตัวเครื่องมือที่พัฒนาสมบูรณ์ ไปทดลอง กับกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 46 คน เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย (The Intervention) เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติสำหรับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เครื่องมือและแนวปฏิบัติในการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ (Triage Tool & Protocols) เป็นคู่มือหรือแผ่นแนวทางการปฏิบัติงานที่พัฒนาขึ้นเพื่อให้ EMR ใช้ประเมินและคัดแยกผู้ป่วยตามระดับความรุนแรง ณ จุดเกิดเหตุ

2) การเก็บรวบรวมข้อมูลแบบปฐมภูมิ

2.1 แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือและแนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้น

2.2 แบบประเมินความเหมาะสมและการนำไปใช้ได้จริง เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายประเมินเครื่องมือที่พัฒนาสมบูรณ์แล้ว

2.3 แบบประเมินความถูกต้อง ประเมินการลงข้อมูลคัดแยกผู้ป่วยก่อนเข้าห้องฉุกเฉินโดย

นักฉุกเฉินการแพทย์ (Paramedic)

2.4 แบบประเมินประสิทธิภาพ ประเมินจากการนำเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นไปใช้งานจริง ณ จุดเกิดเหตุ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

1) การหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่พัฒนาขึ้น ได้แก่ เครื่องมือและแนวปฏิบัติในการคัดแยกผู้ป่วย แบบทดสอบความรู้และแบบประเมินความเหมาะสม เสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ภาษาที่ใช้และความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence : IOC) ผลการตรวจสอบพบว่าเครื่องมือมีค่า IOC เท่ากับ 0.95 (ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ คือมีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป)

2) การหาความเชื่อมั่น (Reliability) ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิไปทดลองใช้ (Try-out) กับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง แต่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริง จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สถิติสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ผลการตรวจสอบ เครื่องมือและแนวปฏิบัติในการคัดแยกผู้ป่วย มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 1.00 แบบประเมินความเหมาะสมและการนำไปใช้ได้จริง มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.954 เกณฑ์การพิจารณา ค่าที่ได้แสดงว่าเครื่องมือมีความคงเส้นคงวาและมีความเชื่อมั่นในระดับดีมาก (สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 0.70)

การเก็บข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลเป็นระยะเวลา 2 เดือน (พฤศจิกายน-ธันวาคม 2567)

การวิเคราะห์ข้อมูล

ระยะที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลเชิงพรรณนาข้อมูลส่วนบุคคล เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์การทำงาน วิเคราะห์โดยใช้สถิติร้อยละ (Percentage) และความถี่ (Frequency) ระดับความรู้และความเหมาะสมของเครื่องมือ วิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) โดยมีการกำหนดเกณฑ์การแปลผลดังนี้ ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความรู้ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง มีความเหมาะสม/ความรู้ในระดับมาก (ตามเกณฑ์ Likert Scale 5 ระดับ)

ระยะที่ 2 การวิเคราะห์คุณภาพและประสิทธิภาพของเครื่องมือความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา วิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ความเชื่อมั่น วิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient)

ระยะที่ 3 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน วิเคราะห์ความถูกต้องของการคัดแยกผู้ป่วย (ความแม่นยำ) โดยใช้ค่าร้อยละ เพื่อดูอัตราการคัดแยกที่ถูกต้อง Over-triage และ Under-triage

ระยะที่ 4 การวิเคราะห์ผลลัพธ์และการทดสอบสมมติฐาน วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างและภาวะความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยใช้สัญญาณสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เพื่อยืนยันประสิทธิภาพของเครื่องมือและแนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้น

การพิทักษ์สิทธิและจริยธรรมการวิจัย

โครงการวิจัยนี้ได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดยะลา รหัสโครงการ SCPHYALIRB-2567/310 ได้รับรองวันที่ 30 กันยายน 2567 ส่วนการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ที่มีระยะเวลาการขึ้นทะเบียนไม่เกิน 3 ปีในเขตเทศบาลนครยะลา ผู้วิจัยจึงคำนึงถึงจริยธรรมและจรรยาบรรณนักวิจัย จึงมีการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์และวิธีการดำเนินการวิจัยในแบบสอบถามทุกฉบับโดยระบุข้อมูลที่ได้จะเก็บเป็นความลับปกปิดแหล่งข้อมูลอย่างเคร่งครัด การนำเสนอข้อมูล เป็นภาพรวมไม่ชี้เฉพาะในส่วนของผู้ตอบแบบสอบถามและไม่ก่อให้เกิดความเสียหายใด ๆ ทั้งต่อบุคคลและองค์กร

ผลการศึกษา

การศึกษาเรื่องการพัฒนาเครื่องมือและแนวปฏิบัติในการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ในเทศบาลนครยะลา มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเครื่องมือและแนวปฏิบัติในการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ ของอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ในเขตเทศบาลนครยะลา เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของเครื่องมือและแนวปฏิบัติในการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ ของอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ในเขตเทศบาลนครยะลา ที่พัฒนาขึ้นโดยนำเสนอข้อมูลดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 65.2) มีอายุระหว่าง 18–25 ปี (ร้อยละ 69.6) การศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 (ร้อยละ 54.3)

และส่วนใหญ่มีประสบการณ์การทำงานด้านฉุกเฉินการแพทย์ 4–6 ปี (ร้อยละ 65.2)

2. ความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือและแนวปฏิบัติ พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 54.34) โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 13.78 ± 2.32 คะแนน ข้อคำถามที่ตอบถูกต้องมากที่สุดคือเรื่องอาการบาดเจ็บที่ศีรษะและการคัดแยกสีผู้ป่วยที่มีภาวะช็อก (ร้อยละ 100.0) ขณะที่หัวข้ออาการของภาวะช็อกจากการเสียเลือดเป็นข้อที่ตอบถูกน้อยที่สุด (ร้อยละ 6.5)

3. ความเหมาะสมและการนำไปใช้ได้จริง ในภาพรวมกลุ่มตัวอย่างเห็นว่าเครื่องมือมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด (ร้อยละ 80.4) โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.72 ± 0.62 ประเด็นที่ได้รับคะแนนสูงสุดคือความสามารถในการนำไปใช้ได้จริง ณ จุดเกิดเหตุ (ร้อยละ 100.0) และความเหมาะสมของเนื้อหาเกี่ยวกับขอบเขตหน้าที่ของ EMR (ร้อยละ 91.3)

