



วารสาร

การแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย

Journal of Emergency Medical Services of Thailand

ปีที่ 5 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2568

ISSN: 2773 9708 (Online)

Vol. 5 No.1 January - June 2025

- ความรู้ และการรับรู้ความเสี่ยงเกี่ยวกับความเสี่ยงจากภัยพิบัติของประชาชนคนไทย อายุ 15-60 ปี ที่อาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร
- การรับรู้คุณค่าของการให้บริการสาธารณสุขทางทะเลในประเทศไทย
- ปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ได้รับการรักษา ณ ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลบางละมุง จังหวัดชลบุรี
- ความชุกและปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการฟื้นคืนชีพของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลจากอุบัติเหตุและมาับการรักษาที่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลสมุทรสาคร
- ระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉิน และมุมมองผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินต่อระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตในประเทศไทย
- ผลของแนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินต่อผลลัพธ์ทางคลินิกในงานจิตเวชฉุกเฉิน โรงพยาบาลสวนปรุง จังหวัดเชียงใหม่
- การวิเคราะห์พหุระดับปัจจัยที่มีผลต่อสมรรถนะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดอุดรธานี
- ลักษณะการอำนวยความสะดวกทางการแพทย์ในระบบการแพทย์ฉุกเฉินโรงพยาบาลขอนแก่น
- การประเมินผลผลิต ผลลัพธ์จากการบริหารจัดการงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการแพทย์ฉุกเฉินของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ
- การพัฒนาหลักสูตรอบรมแบบผสมผสานตามแนวคอนสตรัคติวิสต์เพื่อเสริมสร้างทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานสำหรับอาสาสมัครกู้ชีพกู้ภัย



สารบัญ	หน้าที่ Page number	Contents
บทบรรณาธิการ		Editorial
การเตรียมความพร้อมของสถานพยาบาลสำหรับ รับมือกับภัยแผ่นดินไหว วิวัฒน์ โรจนพิทยากร	1	Preparednes Editorial: Preparedness for Hospi- tals to Address Earthquake Disaster Wiwat Rojanapithayakorn
นิพนธ์ต้นฉบับ		Original Article
ความรู้ และการรับรู้ความเสี่ยงเกี่ยวกับความเสี่ยง จากภัยพิบัติของประชาชนคนไทย อายุ 15-60 ปี ที่อาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร กัลยกร วงศ์วิชยาภรณ์ และคณะ	3	Assess the Knowledge and Awareness of Disaster Risks among 15 - 60 Years Old in Bangkok Kanlayakorn Wongvichayaporn, et al.
การรับรู้คุณค่าของการให้บริการสาธารณสุขทางทะเล ในประเทศไทย เอก โธนี้อย และคณะ	15	Perspectives on the Value and Implementation of the Maritime Public Health Services in Thailand Aek Aotenoy, et al.
ปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้น นอกโรงพยาบาลที่รับการรักษา ณ ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลบางละมุง จังหวัดชลบุรี ชยานนท์ วงศ์ลือ	27	Factors Affecting Survival Outcome in Out-Of-Hospital Cardiac Arrest Patients at Emergency Room, Banglamung Hospital, Chonburi Chayanon Wounglue
ความชุกและปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการฟื้น คืนชีพของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรง พยาบาลจากอุบัติเหตุและมารับการรักษาที่ห้อง อุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลสมุทรสาคร อริสา ยิ้มดี	40	Prevalence and Predictive Factors of Return of Spontaneous Circulation in Traumatic Out-of-Hospital Cardiac Arrest in Samutsakhon Hospital Arisa Yimdee



สารบัญ

หน้าที่

Page number

Contents

ระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉิน และมุมมอง
ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินต่อระยะเวลาตอบสนอง
ปฏิบัติการฉุกเฉินผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตในประเทศไทย
สุรเดช ดวงทิพย์สิริกุล
ธีระ ศิริสมุทร

