

## ผลการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินจังหวัดสมุทรสาคร Effect of the Development of Emergency Medical Services in Samut Sakhon Province

สันติ เหล่านิพนธ์ วท.บ.,  
สำนักงานสาธารณสุขอำเภอกระทุ่มแบน  
จังหวัดสมุทรสาคร

Santi Laownipon B.Sc.,  
Krathum Baen District Public Health Office  
Samut Sakhon

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาผลการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินจังหวัดสมุทรสาคร

**วิธีการศึกษา:** เป็นการวิจัยและพัฒนา ระหว่างมกราคม-สิงหาคม 2565 กลุ่มตัวอย่างคือผู้ปฏิบัติงาน ให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินในหน่วยบริการสาธารณสุขและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 137 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา สถิติ multiple linear regression และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยสรุปเชิงเนื้อหา

**ผลการศึกษา:** ผลลัพธ์ด้านผู้ให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินจากการสร้างการมีส่วนร่วม พบว่า หลังพัฒนา การมีส่วนร่วมในระบบการแพทย์ฉุกเฉินโดยรวมอยู่ในระดับสูง (mean = 3.73, SD = 0.62) มากกว่าก่อนพัฒนา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ ) การรับรู้การปฏิบัติงานให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินโดยรวมอยู่ในระดับสูง (mean = 4.23, SD = 0.40) มากกว่าก่อนพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ ) ความพึงพอใจ ต่อการปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉินโดยรวมอยู่ในระดับสูง (mean = 3.45, SD = 0.61) ผลลัพธ์ด้านการดูแล ผู้ใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน พบว่า หลังการพัฒนามีการออกปฏิบัติการรวดเร็วผ่านเกณฑ์ ภายใน 2 นาที ร้อยละ 92.7 และความถูกต้องในการออกให้บริการผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 63.5 มากกว่าก่อนพัฒนา ผลลัพธ์ ด้านวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือ พบว่า หลังการพัฒนามีความพร้อมของวัสดุและเครื่องมือโดยรวม อยู่ในระดับสูง (mean = 3.77, SD = 0.67) มากกว่าก่อนพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ ) ปัจจัยที่มีผล และสามารถร่วมทำนายแรงจูงใจในการปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉินได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ร้อยละ 49 (ค่าคงที่:  $B = 1.915$ ,  $\text{adj.}R^2 = 0.498$ ,  $p < .001$ ) มีจำนวน 17 ปัจจัย จากทั้งหมด 23 ปัจจัย โดยปัจจัยที่มีอิทธิพล มากที่สุดคือ อายุ ( $\text{adj.}R^2 = 0.246$ ,  $p < .001$ )

**สรุป:** หลังการพัฒนาทำให้บุคลากรมีส่วนร่วมในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินระหว่างสถานพยาบาลและ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จึงส่งผลทำให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

**คำสำคัญ:** การพัฒนาระบบ การแพทย์ฉุกเฉิน บริการการแพทย์ฉุกเฉิน

วารสารแพทยเขต 4-5 2565 ; 41(3) : 329-341.

## Abstract

**Objective:** This study aimed to study the development of emergency medical service system in Samut Sakhon Province.

**Methods:** This research and development was conducted between January–August 2022. The studied group consisted of 137 emergency medical service practitioners in the Public Health Service Units and local administrative organizations. The research tool was a questionnaire. Data were analyzed using descriptive statistics, the multiple linear regression, and content analysis.

**Results:** Outcomes of emergency medical service providers from engagement; It was found that after development, the overall participation was at high level (mean = 3.73, SD = 0.62) which was significantly higher than before development ( $p < .001$ ). The overall perceived performance of emergency medical services was at high level (mean = 4.23, SD = 0.40) which was significantly higher than before development ( $p < .001$ ). The overall operational satisfaction was at high level (mean = 3.45, SD = 0.61). Healthcare outcomes for patients who received services urgent action passed the criteria within 2 minutes by 92.7% and the accuracy of the service issuance passed the criteria 63.5%, which was higher than before the development. Overall material and tooling results were at high level (mean = 3.77, SD = 0.67) which were significantly higher than before development ( $p < .001$ ). The predictive factor on overall performance motivation was statistically significant at 49% (constant:  $B = 1.915$ ,  $\text{adj.}R^2 = 0.498$ ,  $p < .001$ ) 17 out of 23 factors, the most influential was age ( $\text{adj.}R^2 = 0.246$ ).

**Conclusion:** After the development, personnel were involved in the emergency medical service system between the hospital and the local government organization. As a result, emergency medical services were more efficient.

**Keywords:** system development, emergency medical, emergency medical services

*Received: Jul 01, 2022; Revised: Jul 15, 2022; Accepted: Aug 20, 2022*

*Reg 4-5 Med J 2022 ; 41(3) : 329–341.*

## บทนำ

การเจ็บป่วยด้วยภาวะฉุกเฉิน (emergency illness) เป็นการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นโดยฉับพลันมีภาวะวิกฤตต่อชีวิตและมีความเสี่ยงอย่างรุนแรงต่อการเสียชีวิตและอาจเกิดความพิการ สถานการณ์ประเทศไทย จากรายงานข้อมูลผู้ป่วยฉุกเฉินเสียชีวิตนอกโรงพยาบาลของระบบการแพทย์ฉุกเฉินทั่วประเทศ พ.ศ. 2558–2559 มีจำนวน 8,594 คน และ 9,332 คน ตามลำดับ โดยผู้ป่วยเสียชีวิตก่อนชุดปฏิบัติการไปถึงจุดเกิดเหตุ มากกว่าร้อยละ 80.5 ส่วนกลุ่มที่เสียชีวิตที่มีการรักษาแล้วเสียชีวิต ณ จุดเกิดเหตุในปี 2559 มีจำนวน

2,366 ราย ซึ่งคาดว่าจะมีแนวโน้มสูงขึ้น<sup>1</sup> ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (EMS: emergency medical services) มีความสำคัญต่อผู้ป่วยกลุ่มวิกฤตฉุกเฉินและฉุกเฉินเร่งด่วนที่มีอาการเจ็บป่วยเกิดขึ้นแบบเฉียบพลัน ส่งผลให้ ผู้ป่วยอยู่ในภาวะอันตราย การจัดการหรือการช่วยเหลือผู้ป่วยก่อนถึงโรงพยาบาลด้วยระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ที่เหมาะสมจะสามารถช่วยไม่ให้ผู้ป่วยเสียชีวิตที่เกิดเหตุได้มากกว่าร้อยละ 90<sup>2</sup> การส่งเสริมการมีส่วนร่วม ของประชาชนในระบบการแพทย์ฉุกเฉินนับเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งของระบบบริการทางสาธารณสุขในยุคปัจจุบัน เนื่องจากปัจจุบันการเจ็บ

ป่วยฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในชุมชน และครัวเรือนมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น ทั้งจากอุบัติเหตุและ การเจ็บป่วยฉุกเฉินด้วยโรคอันตรายหรือโรคเรื้อรัง ดังที่เห็นได้จากรายงานสถิติการออกปฏิบัติการฉุกเฉินที่เพิ่มสูงขึ้นจากจำนวน 1,362,030 ครั้ง ใน พ.ศ. 2558 เป็นจำนวน 1,488,815 ครั้ง ใน พ.ศ. 2559 และ 1,568,952 ครั้ง ใน พ.ศ. 2560 หรือคิดเป็นอัตรา 2,406.19 ครั้ง ต่อประชากรแสนคน<sup>3</sup>