4. ประสิทธิภาพของการใช้เครื่องมือ: พบว่าประสิทธิภาพการปฏิบัติงานภาพรวมอยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 97.8) โดยมีประสิทธิภาพสูงสุดในด้านการประเมินความรู้สึกตัว (AVPU) และการระบุภาวะช็อก (ร้อยละ 97.8) สำหรับความแม่นยำในการคัดแยกสีผู้ป่วยตามระดับความรุนแรง พบว่ามีความถูกต้องร้อยละ 81.0 และความคลาดเคลื่อนร้อยละ 19.0

5. ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่าประสิทธิภาพการนำเครื่องมือไปใช้มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพของเครื่องมืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 $X^2 = 12.413$, $p < 0.001$) ในขณะที่ปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศ อายุ และประสบการณ์การทำงาน ไม่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการใช้งานเครื่องมืออย่างแตกต่างกัน

1. ข้อมูลทั่วไปของอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์

ตาราง 1 ข้อมูลทั่วไปของอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ในเทศบาลนครยะลา (n=46)

ข้อมูลทั่วไป	n	%
อายุ (ปี, mean $\pm$ SD)	25.32 $\pm$ 4.15	
เพศ		
ชาย	30	65.2
หญิง	16	34.8
ระดับการศึกษา		
ม.3	19	41.3
ม.6	25	54.3
ปวช.	2	4.3

ตาราง 1 ข้อมูลทั่วไปของอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ในเทศบาลนครยะลา (n=46) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	n	%
ประสบการณ์การทำงานทางด้านฉุกเฉินการแพทย์ (ปี)		
4-6 ปี	30	65.2
7-9 ปี	4	8.7
10 ปีขึ้นไป	12	26.1
ระยะเวลาการขึ้นทะเบียน (ไม่เกิน 3 ปี)		
3 ปี	46	100

จากการศึกษาข้อมูลทั่วไปของอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ (EMR) ในเขตเทศบาลนครยะลา จำนวน 46 คน พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 30 คน (ร้อยละ 65.2) มีอายุเฉลี่ย 25.32 ปี ($SD = 4.15$) ด้านการศึกษา ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 25 คน (ร้อยละ 54.3) ในด้านประสบการณ์การทำงาน

พบว่าส่วนใหญ่มีประสบการณ์ด้านฉุกเฉินการแพทย์อยู่ในช่วง 4-6 ปี จำนวน 30 คน (ร้อยละ 65.2) และกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (ร้อยละ 100) มีระยะเวลาการขึ้นทะเบียนปฏิบัติงานไม่เกิน 3 ปี

2. ระดับความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือและแนวปฏิบัติในการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์

ตาราง 2 แสดงจำนวนร้อยละความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือและแนวปฏิบัติในการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ของอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ในเขตเทศบาลนครยะลา

ข้อความ	ตอบถูก	
	จำนวน	ร้อยละ
1. การประเมินผู้บาดเจ็บเบื้องต้นมีความสำคัญอย่างไร	32	69.6
2. การประเมินอย่างรวดเร็ว (Rapid trauma Assessment) เป็นการปฏิบัติ เพื่อเหตุผลใด	41	89.1
3. ข้อใดเป็นวัตถุประสงค์ในการประเมินสภาพผู้ป่วย	41	89.1
4. ข้อใดคือสิ่งบ่งชี้ว่าผู้บาดเจ็บเสียชีวิตแล้ว ไม่ต้องทำ CPR	42	91.3
5. ก่อนและหลังการตามกระดุกผู้บาดเจ็บทุกครั้ง ควรปฏิบัติอย่างไร	42	91.3
6. ผู้ป่วยรายใดมีอาการและการแสดงของการบาดเจ็บที่ศีรษะ	46	100.0
7. ผู้ป่วยที่ได้รับการ Triage ด้วยระบบ Emergency Severity Index (ESI) ให้เป็นสีคำหมายถึงผู้ป่วยในข้อใด	42	91.3

ตาราง 2 แสดงจำนวนร้อยละความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือและแนวปฏิบัติในการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ สำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ของอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ในเขตเทศบาลนครยะลา (ต่อ)

ข้อความ	ตอบถูก	
	จำนวน	ร้อยละ
8. ผู้ป่วยที่ได้รับการ Triage ด้วยระบบ Emergency Severity Index (ESI) ให้เป็นสีแดงหมายถึงผู้ป่วยในข้อใด	24	52.2
9. มีอาการบ่นหายใจเหนื่อย ไม่มีอาการเจ็บหน้าอก กำหนด vital signs ต้อง Triage เป็นสีใดตามระดับความรุนแรง	38	82.6
10. อุบัติเหตุทางรถจักรยานยนต์ มีแผลฉีกขาด รู้สึกตัวดี ต้อง Triage เป็นสีใดตามระดับความรุนแรง	46	78.3
11. งูกัด ไม่ทราบชนิด มีอาการปวดมาก กระสับกระส่าย กำหนด vital signs ไม่มีภาวะช็อก ต้อง Triage เป็นสีใดตามระดับความรุนแรง	14	30.4
12. จักรยานล้มศีรษะกระแทก ไปซื้อยาทานหลังกลับบ้านมีอาการปวดศีรษะมากขึ้น กำหนด vital signs ต้อง Triage เป็นสีใดตามระดับความรุนแรง	32	69.6
13. ตกจากนั่งร้าน มีอาการเจ็บหน้าอก ปวดหลัง กำหนด vital signs ต้อง Triage เป็นสีใดตามระดับความรุนแรง	36	78.3
14. เจ็บหน้าอกเหมือนมีอะไรมาทับ ก่อนมาโรงพยาบาล 2 ชั่วโมง อมยาอมใต้ลิ้น 1 เม็ด อาการไม่ดีขึ้นและมีโรคประจำตัวเป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง กำหนด vital signs ต้อง Triage เป็นสีใดตามระดับความรุนแรง	5	10.9
15. ปัสสาวะแสบขัด ไม่มีไข้มาสามวันก่อนมาโรงพยาบาล กำหนด vital signs ต้อง Triage เป็นสีใดตามระดับความรุนแรง	41	89.1
16. อ่อนแรงซีกซ้ายปากเบี้ยวซ้ายพูดไม่ชัดมา 5 วันก่อนมาโรงพยาบาล กำหนด vital signs ต้อง Triage เป็นสีใดตามระดับความรุนแรง	26	56.5
17. โดนทำร้ายร่างกาย มีแผลฟกช้ำที่ใบหน้าและหลังหู มีแผลถลอกที่แขนขวา พูดสับสน มึนงง จำเหตุการณ์ไม่ได้ กำหนด vital signs ต้อง Triage เป็นสีใดตามระดับความรุนแรง	5	10.9
18. ขาหักกระดูกโผล่มีเลือดออกมากที่ขา ทำการกดแผลห้ามเลือด 5 นาที เลือดไม่หยุดไหล มีภาวะช็อก ต้อง Triage เป็นสีใดตามระดับความรุนแรง	46	100.0
19. เจ็บข้อเท้าซ้ายจากการล้มขณะวิ่ง ไม่มีการบาดเจ็บที่ศีรษะหรือร่างกาย กำหนด vital signs ต้อง Triage เป็นสีใดตามระดับความรุนแรง	42	91.3
20. อาการใดไม่ใช่อาการของภาวะช็อกจากการเสียเลือด	3	6.5