49 Response Time and Perspectives of Practitioners
in the Emergency Medical Services System
Regarding Emergency Response Time of Criti-
cally Patients in Thailand
*Suradech Dounghthipsirikul
Teera Sirisamutr*

ผลของแนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉิน
ต่อผลลัพธ์ทางคลินิกในงานจิตเวชฉุกเฉิน
โรงพยาบาลสวนปรุง จังหวัดเชียงใหม่
ชุติกานจน์ ทองสุข และคณะ

61 Effects of Clinical Practices Guideline for Triage
Emergency Psychiatric Patients on Clinical
Outcomes in Emergency Psychiatric Department
Suan Prung Psychiatric Hospital, Chiang Mai
Province
Chutikarn Thongsuk, et al.

การวิเคราะห์พหุระดับปัจจัยที่มีผลต่อสมรรถนะ
การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานของ
อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัด
อุตรดิตถ์
นัยนา อินธิโชติ และคณะ

74 Basic Life Support Competency and Associated
Factors Among Village Health Volunteers in
Uttaradit Province: a Multilevel Analysis
Naiyana Intichot, et al.

ลักษณะการอำนวยความสะดวกทางการแพทย์
ในระบบการแพทย์ฉุกเฉินโรงพยาบาลขอนแก่น
กิตติชัย โพธิ์ดม และคณะ

86 Characteristic of Online Medical Direction of
Emergency Medical Service, Khon Kaen Hospital
Kittichai Phodom, et al.

การประเมินผลผลิต ผลลัพธ์จากการบริหารจัดการ
งานวิจัยและนวัตกรรมด้านการแพทย์ฉุกเฉิน
ของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ
ธีระ ศิริสมุทร และคณะ

95 Outputs and Outcomes Evaluation of Emergency
Medical Research and Innovation Management of
the National Institute of Emergency Medicine
Teera Sirisamutr, et al.

การพัฒนาหลักสูตรอบรมแบบผสมผสานตามแนว
คอนสตรัคติวิสต์ เพื่อเสริมสร้างทักษะการช่วยฟื้น
คืนชีพขั้นพื้นฐาน สำหรับอาสาสมัครกู้ชีพกู้ภัย
ถาวร พาเชื้อ และคณะ

111 Development of a Blended Learning Program
Based on Constructivism to Enhance the Basic
CPR Skills of Rescue Volunteers
Tawon Pachua, et al.



วารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย

วารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย (Journal of Emergency Medical Services of Thailand) – ISSN: 2773-9708 (online) จัดทำโดยสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ผลงานวิชาการ ประเทภทความวิจัยและบทความวิชาการอื่น ๆ เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดเห็นด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ทั้งนี้ การจัดทำวารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทยดำเนินการตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai Journal Citation Index Centre หรือ TCI) โดยกองบรรณาธิการประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ทรงคุณวุฒิระดับปริญญาเอกจากหน่วยงานต่าง ๆ ผู้มีผลงานวิจัยต่อเนื่อง รวมทั้งยังได้เชิญผู้ทรงคุณวุฒิสาขาต่าง ๆ หรือ reviewers จากหลายสถาบันเป็นผู้ประเมินต้นฉบับ เพื่อให้บทความที่เผยแพร่มีคุณภาพสูง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเผยแพร่บทความที่เป็นผลงานวิจัย ผลงานวิชาการ องค์ความรู้ของผู้ปฏิบัติงานในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน สาธารณภัย และการสาธารณสุขที่เกี่ยวข้อง ทั้งในส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และในระดับนานาชาติ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อบุคลากร นักวิจัย นักวิชาการจากหน่วยงานภาคีเครือข่าย ตลอดจนผู้เกี่ยวข้องกับระบบการแพทย์ฉุกเฉิน เพื่อเป็นการเอื้อประโยชน์ต่อผู้ปฏิบัติการ

ประชาชน ชุมชน และสังคม

2. เพื่อเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ และความคิดเห็นทางวิชาการที่เป็นประโยชน์ด้านการแพทย์ฉุกเฉินและการสาธารณสุข