สถานการณ์จากสถิติการแพทย์ฉุกเฉินของจังหวัดสมุทรสาคร พบว่า ในปีงบประมาณ 2563 และ 2564 พบจำนวนเหตุที่ได้รับแจ้งเหตุ จำนวน 21,526 และ 20,484; เหตุจำนวนปฏิบัติการกู้ชีพ จำนวน 22,086 ปฏิบัติการและ 21,144 ปฏิบัติการ; จำนวนผู้ป่วย 22,348 คน และ 21,685 คน; แบ่งเป็นบริการระดับสูง (advance life support, ALS) หรือรถฉุกเฉินของโรงพยาบาลต่างๆ จำนวน 4,988 คน (ร้อยละ 22.58) และจำนวน 5,306 คน (ร้อยละ 25.09); บริการระดับกลาง (basic life support, BLS) จำนวน 13,647 คน (ร้อยละ 61.79) และจำนวน 12,048 คน (ร้อยละ 56.98); บริการระดับพื้นฐาน (first responder, FR) จำนวน 3,451 คน (ร้อยละ 15.63) และจำนวน 3,789 คน (ร้อยละ 17.92); สภาพปัญหาทางการแพทย์ฉุกเฉินของจังหวัด สมุทรสาคร ตามสาเหตุที่ให้บริการอาการนำและระดับความเร่งด่วนสีแดงมากที่สุดคือ ภาวะหายใจลำบาก/ติดขัด จำนวน 1,025 คน และ 1,013 คน; โรคเบาหวาน จำนวน 440 คน และ 452 คน; และไม่รู้สติ/ไม่ตอบสนอง/หมดสติชั่วคราว จำนวน 395 คน และ 386 คน; รักษาและนำส่ง จำนวน 21,258 คน (ร้อยละ 96.25) และ จำนวน 20,262 คน (ร้อยละ 95.83); รักษาและเสียชีวิต ณ จุดเกิดเหตุ จำนวน 6 คน (ร้อยละ 0.03); จำนวน 10 คน (ร้อยละ 0.05); รักษาและเสียชีวิตระหว่างนำส่งจำนวน 7 คน (ร้อยละ 0.03) และจำนวน 11 คน (ร้อยละ 0.05); จะเห็นได้ว่าการดูแลรักษาและเสียชีวิตมีแนวโน้มสูงขึ้น<sup>4</sup>

จากสภาพปัญหาดังกล่าวนำมาสู่การพัฒนาบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของจังหวัดสมุทรสาคร เนื่องจากผลกระทบจากอุบัติเหตุไม่เพียงแต่ส่งผลกระทบต่อครอบครัวเท่านั้น แต่ยังส่งผลกระทบโดยตรงต่อบริการสุขภาพ ทั้งในด้านงบประมาณ ทรัพยากร และภาระงานของบุคลากรที่มีอยู่อย่างจำกัด จังหวัดสมุทรสาครยังไม่เคย มีการประเมิน

ประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการดำเนินงานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน มาตรฐานของ อุปกรณ์เครื่องมือบุคลากรในการปฏิบัติการฉุกเฉิน ตลอดจนยังขาดข้อมูลการประเมิน ตามวัตถุประสงค์ ของการจัดบริการการแพทย์ฉุกเฉินในการบริหารจัดการของจังหวัดสมุทรสาคร ดังนั้นจังหวัดสมุทรสาคร ได้มีการพัฒนาระบบบริการที่มีชุดปฏิบัติการฉุกเฉินที่ให้บริการได้ครอบคลุมทุกตำบล เพื่อดูแลภาวะฉุกเฉิน ด้านการแพทย์และสาธารณสุขอย่างครบวงจรมาแล้วตั้งแต่ปีงบประมาณ 2562 ด้วยการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน นับเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งของระบบบริการ ทางสาธารณสุข ในยุคปัจจุบัน โดยการประสานการปฏิบัติระหว่างสถานพยาบาลกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) การศึกษานี้ เพื่อศึกษาผลการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินจังหวัดสมุทรสาคร เพื่อเป็นข้อมูล สะท้อนกลับด้านการปฏิบัติการฉุกเฉินก่อนถึงสถานพยาบาลที่มีประสิทธิภาพและทั่วถึงให้ผู้ป่วยฉุกเฉิน ได้รับปฏิบัติการฉุกเฉินที่มีคุณภาพอย่างปลอดภัยทันทั่วถึง ลดการเสียชีวิต และความพิการจากภาวะฉุกเฉิน เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีที่สุดต่อผู้รับบริการการแพทย์ฉุกเฉิน

## วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์หลักของการศึกษานี้เพื่อประเมินผลการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินจังหวัด สมุทรสาคร

## วิธีการศึกษา

**รูปแบบการศึกษา :** เป็นการวิจัยและพัฒนา (research and development)

**กลุ่มตัวอย่าง** ใช้สูตรคำนวณขนาดตัวอย่างเพื่อประมาณค่าเฉลี่ย กรณีทราบจำนวนประชากร<sup>5</sup>

ได้ขนาดตัวอย่าง จำนวน 123 คน ผู้วิจัยเพื่อ drop out ร้อยละ 10 ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาทั้งสิ้น จำนวน 137 คน

**เกณฑ์คัดเข้า** คือ ผู้ปฏิบัติงานตามระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน จังหวัดสมุทรสาคร ประกอบด้วย ผู้ปฏิบัติงานของโรงพยาบาล โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และอาสาสมัครของ อปท. ทุกแห่ง ที่ปฏิบัติงาน ด้านการแพทย์

ฉุกเฉินอย่างน้อย 1 ปี สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้อย่างต่อเนื่อง สามารถอ่านออกเขียนได้

**เกณฑ์การคัดออก** คือ ผู้ปฏิบัติงานตามระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน จังหวัดสมุทรสาคร ที่ตอบแบบสอบถามไม่ครบตามที่กำหนดไว้ ย้ายออกไปอยู่ที่อื่น ไม่อยู่ในระหว่างเก็บข้อมูล

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** จำนวน 2 ชุด เป็นแบบสอบถามและแบบบันทึก ดังนี้

1. แบบบันทึกการศึกษาสถานการณ์ ประกอบด้วย การสร้างกรอบแนวคิดของการศึกษา การค้นหา สภาพปัญหา (evidence triggered phase) ศึกษาสถานการณ์ และความต้องการได้รับการบริการจากหน่วยให้บริการ การแพทย์ฉุกเฉิน

2. แบบสอบถามและแบบบันทึกข้อมูล แบ่งเป็น 8 ส่วน จำนวนทั้งหมด 85 ข้อ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้บริการ จำนวน 7 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ ระยะเวลา ที่ปฏิบัติงาน การอบรม และระยะเวลาเฉลี่ยการออกปฏิบัติงาน

ส่วนที่ 2 การรับรู้การปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉิน จำนวน 18 ข้อ ประยุกต์ตามแนวทางการศึกษาของยูภาวดี คงดา และคณะ<sup>6</sup> ได้แก่ ด้านการช่วยเหลือผู้ป่วย ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน ระดับความพร้อมใช้ของอุปกรณ์ให้ความช่วยเหลือ กรณีเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน การรายงานในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน และด้านยานพาหนะ เป็นแบบให้เลือกตอบ rating scale 5 ระดับ (0 = ไม่มี ถึง 5 = มากที่สุด)