3. จำแนกตามระดับความรู้เกี่ยวกับเครื่อง เหตุสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ของอาสา
มือและแนวปฏิบัติในการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ สำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ในเขตเทศบาลนครยะลา

ตาราง 3 แสดงจำนวนร้อยละ จำแนกตามระดับความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือและแนวปฏิบัติในการคัดแยก
ผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ของอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์
ในเขตเทศบาลนครยะลา จำนวน (n=46)

ข้อความ	เครื่องมือและแนวปฏิบัติในการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์									
	ความเหมาะสม									
	มากที่สุด	ร้อยละ	มาก	ร้อยละ	ปานกลาง	ร้อยละ	น้อย	ร้อยละ	น้อย ที่สุด	ร้อยละ
3. ด้านการนำไปใช้										
3.1 ความยาก – ย่งในการใช้ เครื่องมือ	37	80.4	9	19.6						
3.2 ความสะดวกรวดเร็วในการ ใช้งาน	37	80.4	9	19.6						
3.3 สามารถนำไปใช้ได้จริง ณ จุดเกิดเหตุ	46	100.0								

4. ระดับความเหมาะสมและการนำไปใช้ได้ ผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉิน
จริงของเครื่องมือและแนวปฏิบัติในการคัดแยก การแพทย์

ตาราง 4.1 แสดงจำนวนร้อยละความเหมาะสมและการนำไปใช้ได้จริงของเครื่องมือและแนวปฏิบัติใน
การคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ในเขตเทศบาลนครยะลา
รายชื่อ

ข้อความ	เครื่องมือและแนวปฏิบัติในการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์									
	ความเหมาะสม									
	มากที่สุด	ร้อยละ	มาก	ร้อยละ	ปานกลาง	ร้อยละ	น้อย	ร้อยละ	น้อย ที่สุด	ร้อยละ
1. ด้านเนื้อหา										
1.1 มีการกำหนดวัตถุประสงค์ที่ ชัดเจน	37	80.4	5	10.9	4	8.7				
1.2 เนื้อหาในเครื่องมือมีตรงและ ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์	37	80.4	4	8.7	5	10.9				
1.3 ข้อมูลมีความเหมาะสม อยู่ ในขอบเขตอำนาจหน้าที่ ขอบเขต ความรับผิดชอบ และข้อจำกัดใน การปฏิบัติการแพทย์ของ EMR	42	91.3			4	9.3				
1.4 การจัดเรียงลำดับเนื้อหา เหมาะสม	37	80.4	5	10.9	4	8.7				
1.5 เนื้อหามีความทันสมัย	33	71.7	13	28.3						

ตาราง 4.1 แสดงจำนวนร้อยละความเหมาะสมและการนำไปใช้ได้จริงของเครื่องมือและแนวปฏิบัติในการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ ในเทศบาลนครยะลา รายข้อ (ต่อ)

ข้อความ	เครื่องมือและแนวปฏิบัติในการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์									
	ความเหมาะสม									
	มากที่สุด	ร้อยละ	มาก	ร้อยละ	ปานกลาง	ร้อยละ	น้อย	ร้อยละ	น้อยที่สุด	ร้อยละ
1.6 เนื้อหาสอดคล้องกับการปฏิบัติงาน ณ จุดเกิดเหตุ	37	80.4	5	10.9	4	8.7				
1.7 ความสมบูรณ์ของเนื้อหา	37	80.4			9	19.6				
2. ด้านคุณภาพเครื่องมือ										
2.1 ความเหมาะสมของการใช้สีพื้นหลัง	33	71.7	9	19.6			4	8.7		
2.2 ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร	37	80.4	5	10.9			4	8.7		
2.3 ความเหมาะสมของขนาดอักษร	33	71.7	9	19.6			4	8.7		
2.4 ความเหมาะสมของสีตัวอักษร	33	71.7	4	8.7	5	10.9	4	8.7		
2.5 ความเหมาะสมขององค์ประกอบในเครื่องมือ	37	80.4	9	19.6						
2.6 การออกแบบเครื่องมือมีความสอดคล้องกับเนื้อหา	37	80.4	4	8.7	5	10.9				
3. ด้านการนำไปใช้										
3.1 ความยาก – ง่ายในการใช้เครื่องมือ	37	80.4	9	19.6						
3.2 ความสะดวกรวดเร็วในการใช้งาน	37	80.4	9	19.6						
3.3 สามารถนำไปใช้ได้จริง ณ จุดเกิดเหตุ	46	100.0								

ตาราง 4.2 แสดงจำนวนร้อยละจำแนกตามระดับความความเหมาะสมและการนำไปใช้ได้จริงของเครื่องมือและแนวปฏิบัติในการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ ในเทศบาลนครยะลา รายกลุ่มจำนวน (n=46)

ระดับความเหมาะสม	n	%
น้อยที่สุด (1.00 – 1.49)	-	-
น้อย (1.50 - 2.49)	-	-
ปานกลาง (2.50 - 3.49)	4	8.7
มาก (3.50 – 4.49)	5	10.9
มากที่สุด (4.50 – 5.00)	37	80.4
รวม	46	100.0