3. เพื่อเผยแพร่บทความที่นำไปสู่การแก้ไขปัญหา หรือพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉิน และก่อให้เกิดประโยชน์อย่างชัดเจน หรือนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงใน ความตระหนักและการรับรู้ปัญหาและแนวทางแก้ไข ปัญหาด้านการแพทย์ฉุกเฉิน

รูปแบบของวารสาร

1. รูปแบบวารสารวิชาการทั่วไป โดยทุกบทความ มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิชาการและพัฒนาระบบ การแพทย์ฉุกเฉิน

2. จัดทำปีละ 2 ฉบับเป็นราย 6 เดือน โดยมีกำหนดออกคือ ฉบับแรกของปีในเดือนมิถุนายน และฉบับที่ 2 ในเดือนธันวาคม

3. มีขนาดเล่ม 21.0 x 28.7 ซม. ความหนา ประมาณ 120 หน้า โดยเผยแพร่ในรูปแบบวารสาร อิเล็กทรอนิกส์ (E-journal)

ผู้สนใจสามารถศึกษารูปแบบบทความ แนวทางการบริหารจัดการ และแนวทางการส่งบทความได้ที่ <https://www.niems.go.th/1/Ebook/Detail/12236?group=208>

ความคิดเห็น ข้อมูล และบทสรุปต่าง ๆ ที่ลงตีพิมพ์ในวารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทยเป็นของผู้พิมพ์ และมิได้แสดงว่าทางสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติและคณะผู้จัดทำเห็นพ้องด้วย

Unless otherwise stated, the views and opinions expressed in the Journal of Emergency Medical Services of Thailand are those of authors of the papers, and do not represent those of the National Institute for Emergency Medicine and the management team.



คณะกรรมการวารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย

คณะกรรมการที่ปรึกษา

เลขาธิการสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ
ผู้จัดการสำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ
ประธานวิทยาลัยแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย
นายกสมาคมพยาบาลฉุกเฉินแห่งประเทศไทย
เรืออากาศเอก อัจฉริยะ แพงมา

เลขาธิการสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ
ผู้อำนวยการสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล
นายกสมาคมแพทย์ฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย
พลอากาศตรี เฉลิมพร บุญศิริ
ร้อยตำรวจเอก รุ่งเรือง กิจผาติ

บรรณาธิการ

นพ.วิวัฒน์ โรจนพิทยากร
ดร.พิเชษฐ์ หนองช้าง
ผศ.ดร.องค์ศักดิ์ชัย สายพระราชกูร์

สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ
สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

บรรณาธิการ
รองบรรณาธิการ
รองบรรณาธิการ

กองบรรณาธิการ

รศ.ไชยพร ยุกเซ็น
ศ.นพ.ไพบุลย์ สุริยะวงศ์ไพศาล
ดร.นพ.สัมฤทธิ์ ศรีธำรงสวัสดิ์
รศ.พญ.ทิพา ชากร
ผศ.นพ.ศรัทธา ธิยาพันธ์
ผศ.นพ.นเรนทร์ โชติรสนิรมิต
ศ.ดร.อะเค็อ อุนทเลชกะ
ศ.วงศา เล้าหศิริวงศ์
รศ.ดร.ทวีวรรณ ศรีสุขคำ
พ.อ.นพ.ณัฐ ไกรโรจนนันท์
นพ.รัฐระวี พัฒนรัตนโมฬี
ผศ.นพ.ชาวุฒิ สววิบูลย์
ดร.สุนันทา ทองพัฒน์
นายธีระ ศิริสมุด

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา
โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า
โรงพยาบาลขอนแก่น
สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ
สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ
สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

คณะกรรมการจัดการวารสาร

นายธีระ ศิริสมุด
นางสาวชนนิกานต์ จารุพถุณพิพงศ์
นายสุรเดช ดวงทิพย์สิริกุล
นางสาวพัฒน์วิไล นามั่นหงษ์

สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ
สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ
สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ
สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