ส่วนที่ 3 แบบบันทึกสนทนากลุ่ม (focus group) การพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน 4 ข้อ เกี่ยวกับการพัฒนาระบบการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน 4 ด้าน ได้แก่ 1) การพัฒนาระบบการแจ้งเหตุและสั่งการ 2) การพัฒนาระบบการออกบริการ 3) พัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วย และ 4) อุปกรณ์ที่ไม่พึงประสงค์

ส่วนที่ 4 การมีส่วนร่วมในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน จำนวน 14 ข้อ ผู้วิจัยประยุกต์แบบสอบถามตามแนวทางการศึกษาของมูมตาส มีระมาน และคณะ<sup>7</sup> 5 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการวางแผน 2) ด้าน การปฏิบัติงาน 3) ด้านการประเมินผล 4) ด้านระบบสารสนเทศและ

5) การประสานงาน เป็นแบบให้เลือกตอบ rating scale 5 ระดับ (0 = ไม่มี ถึง 5 = มากที่สุด)

ส่วนที่ 5 ผลลัพธ์ด้านผู้ให้บริการความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน จำนวน 5 ข้อ เกี่ยวกับ ความพึงพอใจ จำนวน 5 ข้อ คำถามเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อการปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉิน เป็นแบบให้เลือกตอบ rating scale 5 ระดับ (0 = ไม่พึงพอใจ ถึง 5 = พึงพอใจมากที่สุด)

ส่วนที่ 6 ผลลัพธ์ด้านผู้ให้บริการแรงจูงใจในการปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉิน จำนวน 5 ข้อ เป็นแบบให้เลือกตอบ rating scale 5 ระดับ (0 = ไม่ปฏิบัติ ถึง 5 = ปฏิบัติมากที่สุด)

ส่วนที่ 7 ผลลัพธ์ด้านการดูแลผู้ใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน จำนวน 2 ข้อ ได้แก่ 1) ร้อยละของ การออกปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินรวดเร็วได้ตามเกณฑ์กำหนด ภายใน 2 นาที และ 2) ร้อยละของความถูกต้อง ในการออกให้บริการไปยังสถานที่เกิดเหตุ แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ 0 = ไม่ผ่านเกณฑ์ และ 1 = ผ่านเกณฑ์

ส่วนที่ 8 ผลลัพธ์ระดับความพร้อมด้านวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือ จำนวน 20 ข้อ เกี่ยวกับ ระดับความพร้อมใช้ของเครื่องมือ อุปกรณ์และเวชภัณฑ์ยา ที่จำเป็นตามเกณฑ์กำหนด ประกอบด้วย 1) อุปกรณ์เพื่อตรวจวินิจฉัย 2) อุปกรณ์ปฐมพยาบาลและทำแผล 3) อุปกรณ์ช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน 4) อุปกรณ์สำหรับทำคลอด 5) อุปกรณ์สำหรับการช่วยเหลือเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจและเครื่องมือพิเศษ เป็นแบบให้เลือกตอบ rating scale 5 ระดับ (1 = ไม่พร้อม ถึง 5 = พร้อมมากที่สุด)

**การแปลผลคะแนนเฉลี่ย** 3.34 – 5.00 = ระดับสูง, 1.67 – 3.33 = ระดับปานกลาง, 1.0 – 1.66 = ระดับต่ำ

#### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. การหาค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (content validity index: CVI) โดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบเครื่องมือ จำนวน 3 ท่าน ดังนี้ ข้อมูลทั่วไป CVI = 0.95, แบบบันทึกสนทนากลุ่ม (focus group) CVI = 0.91, ผลลัพธ์ด้านการดูแลผู้ใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน CVI = 1.00

2. การหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) แบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปทดลองใช้ (try out) กับประชากรที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน

30 คน ได้ค่าความเชื่อมั่น ดังนี้ แบบสอบถามการรับรู้การปฏิบัติงาน = 0.84 การมีส่วนร่วม = 0.87 ผลลัพธ์ด้านความพึงพอใจ = 0.88 และผลลัพธ์ด้านแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน = 0.85

**กรอบแนวคิดการวิจัย** แบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้

1. การศึกษาสถานการณ์ เพื่อสร้างกรอบแนวคิดของการศึกษา การค้นหาสภาพปัญหา (evidence triggered phase) ศึกษาสถานการณ์และความต้องการได้รับบริการจากหน่วยให้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน ประยุกต์ใช้เกณฑ์การสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์ (evidence based practice: EBP) เกณฑ์ประเมินระดับ ความน่าเชื่อถือ (strength of evidence) ของ The Joanna Briggs Institute<sup>8</sup>

2. การสร้างการมีส่วนร่วมในระบบการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน 5 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านการวางแผน 2) ด้านการปฏิบัติงาน 3) ด้านการประเมินผล 4) ด้านระบบสารสนเทศ และ 5) ด้านการประสานงาน

3. การรับรู้การปฏิบัติงานให้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน ได้แก่ 1) ด้านการช่วยเหลือผู้ป่วยในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน 2) ระดับความพร้อมใช้ของอุปกรณ์ให้ความช่วยเหลือกรณีเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน 3) การรายงานในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน และ 4) ด้านยานพาหนะ

4. ผลลัพธ์ด้านผู้ให้บริการ ประยุกต์ตามการศึกษาของ ฉัตรชนก กรรณสูตร และคณะ<sup>9</sup> ประกอบด้วย ความพึงพอใจต่อการปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉิน และแรงจูงใจในการปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉิน

5. ผลลัพธ์ด้านการดูแลผู้ใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน ได้แก่ 1) ร้อยละของการออกปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินรวดเร็วได้ตามเกณฑ์กำหนดภายใน 2 นาที 2) ร้อยละของความถูกต้องในการออกให้บริการไปยังสถานที่เกิดเหตุ

6. ผลลัพธ์ด้านวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือเกี่ยวกับ 1) อุปกรณ์เพื่อตรวจวินิจฉัย 2) อุปกรณ์ปฐมพยาบาลและทำแผล 3) อุปกรณ์ช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน 4) อุปกรณ์สำหรับทำคลอด 5) อุปกรณ์สำหรับการช่วยเหลือเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจและเครื่องมือพิเศษ

**กระบวนการพัฒนา (process)** ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินจังหวัดสมุทรสาคร ประกอบด้วย

1. นำการศึกษาข้อมูลการสร้างกรอบแนวคิดของการศึกษา การค้นหาสถานการณ์และสภาพปัญหา (evidence triggered phase) มาทำการพัฒนาระบบการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน โดยการจัดทำแนวปฏิบัติการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินในกลุ่มโรคสำคัญที่จำเป็นและฉุกเฉิน เริ่มตั้งแต่การรวบรวมข้อมูล และการประเมินทางคลินิกเกี่ยวกับผู้ป่วยที่ได้รับแจ้งหรือที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งมีการเรียบเรียงแล้ว ผ่านกระบวนการสื่อสารไปยังศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ ผู้บังคับบัญชาตลอดจนผู้เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจจะใช้ กระบวนการสื่อสารที่แตกต่างกัน ในการถ่ายทอดข้อมูลผู้ป่วย และสิ่งแวดล้อมและความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติ ที่เข้าช่วยเหลืออย่างเป็นระบบ ประกอบด้วย 1) หลังได้รับมอบหมายให้ออกปฏิบัติงานและพร้อมเดินทางไปยังที่หมาย 2) เมื่อถึงที่เกิดเหตุ 3) หลังทำการประเมินสภาวะผู้ป่วยเรียบร้อยแล้ว เพื่อขอคำแนะนำเพิ่มเติม 4) หลังปฏิบัติการให้ความช่วยเหลือเบื้องต้น ผู้ป่วยพร้อมถูกเคลื่อนย้าย และ 5) เมื่อเริ่มออกจากที่เกิดเหตุมุ่งโรงพยาบาลปลายทาง 6) เมื่อถึงโรงพยาบาลปลายทาง 7) หลังเสร็จสิ้นการส่งมอบผู้ป่วยแก่เจ้าหน้าที่ของ โรงพยาบาล 8) เมื่อพร้อมที่จะปฏิบัติการครั้งต่อไป