ตาราง 5.1 แสดงจำนวนร้อยละประสิทธิภาพการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ การใช้เครื่องมือคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุของอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ ในเทศบาลนครยะลา รายข้อ

ข้อความ	เครื่องมือและแนวปฏิบัติในการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์					
	ประสิทธิภาพ					
	ทำและเหมาะสม		ทำแต่ไม่เหมาะสม		ไม่ได้ทำ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ประเมินระดับความรู้สึกตัว AVPU	45	97.8	1	2.2		
2. ประเมิน Airway Obstruction	44	95.7	1	2.2	1	2.2
3. ประเมิน Breathing						
3.1 อัตราการหายใจ (RR)	39	84.8	7	15.2		
3.2 ค่าออกซิเจนในเลือด (SpO ₂)	43	93.5	3	6.5		
4. ประเมิน Circulation						
4.1 ค่าความดันโลหิต (BP)	44	95.7	1	2.2	1	2.2
4.2 อัตราการเต้นหัวใจ (PR)	44	95.7	2	4.3		
4.3 Capillary Refill	43	93.5	2	4.3	1	2.2
5. ประเมิน Exposure						
5.1 อุณหภูมิร่างกาย (BT)	40	87.0	5	10.9	1	2.2
5.2 ภาวะช็อค (Sign of shock)	45	97.8	1	2.2		
6. คัดแยกผู้ป่วยตามระดับความรุนแรงได้ถูกต้อง	41	89.1	5	10.9		
7. ประเมินครบถ้วนและมีประสิทธิภาพ	26	56.5	20	43.5		

ตาราง 5.2 แสดงจำนวนร้อยละ จำแนกตามระดับประสิทธิภาพการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ การใช้เครื่องมือคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุของอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ ในเทศบาลนครยะลา รายกลุ่ม จำนวน (n=46)

ระดับประสิทธิภาพ	n	%
น้อย (1.00 – 1.66)	-	-
ปานกลาง (1.67 – 2.33)	1	2.2
สูง (2.34 – 3.00)	45	97.8
รวม	46	100.0

6. ระดับประสิทธิภาพเครื่องมือ

ตาราง 6 แสดงจำนวนร้อยละประสิทธิภาพของเครื่องในการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ การใช้เครื่องมือคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ ในเทศบาลนครยะลา

ข้อความ	เครื่องมือและแนวปฏิบัติในการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์			
	ประสิทธิภาพ			
	ถูกต้อง		ไม่ถูกต้อง	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
คัดแยกผู้ป่วยตามระดับความรุนแรงได้ถูกต้อง	34	81.0	8	19.0

7. ผลการทดสอบสมมติฐาน ผู้ศึกษาได้ สมมติฐานที่ 1 เพศแตกต่างกันประสิทธิภาพทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติ t-test F-test และ ในการนำเครื่องมือและแนวปฏิบัติไปใช้ในการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุแตกต่างกันไคสแควร์ (Chi-Square)

ตาราง 7.1 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของเพศที่มีผลต่อประสิทธิภาพของการนำเครื่องและแนวปฏิบัติไปใช้ในการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์

เพศ		n	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
ระดับประสิทธิภาพ	ชาย	30	2.88	0.15	0.03
	หญิง	16	2.88	0.25	0.06

ตาราง 7.2 แสดงความแตกต่างของเพศที่มีผลต่อประสิทธิภาพของการนำเครื่องและแนวปฏิบัติไปใช้ในการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
ระดับประสิทธิภาพ	Equal variances assumed	0.306	0.58	-0.083	44.00	0.934	-0.0049	0.592	-0.1241	0.1143
	Equal variances not assumed			-0.072	21.066	0.943	-0.0049	0.684	-0.1471	0.1372

สมมติฐานที่ 2 อายุแตกต่างกันประสิทธิ คัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุแตกต่างกัน
ภาพในการนำเครื่องมือและแนวปฏิบัติไปใช้ในการ

ตาราง 7.3 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุที่มีผลต่อประสิทธิภาพของการนำ
เครื่องมือและแนวปฏิบัติไปใช้ในการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุอาสาศูนย์ฉุกเฉินการแพทย์

อายุ		n	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
						Lower Bound	Upper Bound
ระดับ ประสิทธิภาพ	อายุ 18-25 ปี	32	2.87	0.20254	0.03580	2.7963	2.9423
	อายุ 26-33 ปี	8	2.90	0.11331	0.04006	2.8030	2.9925
	อายุ 34-41 ปี	4	2.98	0.04545	0.02273	2.9049	3.0496
	อายุมากกว่า 41 ปี	2	2.73	0.38569	0.27273	0.7381	6.1926
รวม		46	2.88	0.18897	0.02786	2.8214	2.9336

ตาราง 7.4 แสดงผลความแปรปรวนของของอายุที่มีผลต่อประสิทธิภาพของการนำเครื่องมือและ
แนวปฏิบัติไปใช้ในการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุอาสาศูนย์ฉุกเฉินการแพทย์

แหล่งความแปรปรวน	Sum of squares	df	Mean Square	F	P-value
ระหว่างกลุ่ม	0.090	3	0.030	0.834	0.483
ในกลุ่ม	1.517	42	0.036		
รวม	1.607	45			

สมมติฐานที่ 3 ระดับการศึกษาแตกต่าง ปฏิบัติไปใช้ในการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ
กันประสิทธิภาพในการนำเครื่องมือและแนว แตกต่างกัน

ตาราง 7.5 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับการศึกษาแตกต่างกัน ที่มีผลต่อ
ประสิทธิภาพของการนำเครื่องมือและแนวปฏิบัติไปใช้ในการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ
อาสาศูนย์ฉุกเฉินการแพทย์

ระดับการศึกษา		n	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
						Lower Bound	Upper Bound
ระดับ ประสิทธิภาพ	มัธยมศึกษาปีที่ 3	19	2.83	0.23840	0.05469	2.7128	2.9427
	มัธยมศึกษาปีที่ 6	25	2.92	0.13807	0.02761	2.8666	2.9806
	ประกาศนียบัตรวิชาชีพ	2	2.77	0.06428	0.04545	2.1952	3.3503
รวม		46	2.88	0.18897	0.02786	2.8214	2.9336