การเตรียมความพร้อมของสถานพยาบาล สำหรับรับมือกับภัยแผ่นดินไหว

ในบทบรรณาธิการฉบับที่แล้ว ซึ่งเขียนเมื่อเดือนธันวาคม 2567 กล่าวถึงความจำเป็นในการเตรียมพร้อมต่อภัยพิบัติธรรมชาติ และมีการกล่าวถึงภัยแผ่นดินไหวโดยยกตัวอย่างเหตุการณ์ที่มลทลเสวนของจีนเมื่อปี 2551 และกล่าวว่า ประเทศไทยนั้นว่าโชคดี ไม่ได้อยู่ในพื้นที่เสี่ยงต่อภาวะแผ่นดินไหว คิดไม่ถึงว่า จะเกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่ค่อนข้างรุนแรงในเมืองหลวงของประเทศไทยใน 3 เดือนถัดมา

คนไทยทั่วไปไม่เคยคิดว่า จะเกิดภาวะแผ่นดินไหวอย่างรุนแรงในประเทศไทย ที่ผ่านมาก็มีประปรายแบบอ่อนๆ ในจังหวัดทางภาคเหนือ อันเป็นอิทธิพลจากแผ่นดินไหวในเมียนมาร์ จนมาเจอครั้งรุนแรงขนาด 7.7 ริกเตอร์เมื่อวันที่ 28 มีนาคมที่ผ่านมา ซึ่งถือว่ารุนแรงที่สุดในรอบร้อยปี และจุดต้นกำเนิดก็อยู่ที่ประเทศเมียนมาร์เช่นกัน ตามข่าวระบุว่า มีผู้เสียชีวิตในประเทศนั้นมากกว่า 5 พันคน ส่วนผลกระทบในประเทศไทยคือภาวะแผ่นดินไหวในกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีรายงานความสั่นไหวของอาคารสูงทั่วกรุงเทพฯ และมีอาคาร 1 แห่งที่กำลังก่อสร้าง สูง 33 ชั้น ถล่มลง ทำให้มีคนงานเสียชีวิต 92 คน บาดเจ็บ 9 คน และยังสูญหายไปจำนวนหนึ่ง

แผ่นดินไหวครั้งนี้ ทำให้เห็นความสำคัญของการควบคุมมาตรฐานอาคารสูง ซึ่งผลของแผ่นดินไหวครั้งนี้ทำให้เกิดรอยร้าวในอาคารสูงจำนวนมาก แต่ก็แสดงว่าอาคารสูงในกรุงเทพมหานครยังมีความแข็งแรงและเข้า

อยู่อาศัยได้หลังเหตุการณ์แผ่นดินไหวสงบลง

สิ่งที่เป็คำถามที่ต้องหาคำตอบให้ได้ก็คือ ผู้ประสบกับภาวะแผ่นดินไหวควรปฏิบัติตัวอย่างไร โดยเฉพาะผู้ที่กำลังอยู่ในอาคารสูง ควรที่จะหมอบใต้ที่กำบังภายในอาคาร หรือควรรีบออกจากตัวอาคาร

คำตอบที่เหมาะสมคงไม่มี เพราะน่าจะขึ้นกับความรุนแรงของภาวะแผ่นดินไหว และคนไทยไม่มีประสบการณ์ในเรื่องนี้ ซึ่งก็คงต้องศึกษาจากประเทศที่มีแผ่นดินไหวบ่อยๆ เช่น ญี่ปุ่น

ประเด็นที่น่าสนใจคือ การจัดการกับแผ่นดินไหวในโรงพยาบาลขนาดใหญ่ ซึ่งต้องดำเนินการอย่างเร่งด่วนและเหมาะสม เพื่อไม่ให้เกิดความโกลาหลในขณะเกิดเหตุ