2. การสร้างการมีส่วนร่วม โดยกิจกรรมสนทนากลุ่ม (focus group) ในระบบการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน เนื้อหาประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการวางแผน 2) ด้านการปฏิบัติงาน 3) ด้านการประเมินผล 4) ด้านระบบสารสนเทศและ 5) ด้านการประสานงาน

3. ระบบที่พัฒนาขึ้น จะเน้นการสนทนาผ่านโทรศัพท์มือถือ ระบบ line มีการติดตั้งระบบ Wi-Fi ในรถฉุกเฉิน สวทช. ผู้ให้คำปรึกษาสามารถเห็นอาการของผู้ป่วยประเมินและให้คำแนะนำในการให้การช่วยเหลือได้เหมาะสมแบบเวลาจริง (real time) สามารถส่งทั้งภาพและเสียงมายังศูนย์สั่งการได้ตลอด 24 ชั่วโมง

#### การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

1. สถิติเชิงพรรณนา นำเสนอด้วย ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติเชิงอนุมาน วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการพัฒนา โดยใช้สถิติ paired t test และวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (multiple linear regression)



**ระยะเวลาดำเนินการวิจัย** มกราคม-สิงหาคม 2565  
**การพิทักษ์สิทธิและจริยธรรมการวิจัย** การศึกษาครั้งนี้ผ่านการพิจารณาและได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลกระทุ่มแบน เลขที่ 008/65 ลงวันที่ 7 มกราคม พ.ศ. 2565

### ผลการศึกษา

**1. ผลลัพธ์ด้านผู้ให้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน**  
**จากการสร้างการมีส่วนร่วม พบว่า** หลังการพัฒนา

มีส่วนร่วม ในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินโดยรวมอยู่ในระดับสูง (mean = 3.73, SD = 0.62) มากกว่าก่อนพัฒนาย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ ) โดยด้านที่มีคะแนนมากที่สุดคือด้านการวางแผน (mean = 4.09, SD = 0.69) รองลงมาคือด้านการปฏิบัติงาน (mean = 3.83, SD = 0.79) ด้านการประเมินผล (mean = 3.56, SD = 0.87) และด้านระบบสารสนเทศ/การประสานงาน (mean = 3.44, SD = 0.94) ตามลำดับ (แสดงดังตารางที่ 1)

**ตารางที่ 1** ค่าเฉลี่ยคะแนนการมีส่วนร่วมในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ระหว่างก่อนและหลังพัฒนา (N = 137)

| การมีส่วนร่วมในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน | ก่อนพัฒนา          | หลังพัฒนา          | t            | p-value          |
|------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------|------------------|
|                                          | Mean (SD)          | Mean (SD)          |              |                  |
| 1. ด้านการวางแผน                         | 3.28 (0.62)        | 4.09 (0.69)        | 16.67        | <.001*           |
| 2. ด้านการปฏิบัติงาน                     | 2.92 (0.56)        | 3.83 (0.79)        | 15.49        | <.001*           |
| 3. ด้านการประเมินผล                      | 2.85 (0.78)        | 3.56 (0.87)        | 13.36        | <.001*           |
| 4. ด้านระบบสารสนเทศ/การประสานงาน         | 2.86 (0.86)        | 3.44 (0.94)        | 19.85        | <.001*           |
| <b>การมีส่วนร่วมรวมทุกด้าน</b>           | <b>2.97 (0.52)</b> | <b>3.73 (0.62)</b> | <b>21.11</b> | <b>&lt;.001*</b> |

\*ระดับนัยสำคัญที่  $< .05$ , สถิติ paired t test

**2. การรับรู้การปฏิบัติงานให้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน** พบว่าหลังการพัฒนามีการรับรู้โดยรวมอยู่ในระดับสูง (mean = 4.05, SD = 0.74) มากกว่าก่อนการพัฒนาย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ ) โดยคะแนนมากที่สุดคือ การรับรู้การปฏิบัติงานด้านยานพาหนะ (mean = 4.62,

SD = 0.57) รองลงมาคือด้านการรายงานในระบบ (mean = 4.18, SD = 0.75) ความพร้อมใช้ของอุปกรณ์ให้ความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน (mean = 4.06, SD = 0.46) และการช่วยเหลือผู้ป่วยในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น (mean = 4.05, SD = 0.74) ตามลำดับ (แสดงดังตารางที่ 2)

**ตารางที่ 2** ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้การปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉิน ระหว่างก่อนและหลังพัฒนา (N = 137)

| การรับรู้การปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉิน                      | ก่อนพัฒนา          | หลังพัฒนา          | t            | p-value          |
|------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------|------------------|
|                                                            | Mean (SD)          | Mean (SD)          |              |                  |
| การช่วยเหลือผู้ป่วยในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น                 | 2.88 (0.45)        | 4.05 (0.74)        | 24.40        | <.001*           |
| ความพร้อมใช้ของอุปกรณ์ให้ความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน | 3.43 (0.60)        | 4.06 (0.46)        | 17.95        | <.001*           |
| ด้านการรายงานในระบบ                                        | 3.79 (1.78)        | 4.18 (0.75)        | 8.80         | <.001*           |
| ด้านยานพาหนะ                                               | 3.38 (0.46)        | 4.62 (0.57)        | 27.10        | <.001*           |
| <b>รวมทุกด้าน</b>                                          | <b>3.37 (0.29)</b> | <b>4.23 (0.40)</b> | <b>37.18</b> | <b>&lt;.001*</b> |

\*ระดับนัยสำคัญที่  $< .05$ , สถิติ paired t test

**3. ความพึงพอใจต่อการปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉิน** พบว่า หลังการพัฒนาโดยรวม มีความพึงพอใจในระดับสูง (mean = 3.45, SD = 0.61) มากกว่าก่อนพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ ) โดยคะแนน ความพึงพอใจมากที่สุดคือ พึงพอใจในการปฏิบัติหน้าที่โดยรวมในการดูแล