ตาราง 7.6 แสดงผลความแปรปรวนของของอายุที่มีผลต่อประสิทธิภาพของการนำเครื่องและแนวปฏิบัติไปใช้ในการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุอาสาศักดิ์ฉุกเฉินการแพทย์

แหล่งความแปรปรวน	Sum of squares	df	Mean Square	F	P-value
ระหว่างกลุ่ม	0.122	2	0.061	1.769	0.183
ในกลุ่ม	1.485	43	0.035		
รวม	1.607	45			

สมมติฐานที่ 4 ประสิทธิภาพการทำงานทาง การนำเครื่องมือและแนวปฏิบัติไปใช้ในการคัดแยกด้านการแพทย์ฉุกเฉินแตกต่างกันประสิทธิภาพใน ผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุแตกต่างกัน

ตาราง 7.7 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของประสิทธิภาพการทำงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินแตกต่างกันที่มีผลต่อประสิทธิภาพของการนำเครื่องและแนวปฏิบัติไปใช้ในการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุอาสาศักดิ์ฉุกเฉินการแพทย์

ประสบการณ์การทำงาน		n	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
						Lower Bound	Upper Bound
ระดับประสิทธิภาพ	4 - 6 ปี	30	2.88	0.20444	0.03733	2.8024	2.9551
	7 - 9 ปี	4	2.91	0.10497	0.05249	2.7421	3.0761
	10 ปีขึ้นไป	12	2.86	0.17974	0.05189	2.7494	2.9778
รวม		46	2.88	0.18897	0.02786	2.8214	2.9336

ตาราง 7.8 แสดงผลความแปรปรวนของของอายุที่มีผลต่อประสิทธิภาพของการนำเครื่องและแนวปฏิบัติไปใช้ในการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุอาสาศักดิ์ฉุกเฉินการแพทย์

แหล่งความแปรปรวน	Sum of squares	df	Mean Square	F	P-value
ระหว่างกลุ่ม	0.006	2	0.003	0.085	0.918
ในกลุ่ม	1.601	43	0.037		
รวม	1.607	45			

สมมติฐานที่ 5 องค์ความรู้ในการคัดแยก เครื่องมือและแนวปฏิบัติไปใช้ในการคัดแยกผู้ป่วยผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุระดับอาสาศักดิ์ฉุกเฉินการ ณ จุดเกิดเหตุแตกต่างกันแพทย์ (EMR) แตกต่างกันประสิทธิภาพในการนำ

ตาราง 7.9 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานขององค์ความรู้การคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ ระดับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ (EMR) ที่มีผลต่อประสิทธิภาพของการนำเครื่องและแนวปฏิบัติไปใช้ในการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์

องค์ความรู้การคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ	n	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
ความรู้ต่ำ	8	0.88	0.35	0.13	0.60	1.17
ความรู้ปานกลาง	25	0.72	0.46	0.10	0.53	0.90
ความรู้สูง	13	0.70	0.48	0.13	0.40	1.00
รวม	46	0.73	0.44	0.07	0.61	0.90

ตาราง 7.10 แสดงผลความแปรปรวนขององค์ความรู้การคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุระดับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ (EMR) ที่มีผลต่อประสิทธิภาพของการนำเครื่องและแนวปฏิบัติไปใช้ในการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์

แหล่งความแปรปรวน	Sum of squares	df	Mean Square	F	P-value
ระหว่างกลุ่ม	0.185	2	0.093	0.459	0.635
ในกลุ่ม	8.684	43	0.202		
รวม	8.870	45			

สมมติฐานที่ 6 ประสิทธิภาพของอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ (EMR) ในการนำเครื่องมือและแนวปฏิบัติในการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพเครื่องมือและแนวปฏิบัติในการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์

ตาราง 7.11 แสดงความสัมพันธ์ประสิทธิภาพของอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ (EMR) ในการนำเครื่องมือและแนวปฏิบัติไปใช้ในการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุกับประสิทธิภาพเครื่องมือและแนวปฏิบัติในการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์

	ประสิทธิภาพของอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ต่อเครื่องมือและแนวปฏิบัติ		
	Chi-Square	df	Asymp. Sig.(2-sided)
ประสิทธิภาพการนำเครื่องมือและแนวปฏิบัติไปใช้	12.413	1	0.00043

วิจารณ์

การประสานระหว่างนวัตกรรมและผู้ใช้งาน (User-Tool Synergy) ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่า เครื่องมือและแนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นมีลักษณะเป็นระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System) ที่มีประสิทธิภาพ กล่าวคือ เมื่อเครื่องมือถูกออกแบบให้สอดคล้องกับบริบทการทำงานและขีดความสามารถของ EMR เช่น ใช้งานง่าย มีขั้นตอนชัดเจน จะส่งผลโดยตรงให้อาสาสมัครสามารถดึงศักยภาพในการคัดแยกผู้ป่วยออกมาได้อย่างเต็มที่ การลดความคลาดเคลื่อนในการปฏิบัติงาน (Standardization) ความสัมพันธ์ที่เด่นชัดนี้บ่งชี้ว่าตัวเครื่องมือทำหน้าที่เป็นตัวควบคุมมาตรฐาน (Standardization) หากอาสาสมัครปฏิบัติตามแนวทาง (Protocol Adherence) อย่างเคร่งครัด จะส่งผลให้ผลลัพธ์ของการคัดแยก (Triage Outcome) มีความแม่นยำสูงขึ้น ในขณะเดียวกัน หากเครื่องมือมีประสิทธิภาพในการสื่อสารข้อมูลที่เข้าใจง่าย แม้ในสถานการณ์ที่มีความกดดันสูง ณ จุดเกิดเหตุ อาสาสมัครก็จะสามารถรักษาระดับประสิทธิภาพการคัดแยกไว้ได้ การสะท้อนกลับเชิงระบบ (Feedback Loop) ในเชิงปฏิบัติ ผลนี้ยืนยันว่าความสำเร็จของการคัดแยกผู้ป่วยไม่ได้ขึ้นอยู่กับตัวบุคคลหรือ ตัวเครื่องมือเพียงอย่างเดียว แต่เกิดจากความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการวิจัยและพัฒนา (R&D) ที่มุ่งเน้นการแก้ปัญหาผ่านนวัตกรรมที่สามารถนำไปใช้ได้จริง (Practicality) โดยประสิทธิภาพของผู้ใช้จะเป็นตัวสะท้อนคุณภาพของเครื่องมือ และในขณะเดียวกัน เครื่องมือที่มีคุณภาพก็จะช่วยยกระดับความเชื่อมั่น