ผู้ป่วยฉุกเฉิน (mean = 3.49, SD = 0.91) ส่วนแรงจูงใจในการปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉิน พบว่า หลังการพัฒนาโดยรวม มีแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน การแพทย์ฉุกเฉินเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการพัฒนา อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = .361$ ) แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจและแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน (N = 137)

| ความพึงพอใจและแรงจูงใจ                                                                            | ก่อนพัฒนา<br>Mean (SD) | หลังพัฒนา<br>Mean (SD) | t            | p-value          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|--------------|------------------|
| <b>ความพึงพอใจโดยรวม</b>                                                                          | <b>2.58 (0.99)</b>     | <b>3.45 (0.61)</b>     | <b>13.38</b> | <b>&lt;.001*</b> |
| 1. พึงพอใจการปฏิบัติของ “ทีมปฏิบัติการระดับสูง”                                                   | 2.08 (1.36)            | 3.26 (0.61)            | 11.75        | <.001*           |
| 2. พึงพอใจการปฏิบัติงานเพื่อรองรับการให้บริการผู้ป่วย                                             | 2.17 (1.44)            | 2.93 (0.99)            | 10.33        | <.001*           |
| 3. พึงพอใจระบบเก็บข้อมูลและสื่อสารเชื่อมโยงการดูแลผู้ป่วย                                         | 2.41 (1.36)            | 3.43 (0.63)            | 11.66        | <.001*           |
| 4. พึงพอใจ “ทีมปฏิบัติการระดับพื้นฐาน”                                                            | 3.07 (1.15)            | 3.41 (1.08)            | 6.32         | <.001*           |
| 5. พึงพอใจในการปฏิบัติหน้าที่โดยรวมในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน                                        | 3.18 (1.21)            | 3.49 (0.91)            | 4.52         | <.001*           |
| <b>แรงจูงใจในการปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉิน</b>                                                     | <b>3.83 (0.49)</b>     | <b>4.71 (0.37)</b>     | <b>22.69</b> | <b>.361</b>      |
| 1. บรรณานัติอยากให้เรามีความสุข คิดอยากทำประโยชน์แก่ประชาชนในพื้นที่                              | 4.00 (0.87)            | 4.72 (0.51)            | 9.51         | .002*            |
| 2. เป็นการเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ การเสียสละ เพื่อสาธารณะประโยชน์ ทำให้จิตใจมีความสุขเมื่อได้ทำความดี  | 3.82 (0.86)            | 4.55 (0.73)            | 9.48         | <.001*           |
| 3. ทำานภูมิใจที่มีส่วนร่วมกับ รพ.ชุมชนและหน่วยงานต่างๆ ในการดูแลสุขภาพของตนเองและชุมชน            | 4.21 (0.62)            | 4.64 (0.48)            | 10.14        | <.001*           |
| 5. ความร่วมมือระหว่าง รพ.ชุมชน รพสต. อปท. ทำให้เกิดประโยชน์ต่อสุขภาพของชุมชนมากขึ้น               | 3.26 (0.50)            | 4.80 (0.51)            | 27.04        | .058             |
| 5. ความร่วมมือระหว่าง รพ.ชุมชน รพสต. อปท. ทำให้เกิดบริการฉุกเฉินที่เข้าถึงประชาชนในชุมชนได้ดีขึ้น | 3.87 (1.00)            | 4.86 (0.44)            | 11.93        | .001*            |

\*ระดับนัยสำคัญที่ < .05, สถิติ paired t test

**4. ผลลัพธ์ด้านการดูแลผู้ใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน** พบว่า หลังการพัฒนามีการออกปฏิบัติการ การแพทย์ฉุกเฉินรวดเร็วได้ตามเกณฑ์กำหนดภายใน 2 นาทีเพิ่มขึ้นร้อยละ 92.7 จากก่อนการพัฒนา ร้อยละ 33.6 และความ

ถูกต้องในการออกให้บริการไปยังสถานที่เกิดเหตุ ผ่านเกณฑ์ หลังการพัฒนาเพิ่มขึ้น ร้อยละ 63.5 จากก่อนการพัฒนา ร้อยละ 25.5 (แสดงดังตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ผลลัพธ์การดูแลผู้ใช้บริการ ระหว่างก่อนและหลังพัฒนา (N = 137)

| อุปกรณ์และเครื่องมือในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน                                 | ก่อนพัฒนา      |           | หลังพัฒนา      |            |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|----------------|------------|
|                                                                                 | จำนวน (ร้อยละ) |           | จำนวน (ร้อยละ) |            |
|                                                                                 | ไม่ผ่าน        | ผ่าน      | ไม่ผ่าน        | ผ่าน       |
| 1. ร้อยละของการออกปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินรวดเร็วได้ตาม เกณฑ์กำหนดภายใน 2 นาที | 91 (66.4)      | 46 (33.6) | 10 (7.3)       | 127 (92.7) |
| 2. ร้อยละของความถูกต้องในการออกให้บริการไปยังสถานที่เกิดเหตุ                    | 102 (74.5)     | 35 (25.5) | 50 (36.5)      | 87 (63.5)  |

เมื่อเปรียบเทียบระยะเวลาเฉลี่ยการออกปฏิบัติงานระหว่างก่อนและหลังพัฒนา พบว่า โดยรวมระยะเวลาเฉลี่ยเริ่มออกปฏิบัติงานจนถึงนำส่งโรงพยาบาลเฉลี่ย 19.94 นาที (SD = 2.09) ลดลงจากก่อนพัฒนา 10.23 นาที (mean = 30.17, SD = 4.69) ระยะเวลา

ออกปฏิบัติการ เฉลี่ย 3.74 นาที (SD = 0.94) ระยะเวลารักษาที่จุดเกิดเหตุ (on-scene) เฉลี่ย 8.19 นาที (SD = 5.41) และระยะเวลานำส่งโรงพยาบาลเฉลี่ย 8.01 นาที (SD = 1.87) แสดงดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ระยะเวลาเฉลี่ยการออกปฏิบัติงานระหว่างก่อนและหลังพัฒนา (N = 137)

| ระยะเวลาเฉลี่ยการออกปฏิบัติงาน (นาที)  | ก่อนพัฒนา    | หลังพัฒนา    | t     | p-value |
|----------------------------------------|--------------|--------------|-------|---------|
|                                        | Mean (SD)    | Mean (SD)    |       |         |
| ระยะเวลาออกปฏิบัติการ (dispatch)       | 8.58 (7.04)  | 3.74 (0.94)  | 8.20  | .013*   |
| ระยะเวลารักษาที่จุดเกิดเหตุ (on-scene) | 9.07 (6.31)  | 8.19 (5.41)  | 3.36  | <.001*  |
| ระยะเวลานำส่ง รพ. (transport times)    | 12.52 (5.88) | 8.01 (1.87)  | 9.45  | <.001*  |
| รวม                                    | 30.17 (4.69) | 19.94 (2.09) | 10.94 | <.001*  |

\*ระดับนัยสำคัญที่ < .05, สถิติ paired t test

5. ผลลัพธ์ด้านวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือ พบว่า หลังการพัฒนาความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือโดยรวมในระดับสูง (mean = 3.77, SD = 0.67) มากกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ ) โดยคะแนนความพร้อมของวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือมาก

ที่สุดคือ อุปกรณ์เพื่อตรวจวินิจฉัย (mean = 3.99, SD = 3.74) รองลงมาคืออุปกรณ์สำหรับทำคลอด (mean = 3.76, SD = 0.97) และอุปกรณ์ปฐมพยาบาล (mean = 3.73, SD = 4.75) ตามลำดับ (แสดงดังตารางที่ 6)



ตารางที่ 6 ผลลัพธ์ความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์ฯ ระหว่างก่อนและหลังพัฒนา (N = 137)

| ความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือ                 | ก่อนพัฒนา   | หลังพัฒนา   | t     | p-value |
|-------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------|---------|
|                                                       | Mean (SD)   | Mean (SD)   |       |         |
| 1. อุปกรณ์เพื่อตรวจวินิจฉัย                           | 3.24 (5.79) | 3.99 (3.74) | 13.33 | <.001*  |
| 2. อุปกรณ์ปฐมพยาบาล                                   | 3.23 (7.68) | 3.73 (4.75) | 14.18 | <.001*  |
| 3. อุปกรณ์ช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน                        | 2.95 (1.79) | 3.66 (4.83) | 15.50 | <.001*  |
| 4. อุปกรณ์สำหรับทำคลอด                                | 3.10 (0.80) | 3.76 (0.97) | 15.07 | <.001*  |
| 5. อุปกรณ์ช่วยเหลือระบบทางเดินหายใจและเครื่องมือพิเศษ | 3.20 (0.44) | 3.73 (0.65) | 14.99 | <.001*  |
| รวมทุกด้าน                                            | 3.14 (0.51) | 3.77 (0.67) | 23.12 | <.001*  |