และทักษะของอาสาสมัครให้สูงขึ้น ประเด็นความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและประสิทธิภาพของงานนี้ สอดคล้องกับการศึกษาของ ธนภรณ์ พรณราย (2564) ที่พบว่าปัจจัยด้านประสิทธิภาพของบุคลากรและปัจจัยภายในองค์กร มีผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อพิจารณาในบริบทของการแพทย์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุในเขตเทศบาลนครยะลา จะเห็นได้ว่าการมีแนวปฏิบัติที่ชัดเจน (Protocol-based) ทำหน้าที่เป็นกลไกกลางที่เชื่อมโยงทักษะของ (EMR) เข้ากับการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า ซึ่งหากอาสาสมัครสามารถดึงเอาประสิทธิภาพของเครื่องมือมาใช้ได้อย่างเต็มที่ เช่น การประเมินสัญญาณชีพวิกฤตที่แม่นยำ จะช่วยลดความคลาดเคลื่อนในการคัดแยกประเภทผู้ป่วยทั้งในรูปแบบ Over-triage และ Under-triage ได้อย่างเป็นรูปธรรม

ประสิทธิภาพของเครื่องมือและแนวปฏิบัติจะเป็นเพียงส่วนประกอบหนึ่งในระบบเท่านั้น หากแต่หัวใจสำคัญคือการยกระดับสมรรถนะของอาสาสมัครให้สามารถใช้งานเครื่องมือได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ผลการศึกษานี้จึงเป็นเครื่องยืนยันว่าหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญกับการฝึกอบรมทักษะ (Skill re-training) และการประเมินประสิทธิภาพของบุคลากรอย่างต่อเนื่องควบคู่ไปกับการพัฒนาเทคโนโลยีทางการแพทย์เพื่อสร้างความมั่นใจว่าผู้ป่วยฉุกเฉินในพื้นที่ปฏิบัติงานจะได้รับการคัดแยกที่ถูกต้องตามมาตรฐานสากล ซึ่งจะนำไปสู่การเพิ่มอัตราการรอดชีวิตและลดความพิการของผู้ป่วยในระยะยาว

บริบทของเทศบาลนครยะลาเป็นพื้นที่มีเหตุการณ์ความไม่สงบ การคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ (Pre-hospital Triage) โดยอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ (EMR) มีความสำคัญที่ต้องตัดสินใจการเข้าช่วยเหลือผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ การวิจัยนี้จึงมุ่งพัฒนาเครื่องมือและประสิทธิภาพเพื่อให้เกิดมาตรฐานการปฏิบัติงานที่เป็นสากล แต่สอดคล้องกับศักยภาพในท้องถิ่น ซึ่งถือเป็นการแก้ปัญหาที่ต้นน้ำของระบบการแพทย์ฉุกเฉิน การพัฒนาเครื่องมือที่เน้นความชัดเจนเชิงภาพและขั้นตอน (Visual & Step-by-step) สำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ (EMR) ในเขตเทศบาลนครยะลา เครื่องมือนี้ไม่ได้ทำหน้าที่เพียงแค่คู่มือ แต่เป็นระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System) ของอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ (EMR) ในสภาวะวิกฤต ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ฤชณา สังขมณีจินดา (2560)⁽¹⁾ ที่ระบุว่านวัตกรรมต้องออกแบบให้ใช้ง่ายและผิดพลาดยาก (Usability & Error-proofing) เพื่อให้เหมาะสมกับบริบททำงานจริง เมื่อพิจารณาถึงประสิทธิภาพในการลดความคลาดเคลื่อน (Over/Under-triage) ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่าเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นทำหน้าที่เป็นตัวควบคุมมาตรฐาน (Standardization) ประสิทธิภาพที่เกิดขึ้นไม่ได้เกิดจากตัวเครื่องมือเพียงอย่างเดียว แต่เกิดจากความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่าง เครื่องมือที่แม่นยำ และการยอมรับของผู้ใช้ ตามแนวคิดของ ธนภรณ์ พรธรราย (2564)⁽²⁾ ที่ว่าประสิทธิภาพบุคคลมีส่วนสำคัญต่อความสำเร็จของงาน อย่างไรก็ตามในพื้นที่เทศบาลนครยะลา ประสิทธิภาพของเครื่องมือนี้อาจถูก

ทดสอบด้วยปัจจัยสภาพแวดล้อม เช่น ความกดดันจากญาติผู้ป่วยหรือความเร่งรีบในพื้นที่เสี่ยงภัย ซึ่งเป็นประเด็นที่ต้องพิจารณาว่าประสิทธิภาพในห้องทดลอง (Efficacy) อาจแตกต่างจากการใช้งานจริง (Effectiveness) หากขาดการฝึกซ้อมที่เสมือนจริง (Simulation-based training)

การบรรลุวัตถุประสงค์ทั้งสองประการเป็นก้าวสำคัญของการยกระดับงานกู้ชีพในระดับท้องถิ่น เครื่องมือที่พัฒนาขึ้นช่วยปิดช่องว่าง (Gap) ระหว่างทฤษฎีการแพทย์ฉุกเฉินและข้อจำกัดของอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ (EMR) ได้อย่างเป็นรูปธรรม ข้อเสนอแนะจากการวิจัยนี้คือหน่วยงานในเขตเทศบาลนครยะลาควรนำแนวปฏิบัตินี้ไปบูรณาการร่วมกับแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของเทศบาลนครยะลา เพื่อให้กลายเป็นวัฒนธรรมความปลอดภัยที่ยั่งยืน และเป็นโมเดลต้นแบบให้แก่พื้นที่อื่น ๆ ในจังหวัดชายแดนภาคใต้ต่อไป

สรุป

การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าแก้ไขปัญหาคความคลาดเคลื่อนในการคัดแยกผู้ป่วย ซึ่งส่งผลต่อความปลอดภัยและโอกาสการรอดชีวิตของผู้ป่วยฉุกเฉิน ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการพัฒนาเครื่องมือและแนวปฏิบัติที่อ้างอิงหลักการสากล ได้แก่ Simple Triage and Rapid Treatment (START) และ Triage Sieve โดยนำมาปรับปรุงให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่และศักยภาพของอาสาสมัคร EMR ผลการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิยืนยันว่าเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นมีความเที่ยงตรงสูง (IOC = 0.95) และมีความเชื่อมั่นที่สามารถนำไปใช้งานได้จริง