\*ระดับนัยสำคัญที่ < .05, สถิติ paired t test

6. ปัจจัยทำนายต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานพบว่า ปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคล การรับรู้การปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉิน การมีส่วนร่วมในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ความพึงพอใจ ผลลัพธ์ความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือโดยรวม สามารถร่วมทำนาย

ต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานได้อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ ร้อยละ 49 (ค่าคงที่ B = 1.915, adj.R<sup>2</sup> = 0.498, p < .001) มีจำนวน 17 ปัจจัย จากทั้งหมด 23 ปัจจัย โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลทำนายมากที่สุดคืออายุ (adj.R<sup>2</sup> = 0.246, p < .001) แสดงดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของปัจจัยทำนายต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉิน (N = 137)

| ปัจจัย                                          | B     | Beta  | adj.R <sup>2</sup> | F      | p-value |
|-------------------------------------------------|-------|-------|--------------------|--------|---------|
| ค่าคงที่ (constant)                             | 1.915 | -     | 0.498              | 11.370 | <.001*  |
| 1. อายุ                                         | 0.015 | 0.502 | 0.246              | 45.368 | <.001*  |
| 2. ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน                        | 0.002 | 0.047 | 0.005              | 0.305  | .582    |
| 3. ระยะเวลาออกปฏิบัติการ                        | 0.007 | 0.005 | 0.004              | 1.813  | .180    |
| 4. ระยะเวลาที่รักษาจุดเกิดเหตุ                  | 0.022 | 0.006 | 0.051              | 12.327 | .001*   |
| 5. ระยะเวลาส่งโรงพยาบาล                         | 0.009 | 0.006 | 0.039              | 9.484  | .002*   |
| 6. ระยะเวลาออกปฏิบัติการ จนถึงนำส่งโรงพยาบาล    | 0.001 | 0.003 | -0.007             | 0.001  | .970    |
| 7. การรับรู้การปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉินรวม     | 0.448 | 0.362 | 0.125              | 20.386 | <.001*  |
| 8. การช่วยเหลือปฐมพยาบาล                        | 0.187 | 0.055 | 0.071              | 11.467 | <.001*  |
| 9. ระดับความพร้อมใช้ของอุปกรณ์                  | 0.386 | 0.365 | 0.127              | 20.722 | .072    |
| 10. การรับรู้ด้านการรายงาน                      | 0.052 | 0.056 | 0.001              | 0.846  | .359    |
| 11. ความพร้อมด้านยานพาหนะ                       | 0.217 | 0.251 | 0.056              | 9.045  | .003*   |
| 12. การมีส่วนร่วมในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินรวม | 0.143 | 0.309 | 0.089              | 14.301 | <.001*  |

ตารางที่ 7 ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของปัจจัยทำนายต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉิน (N = 137) (ต่อ)

| ปัจจัย                                                 | B     | Beta  | adj.R <sup>2</sup> | F      | p-value |
|--------------------------------------------------------|-------|-------|--------------------|--------|---------|
| 13. ด้านการวางแผน                                      | 0.199 | 0.280 | 0.071              | 11.461 | <.001*  |
| 14. การมีส่วนร่วมด้านการปฏิบัติงาน                     | 0.095 | 0.152 | 0.016              | 3.200  | .076    |
| 15. ด้านการประเมินผล                                   | 0.173 | 0.306 | 0.087              | 13.906 | <.001*  |
| 16. ด้านระบบสารสนเทศและการประสานงาน                    | 0.110 | 0.209 | 0.037              | 6.161  | .014*   |
| 17. ความพึงพอใจต่อการปฏิบัติงาน                        | 0.260 | 0.324 | 0.099              | 15.883 | <.001*  |
| 18. ผลลัพธ์ความพร้อมด้านวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือ      | 0.415 | 0.431 | 0.180              | 30.774 | <.001*  |
| รวม                                                    |       |       |                    |        |         |
| 19. อุปกรณ์เพื่อตรวจวินิจฉัย                           | 0.316 | 0.473 | 0.218              | 38.855 | <.001*  |
| 20. อุปกรณ์ปฐมพยาบาล                                   | 0.335 | 0.468 | 0.213              | 37.847 | <.001*  |
| 21. อุปกรณ์ช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน                        | 0.203 | 0.343 | 0.111              | 18.046 | <.001*  |
| 22. อุปกรณ์สำหรับทำคลอด                                | 0.188 | 0.371 | 0.132              | 21.608 | <.001*  |
| 23. อุปกรณ์ช่วยเหลือระบบทางเดินหายใจและเครื่องมือพิเศษ | 0.237 | 0.317 | 0.094              | 15.053 | <0.001* |

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05, สถิติถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (multiple linear regression)

## วิจารณ์

1. ผลลัพธ์ด้านผู้ให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินจากการสร้างการมีส่วนร่วม พบว่า หลังการพัฒนาที่มีส่วนร่วมโดยรวมระดับสูง มากกว่าก่อนพัฒนายังมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยคะแนนมากที่สุด คือด้านการวางแผน ด้านการปฏิบัติงาน ด้านการประเมินผล และด้านระบบสารสนเทศ/การประสานงาน ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากจังหวัดสมุทรสาครได้มีการจัดการระบบการปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉินที่มีความพร้อม ทั้งด้านยานพาหนะ การรายงาน และอุปกรณ์ปฐมพยาบาล ตลอดจนประเมินผลการดำเนินงานมาตรฐานของอุปกรณ์เครื่องมือ บุคลากรในการปฏิบัติการฉุกเฉิน การแจ้งเหตุการเจ็บป่วยฉุกเฉิน การให้คำแนะนำปฏิบัติการฉุกเฉิน การรักษาพยาบาลนอกสถานพยาบาล รวมทั้งการจัดหน่วยปฏิบัติการ เคลื่อนที่เร็ว ไปช่วยเหลือและดูแล การลำเลียงขนย้าย จนถึงการนำผู้ป่วยส่งมอบต่อสถานพยาบาล ที่มีขีดความสามารถเหมาะสมอย่างปลอดภัย ทั้งนี้การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในระบบการแพทย์ฉุกเฉินนับเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งของระบบ

บริการทางสาธารณสุขในยุคปัจจุบัน เนื่องจากปัจจุบัน การเจ็บป่วยฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในชุมชนและครัวเรือนมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น ทั้งจากอุบัติเหตุและการเจ็บป่วยฉุกเฉิน ด้วยโรคอันตรายหรือโรคเรื้อรัง เช่น โรคหัวใจ โรคหลอดเลือดในสมอง และโรคเบาหวาน รวมทั้งสถานการณ์ของการเกิดภัยพิบัติ หรือสาธารณภัยมีความถี่และรุนแรงมากขึ้น ที่จำเป็นต้องได้รับการช่วยเหลือ ณ จุดเกิดเหตุอย่างทันท่วงที เพื่อนำส่งสถานพยาบาลที่ได้มาตรฐานอย่างรวดเร็วทันต่อเหตุการณ์<sup>10</sup> ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ โชคชัย ขวัญพิชิต และคณะ<sup>11</sup> ที่รายงานการวิจัยรูปแบบในการจัดการบริการการแพทย์ ฉุกเฉินแบบบูรณาการในพื้นที่ความมั่นคง ในต่างประเทศที่พัฒนาแล้ว พบว่าผู้นำหรือผู้บริหารทุกระดับ มีรูปแบบการบริหารจัดการการแพทย์ฉุกเฉินอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเน้นการวางแผนและให้ความสำคัญในระยะป้องกันและดูแลระยะก่อนนำส่งโรงพยาบาลมากที่สุด มีการปฏิบัติบริการฉุกเฉินแบบร่วมมือกับทุกภาคส่วน มีการบริการทางการแพทย์ฉุกเฉินที่หลากหลายตามบริบททรัพยากรและวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน ทำให้มีผลต่อการ

วางแผนการเตรียมความพร้อมและการปฏิบัติงานเพื่อตอบสนองและฟื้นฟูสภาพผู้ได้รับผลกระทบได้

**2. การรับรู้การปฏิบัติงานให้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน** พบว่า หลังการพัฒนาผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นมีการรับรู้โดยรวมอยู่ในระดับสูง และมีการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน มากกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงพบว่าผลลัพธ์ด้านการดูแลผู้ใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน หลังพัฒนามีการออกปฏิบัติการ การแพทย์ฉุกเฉินรวดเร็วได้ตามเกณฑ์กำหนดภายใน 2 นาที และมีความถูกต้องในการออกให้บริการ ไปยังสถานที่เกิดเหตุผ่านเกณฑ์มากกว่าก่อนพัฒนา ด้านผลลัพธ์ด้านวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือ พบว่า หลังพัฒนา มีความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือ โดยรวมในระดับสูง มากกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เป้าหมายในการลดการเสียชีวิต และความพิการจากภาวะฉุกเฉินที่เกิดจากโรคและภัย เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดี ที่สุดต่อผู้รับบริการการแพทย์ฉุกเฉิน เป็นตามแผนการปฏิรูปประเทศด้านสาธารณสุข การปฏิรูประบบ การแพทย์ฉุกเฉินและแผนยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล การบริการในท้องฉุกเฉิน การส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน และการจัดการสาธารณสุขด้านการแพทย์และสาธารณสุข ซึ่งแผนหลักฉบับนี้เป็นกรอบแนวคิดการพัฒนา ระบบการแพทย์ฉุกเฉินระยะปานกลาง ที่มุ่งเน้นให้บรรลุ เป้าหมายสูงสุดที่ต้องการคือ ลดการเสียชีวิตและความพิการจากการเจ็บป่วยฉุกเฉิน<sup>12</sup> ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ยุภาวดี คงดา และคณะ<sup>6</sup> ศึกษากระบวนการบริการการแพทย์ฉุกเฉินตามการรับรู้ ของผู้ปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉิน ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พบว่าผู้ปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉิน รับรู้หน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัด พัทลุงมีความพร้อมครบถ้วนมากที่สุดด้านยานพาหนะ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือแพทย์และด้านนโยบาย และการบริหารจัดการ การรับรู้การปฏิบัติงานตามระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน โดยภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด และการศึกษาของ เจริญ ปรานปริ<sup>13</sup> ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ ต่อการใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน จังหวัดพัทลุง ที่พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ ต่อการเลือกใช้บริการการแพทย์ ฉุกเฉิน คือ การมีรถยนต์ส่วนบุคคลและสาเหตุ

ของการเจ็บป่วย การรับรู้การแพทย์ฉุกเฉิน การแจ้งเหตุ การดูแล ที่จุดเกิดเหตุ การนำส่งสถานพยาบาล เจ้าหน้าที่การแพทย์ฉุกเฉิน ช่วยเหลือผู้ป่วยได้ทุกคน และบริการการแพทย์ ฉุกเฉิน ถึงโรงพยาบาลเร็วและผู้ป่วยปลอดภัยกว่า

**3. ความพึงพอใจต่อการปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉิน** พบว่า หลังการพัฒนาโดยรวมมีความพึงพอใจระดับสูง มากกว่าก่อนพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ อธิบายได้ว่าผลลัพธ์ที่คาดหวังของระบบบริการ การแพทย์ฉุกเฉิน คือผู้ป่วยและผู้บาดเจ็บฉุกเฉินต้องได้รับการช่วยเหลืออย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจน อาการสำคัญที่คุกคามชีวิตของผู้ป่วย ประกอบกับการปฏิบัติการของ บุคลากรจะต้องมีระบบการปฏิบัติการ ที่สอดคล้องกับปัญหาการเจ็บป่วย/บาดเจ็บของผู้ป่วยอย่างทันทีที่ต่อสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ซึ่งจำเป็น จะต้องได้รับการ แก่ไขอย่างทันที่ เพื่อให้ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน ที่ป้องกันได้หรือการบาดเจ็บเพิ่มระหว่าง การดูแลในหน่วยงานและผู้ป่วยไม่เกิดอุบัติเหตุที่ป้องกันได้<sup>14</sup> ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของพัชรกาญจน์ คงทวีพันธ์<sup>15</sup> รายงานการพัฒนาศักยภาพชุมชนด้านการช่วยเหลือ อยู่ผู้ป่วยฉุกเฉินเบื้องต้น พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความรู้และทักษะการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินเบื้องต้น ภายหลังการเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่า ก่อนเข้าร่วมกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการมีส่วนร่วมของชุมชน ด้านการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินเบื้องต้นโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

**4. ปัจจัยทำนายต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน** พบว่า ปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคล การรับรู้การปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉิน การมีส่วนร่วมในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ความพึงพอใจ ผลลัพธ์ความพร้อม ของวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือโดยรวม สามารถร่วมทำนายต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานได้ อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ ร้อยละ 49 อธิบายได้ว่า ปัจจัยที่มีผลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉิน สืบเนื่องมาจาก การช่วยเหลือผู้ป่วยในการปฐมพยาบาล ความพึงพอใจต่อการปฏิบัติงาน และการรายงานตามระบบ ของเครือข่ายการแพทย์ฉุกเฉิน ที่เกี่ยวข้องที่ทำให้รู้สึกชอบในการปฏิบัติการฉุกเฉิน สำหรับรูปแบบบริการ การแพทย์ฉุกเฉินในพื้นที่ พบว่า มีรูปแบบการร่วมมือประสานงาน ระหว่างสถาบันการแพทย์