จากการทดลองใช้กับอาสาสมัครกลุ่มตัวอย่างจำนวน 46 คน พบว่าอาสาสมัครส่วนใหญ่เป็นคนรุ่นใหม่ (อายุเฉลี่ย 25.32 ± 4.15 ปี) ซึ่งสามารถเรียนรู้และทำความเข้าใจเครื่องมือใหม่ได้เป็นอย่างดี สะท้อนจากระดับความรู้หลังการพัฒนาที่อยู่ในเกณฑ์มาก (13.78 ± 2.32 จากคะแนนเต็ม 20) และผลการประเมินความเหมาะสมของเครื่องมือที่ได้รับคะแนนในระดับมากที่สุด (4.72 ± 0.62 จากคะแนนเต็ม 5) ในด้านประสิทธิภาพเชิงปฏิบัติการ เครื่องมือนี้ช่วยให้อาสาสมัครสามารถคัดแยกผู้ป่วยได้ถูกต้องถึง ร้อยละ 90.0 โดยจุดเด่นที่สุดคือการประเมิน ภาวะช็อก (Sign of shock) และค่าออกซิเจนในเลือด ซึ่งเป็นดัชนีชี้วัดวิกฤตที่ต้องตัดสินใจอย่างรวดเร็ว ณ จุดเกิดเหตุ เครื่องมือและแนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นนี้ มีความพร้อมและมีประสิทธิภาพสูงในการยกระดับมาตรฐานการปฏิบัติงานฉุกเฉินในเขตเทศบาลนครยะลา ช่วยลดปัญหาการคัดแยกที่ผิดพลาดทั้งแบบสูงเกินจริง (Over-triage) และต่ำกว่าความเป็นจริง (Under-triage) ส่งผลให้ระบบการส่งต่อผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลเป็นไปอย่างมีระบบและมีความปลอดภัยสูงสุด อีกทั้งเครื่องมือและแนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นมีความง่ายและชัดเจน (Simple & Standardized) จนสามารถช่วยสนับสนุนผู้ที่มีความรู้แน่นน้อยให้ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เทียบเท่าหรือสูงกว่าผู้ที่มีความรู้เดิมอยู่แล้ว

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1) ด้านการสร้างมาตรฐานการปฏิบัติงาน (Standardization of Care) การประกาศใช้เป็นมาตรการกลางเทศบาลนครยะลาควรออกประกาศ

ระเบียบหรือแนวทางปฏิบัติ (SOP: Standard Operating Procedure) ให้เครื่องมือและแนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นนี้ เป็นมาตรฐานหลักสำหรับหน่วยกู้ชีพและอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ทุกหน่วยในสังกัด เพื่อให้เกิดความเป็นเอกภาพในการคัดแยกผู้ป่วย (Triage) ทั้งทั้งเขตพื้นที่การบูรณาการเข้ากับระบบ Digital ควรนำเครื่องมือนี้บรรจุลงในระบบฐานข้อมูลดิจิทัลของเทศบาล เช่น แอปพลิเคชันหรือระบบแจ้งเตือน เพื่อให้ EMR สามารถบันทึกผลการคัดแยกได้ทันทีผ่านสมาร์ตโฟน ซึ่งจะช่วยให้ศูนย์สั่งการเห็นภาพรวมของความรุนแรงผู้ป่วยได้แบบ Real-time

2) ด้านการพัฒนาบุคลากรและศักยภาพ (Capacity Building) หลักสูตรฝึกอบรมต่อเนื่อง กำหนดให้การฝึกอบรมการใช้เครื่องมือนี้เป็นส่วนหนึ่งของเกณฑ์การรักษาสถานะอาสาสมัครหรือการจัดอบรมฟื้นฟู (Refresher Course) ทุกปี โดยเน้นย้ำผลการวิจัยที่พบว่าเครื่องมือนี้ช่วยให้ผู้ที่มีความรู้จำกัดปฏิบัติงานได้ดีเท่ามืออาชีพ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับอาสาสมัครใหม่ ระบบพี่เลี้ยง (Mentorship System) ใช้กลุ่ม EMR 46 คนเดิมที่ผ่านการทดสอบประสิทธิภาพจนเห็นผลประจักษ์แล้ว ให้ทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยง (Super Users) เพื่อถ่ายทอดทักษะการใช้เครื่องมือให้แก่อาสาสมัครรุ่นถัดไปในเขตเทศบาล

3) ด้านการกำกับดูแลและประเมินผล (Monitoring & Evaluation) การจัดตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพ ควรมีการตรวจสอบค่า Over-triage และ Under-triage อย่างต่อเนื่องทุกไตรมาส โดยใช้เครื่องมือนี้เป็นเกณฑ์วัดผล (Audit Tool) เพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงเครื่องมือ

ให้ทันสมัยตามอุบัติการณ์ที่เปลี่ยนไปในพื้นที่ระยะเวลา
ระบบสร้างขวัญและกำลังใจมอบประกาศนียบัตร
หรือเพิ่มวิทยฐานะสำหรับอาสาสมัครที่สามารถใช้
เครื่องมือคัดแยกได้อย่างแม่นยำตามเกณฑ์ เพื่อ
ส่งเสริมให้เกิดความภาคภูมิใจในการปฏิบัติตาม
มาตรฐานที่วิจัยกำหนด

ข้อจำกัดของการศึกษา

1. ข้อจำกัดด้านพื้นที่ในการศึกษา การวิจัย
นี้มุ่งเน้นศึกษาเฉพาะในเขตเทศบาลนครยะลา ซึ่ง
เป็นพื้นที่ที่มีลักษณะทางภูมิสังคมและบริบทการ
จัดการระบบการแพทย์ฉุกเฉินเฉพาะตัว ผลการ
ศึกษาจึงอาจไม่สามารถนำไปปรับใช้ (Generalize)
กับพื้นที่อื่นที่มีทรัพยากรหรือบริบทการทำงานที่
แตกต่างกันได้อย่างสมบูรณ์

2. ข้อจำกัดด้านกลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากกลุ่ม
ตัวอย่างอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ (EMR) จำนวน
46 คน ถูกคัดเลือกโดยกำหนดเกณฑ์คุณสมบัติไว้
ล่วงหน้า (Criterion-based Sampling) ซึ่งมีช่วง

อายุและประสบการณ์การทำงานที่ค่อนข้างใกล้เคียงกัน (ส่วนใหญ่ช่วงอายุ 18-25 ปี) อาจทำให้
ผลการศึกษาไม่ครอบคลุมถึงอาสาสมัครในกลุ่ม
อายุอื่นหรือผู้ที่มีประสบการณ์สูงกว่านี้อย่างชัดเจน

3. ข้อจำกัดด้านระยะเวลา การเก็บข้อมูล
และการทดลองใช้เครื่องมือมีระยะเวลาจำกัด
เพียง 3 เดือน ซึ่งอาจไม่เพียงพอต่อการติดตาม
ผลกระทบในระยะยาว (Long-term impact)
ของการใช้เครื่องมือและแนวปฏิบัติ โดยเฉพาะ
ความยั่งยืนของทักษะและความรู้ของอาสาสมัคร
เมื่อเวลาผ่านไป

4. ข้อจำกัดด้านสถานการณ์ที่พบ ในช่วง
ระยะเวลาที่ทำการศึกษา อุบัติการณ์หรือประเภท
ของผู้ป่วยฉุกเฉินที่กลุ่มตัวอย่างได้พบ ณ จุดเกิด
เหตุจริง อาจไม่ครอบคลุมครบทุกประเภทของ
ระดับความรุนแรงตามเครื่องมือคัดแยก ทำให้
ประสิทธิภาพของเครื่องมือในบางข้ออาจยังไม่ได้
รับการทดสอบอย่างซ้ำ ๆ ในสถานการณ์ที่หลากหลายเพียงพอ

เอกสารอ้างอิง

1. ฤกษ์นาถ สันตสุขจินดา, รุ่งนภา จันทรา, ภาณุรัฐ วีระจร, พงศ์ธร จันทเดมิย์, ยินดี ชูจันทร์, วรณดี ศุภวงศานนท์. การพัฒนาเครื่องมือและแนวปฏิบัติในการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี 2561;8(3):4-9.
2. ธนภรณ์ พรณราย. ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากรองค์การบริหารส่วนจังหวัดสงขลา [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 4 พ.ย. 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://shorturl.asia/7bOFn>
3. เทพรัตน์ เทศประสิทธิ์. การพัฒนาระบบการคัดแยกประเภทผู้ป่วยงานผู้ป่วยนอกและอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลโชคชัย. วารสารวิชาการแพทย์เขต 9 2564;15(36):160-78.
4. บุรทิน ขำภีรัฐ. การพัฒนาเครื่องมือวิจัย: ขั้นตอนการพัฒนาเครื่องมือ. ใน: เอกสารประกอบการสอนวิชาการวิจัยทางเทคโนโลยีการศึกษา. นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี; 2555.

5. พรพิชิต สุวรรณศิริ, อานนท์ ศิลาเพชร, นิธิ มะลิตพิพย์. ปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์: เอกสารประกอบการสอนวิชาปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์โรงเรียนนาวิกเวชกิจ ศูนย์วิทยการ กรมแพทย์ทหารเรือ. กรุงเทพฯ: กรมแพทย์ทหารเรือ; 2563.
6. พรวิภา ยะสอน. ผลการใช้แนวทางการคัดแยกผู้ป่วย งานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช. ตาก: โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช; 2566.
7. ภวดี ต้นประสิทธิ์. การรับมือกับอุบัติเหตุหมู่ (Mass-Casualty Incident: MCI). ER Goldbook [อินเทอร์เน็ต]. 2555 [เข้าถึงเมื่อ 4 พ.ย. 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://url.in.th/kwRVD>
8. รัชนิวรรณ อังสิทธิ์. การพัฒนาคุณภาพการคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉิน งานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลบ้านไธสง จังหวัดลำพูน. วารสารสุขภาพและการพยาบาลสาธารณสุข 2567;3(2):34-52.
9. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. สถานการณ์และแนวโน้มสุขภาพและการแพทย์ฉุกเฉิน (ระดับโลกและประเทศไทย): ร้อยละสาเหตุของการเสียชีวิตจากการเจ็บป่วยฉุกเฉิน พ.ศ. 2559-2563. นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2565.
10. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. แผนหลักการแพทย์ฉุกเฉิน (แผนปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉิน): สถานการณ์และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงระดับโลกและระดับประเทศ พ.ศ. 2566-2570. นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2566.
11. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. รายงานสถิติการแพทย์ฉุกเฉิน: การประเมินการนำส่งการจำแนกตามระดับความรุนแรง รายหน่วยปฏิบัติการ พ.ศ. 2565-2566. นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2567.
12. Açiksarı K, Koçak M, Solakoğlu GA, Bodas M. The effect of multiple triage points on the outcomes (time and accuracy) of hospital triage during mass casualty incidents. Istanbul: Istanbul Medeniyet University; 2024.
13. Alhawtmeh H, Rawashdeh S, Abuhammad S, Alwidyan MT, Albataineh R. The speed and accuracy of prehospital triage for simulated disaster patients: comparing prehospital emergency triage rapid algorithm (PETRA) and simple triage and rapid treatment (START). Electron J Gen Med. 2024;21(5):364-75.
14. Carenzo L, Gamberini L, Crimaldi F, Colombo D, Ingrassia PL, Ragazzoni L, et al. Factors affecting the accuracy of prehospital triage application and prehospital scene time in simulated mass casualty incidents. Scand J Trauma Resusc Emerg Med 2024;32(1):97.

15. Fuller G, Baird J, Keating S, Miller J, Pilbery P, Kean N, et al. The accuracy of prehospital triage decisions in English trauma networks – a case-cohort study. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2024;32(1):47.
16. Turkdogan KA, Uğurlu Y, Altınarık S, Türk O, Türkmen F, Özder L, et al. Correct triage at the scene increases success in the ED: Sabiha Gökçen Airport plane accident. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2022;29(1):94-9.
17. Pattanarattanamolee R, Buranasakda M, Piyawatwela T. Reliability and validity of the revised triage sieve in daily emergency medical service situations. *The Clinical Academia* 2020;44(2):48-56.