ฉุกเฉินแห่งชาติ กับหน่วยงานองค์กรบริหารส่วนท้องถิ่น ในการกำหนดนโยบายให้มีการจัดบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ครอบคลุมพื้นที่ มีการบริหารทรัพยากรและบุคคลเป็นลายลักษณ์อักษร และกำหนดกลวิธีในการให้ชุมชน มีส่วนร่วม ในการเฝ้าระวังอันตราย และดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุ โดยเพิ่มทั้งจำนวนและสมรรถนะของอาสาสมัคร ประจำหมู่บ้าน เป็นตามทฤษฎี การจูงใจของ Herzberg เป็นทฤษฎี การจูงใจภายนอก (external motivation) เพราะสามารถ ควบคุมปัจจัยต่าง ๆ ที่จะทำให้คนมีความพอใจหรือไม่พอใจ ในการทำงาน ได้ปัจจัยที่ส่งผล ถึงความพึงพอใจในงาน (motivators) กับปัจจัย ที่ส่งผลถึงความไม่พึงพอใจใน งาน (hygiene) นั้นแยกออกจากกัน และไม่เหมือนกัน เป็น ปัจจัยที่เกิดจากสองกลุ่มจึงเรียกทฤษฎีนี้ว่าทฤษฎีสองปัจจัย เกี่ยวกับความพึงพอใจในงาน (two-factor theory of motivation)<sup>16</sup> ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ พิไลวรรณ บุญล้วน<sup>17</sup> ศึกษาด้านแรงจูงใจ การทำงานจิตอาสาตาม หลักพุทธจิตวิทยาของบุคคลหลากหลายอาชีพในสังคมไทย พบว่าปัจจัยที่ส่งเสริมแรงจูงใจ การทำงานจิตอาสา มี 2 ปัจจัย คือ ปัจจัยภายใน ได้แก่ 1) มีจิตใจที่เปี่ยมไปด้วยเมตตา 2) ความมีศีลธรรม ในตนเอง เสียสละช่วยเหลือผู้อื่นโดยไม่หวังผลตอบแทน เผื่อแผ่และแบ่งปัน 3) มีจิตที่เป็นผู้ให้ มีทัศนคติที่ดี คิดดี คิดทางบวก 4) มีความเห็นใจผู้อื่น 5) ความวิริยะอุตสาหะ คิดช่วยเหลือผู้อื่น การทำงาน ที่ทำด้วยใจ และจากการศึกษาของนุสรินา บินสะแหละหมัน และคณะ<sup>18</sup> ศึกษาสถานการณ์การให้บริการการแพทย์ ฉุกเฉิน ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พบว่าปัจจัย ที่มีความสำคัญมาต่อการเพิ่มโอกาสในการจัดบริการระบบ การแพทย์ฉุกเฉินของ อปท. พื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้ คือ นโยบายด้านการจัดบริการการแพทย์ฉุกเฉิน เป็นลาย ลักษณ์อักษร งบประมาณในการสนับสนุนและการให้ความ สำคัญของผู้บริหาร

### สรุป

หลังการพัฒนาครั้งนี้ทำให้นักศึกษามีส่วนร่วม ในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินระหว่างสถานพยาบาล และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จึงทำให้บริการการแพทย์ ฉุกเฉินมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

### เอกสารอ้างอิง

1. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. การดำเนินงาน และบริหารจัดการ ระบบการแพทย์ฉุกเฉินขององค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่น. นนทบุรี: อาร์ตควอลิตี้; 2561.
2. ชีระ ศิริสมุทร, กิตติพงศ์ พลเสน, พรทิพย์ วชิรติลก. ความรู้ ทัศนคติ และเหตุผลที่ไม่เรียกใช้บริการ การแพทย์ฉุกเฉินของผู้ป่วยฉุกเฉินในประเทศไทย. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2561;12(4):668-80.
3. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. แผนหลักการ แพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ฉบับที่ 3.1 พ.ศ. 2562 – 2564 (ฉบับปรับปรุงจากแผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ฉบับที่ 3 พ.ศ 2560-2564). นนทบุรี: สถาบัน การแพทย์ ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2565.
4. สำนักงานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน. รายงาน สถิติการแพทย์ฉุกเฉินโปรแกรม ITEMS (intranet technology emergency medical system); 2560-2565. [เข้าถึงเมื่อ 14 มกราคม 2565]; เข้าถึงได้จาก <https://ws.niems.go.th>
5. อรุณ จิรวรรณกุล. สถิติในงานวิจัย เลือกใช้อย่างไร ให้เหมาะสม. กรุงเทพฯ: วิทยพัฒน์; 2557.
6. ยุภาวดี คงดา, มุมตาส มีระมาน, กัลยา ตันสกุล. การศึกษาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินตามการ รับรู้ ของผู้ปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉินขององค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดพัทลุง. การประชุม ชาติใหญ่วิชาการ ระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 10, 2562:1515-28.
7. มุมตาส มีระมาน, ยุภาวดี คงดา, กัลยา ตันสกุล. ความพร้อมการให้บริการและการรับรู้การปฏิบัติการ ตามมาตรฐานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของ ผู้ปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉินในองค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่น จังหวัดพัทลุง. วารสารวิทยาลัยพยาบาล พระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี 2563;3(2):76-88.
8. อัจฉรา คำมะতিย์. หลักฐานเชิงประจักษ์ทางการ พยาบาล: ค้นหาวิเคราะห์ และนำไปใช้อย่างไร วิทยาลัย พยาบาลบรมราชชนนี อุตรธานี. วารสารเครือข่าย วิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้ 2564;8(2): 315-28.

9. ฉัตรชนก กรรณสูตร, ทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. กระบวนการและประสิทธิผลของการบริหารองค์การเครือข่ายการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน: กรณีศึกษาจังหวัดขอนแก่น. วารสารสังคมศาสตร์และมนุษยวิทยาเชิงพุทธ 2564;6(10): 394-409.
10. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. การดำเนินงานและบริหารจัดการระบบการแพทย์ฉุกเฉินของ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น. นนทบุรี: อาร์ตควอลิไฟท์, 2561.
11. โชคชัย ขวัญพิชิต, ประณีต ส่งวัฒนา, รวีวรรณ ชุนถนอม, และคณะ. รายงานการวิจัยรูปแบบในการจัด บริการ การแพทย์ฉุกเฉิน แบบบูรณาการในพื้นที่ความมั่นคง. นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.); 2561.
12. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. คู่มือการใช้เครื่องมือประเมินศักยภาพระบบการแพทย์ฉุกเฉินระดับจังหวัด. นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.); 2562.
13. เจริญ ปรารบปรี. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน จังหวัดพัทลุง. วารสารสำนักงาน สาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น 2563; 2(2):199-212.
14. รัฐพงษ์ บุรีวงศ์, ศันยวิทย์ พึ่งประเสริฐ, รวีวรรณ ธเนศพลกุล, วรรณชนก เมืองทอง, พลอยไพลิน รัตนสัญญา, พัฒพงษ์ ประชาสันติกุล และคณะ. คู่มือแนวทางการจัดบริการห้องฉุกเฉินที่เหมาะสมกับระดับ ศักยภาพสถานพยาบาล: มาตรฐานงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี: สำนักวิชาการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข; 2561.
15. พัชราภาญจน์ คงทวีพันธ์. โครงการการพัฒนาศักยภาพชุมชนด้านการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินเบื้องต้น. สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.). เชียงใหม่: สยามพิมพ์ นานา; 2564.
16. Herzberg F, Bernard M, Barbara S. The motivation to work (2<sup>nd</sup> ed.). New York: John Willey & Sons; 1982.
17. พิไลวรรณ บุญล้น, สิริวัฒน์ ศรีเครือดง, กมลศ ภูวนาธิพงศ์. แรงจูงใจในการทำงานจิตอาสาตามหลัก พุทธจิตวิทยา ของ บุคคลหลากหลายอาชีพ ในสังคมไทย. วารสาร มจร มนุษยศาสตร์ปริทรรศน์ 2564;7(1):71-86.
18. นุสรินา บินสะแหละหมัน, ประณีต ส่งวัฒนา, วรสิทธิ์ ศรีศรีวิชัย. สถานการณ์การให้บริการ การแพทย์ฉุกเฉินขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดชายแดนภาคใต้และปัจจัยที่เกี่ยวข้อง. วารสารมหาวิทยาลัย นราธิวาสราชนครินทร์ 2561;10(1):40-50.