สิ่งที่เกิดขึ้นจริงในโรงพยาบาลแห่งหนึ่งขณะเกิดแผ่นดินไหวในวันที่ 28 มีนาคมคือ ทั้งเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล ทั้งผู้ป่วยและญาติ ต่างก็วิ่งลงบันไดหนีไฟเพื่อออกนอกตัวอาคาร ขณะเดียวกัน มีการลำเลียงคนไข้ทั้งหมดออกจากตัวอาคาร ทั้งคนไข้ที่ช่วยตัวเองได้ คนไข้ติดเตียง และคนไข้ที่ยังอยู่ในภาวะวิกฤติ มีสายระโยงระยางติดตัว จึงเป็นเรื่องที่โกลาหลอลหม่านเป็นอย่างยิ่ง ทั้งมีปัญหาด้านการสื่อสาร ขาดอุปกรณ์วอล์กเกอร์ก็เพราะไม่ได้เตรียมเอาไว้ และไม่ทราบว่าจะต้องทำอะไรต่อไป

ปัญหาก็คือ จำเป็นเพียงใดที่ต้องลำเลียงผู้ป่วยออกจากตัวอาคาร และวิธีการดำเนินการที่ถูกต้องเป็นอย่างไร

ซึ่งเมื่อหาข้อมูลจากสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินฯ ก็ทราบว่า ยังไม่เคยมีแนวทางในเรื่องนี้

การเกิดแผ่นดินไหว 28 มีนาคม เป็นสัญญาณเตือนว่า ควรมีการจัดทำแนวทางเตรียมความพร้อมสำหรับการแพทย์ฉุกเฉินในภาวะแผ่นดินไหวได้แล้ว

จากการศึกษาในต่างประเทศที่มีแผ่นดินไหวบ่อยๆ พบว่า ไม่มีการแนะนำให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกจากอาคารโรงพยาบาล และมีแนวทางการดำเนินงานที่เป็นระบบ เหตุที่ไม่เคลื่อนย้ายผู้ป่วยอาจเป็นเพราะมีความมั่นใจในความมั่นคงของตัวอาคาร เพราะถูกสร้างให้ทนต่อภัยแผ่นดินไหว แต่ไม่แน่ใจว่า ถ้าเป็นประเทศที่อาคารไม่มั่นคง (เพราะไม่ได้สร้างไว้รับมือกับแผ่นดินไหว) การอยู่ในตัวอาคารจะเป็นความเสี่ยงต่ออันตรายจากอาคารถล่มหรือไม่ และเมื่อเกิดเหตุการณ์ขึ้นมา จะต้อนรับกับคลื่นของผู้คน ทั้งตัวผู้ป่วยที่ยังช่วยตัวเองได้ ญาติ บุคลากรในโรงพยาบาล ที่อาจทะลักสู่บันไดหนีไฟพร้อมๆ กันเพื่อหนีเอาตัวรอด

จากประสบการณ์ 28 มีนาคม พอลจะช่วยตัดสินใจได้ว่า หากมีแผ่นดินไหวในระดับความรุนแรงไม่เกิน 7.7 ริคเตอร์ อาคารสูงในกรุงเทพมหานครน่าจะมีความแข็งแรงพอ แนวที่ดีที่สุดน่าจะให้ทุกคนยังคงอยู่ในตัวอาคาร และจำเป็นต้องมีระบบบริหารจัดการที่ถูกต้อง เหมาะสม และฉับไว

การจัดการผู้ป่วยในระหว่างเกิดแผ่นดินไหวต้องดำเนินการอย่างรวดเร็ว โดยควรมีการกำหนดลำดับความสำคัญ และการปฏิบัติตามมาตรการฉุกเฉินเพื่อให้เกิดความปลอดภัย ทั้งมาตรการที่ตอบสนองโดยทันทีขณะเกิดแผ่นดินไหว มาตรการหลังแผ่นดินหยุดไหว และมาตรการระยะยาว

มาตรการฉุกเฉินคือการตั้งสติและมีความตื่นตัว การปลอบใจเจ้าหน้าที่และผู้ป่วย การสั่งการให้ผู้ป่วยหมอบกับพื้นและหาที่กำบัง การปกป้องผู้ป่วยติดเตียงเพื่อปกป้องศีรษะ การดูแลอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่สำคัญ เช่น เครื่องช่วยหายใจ ถังออกซิเจน การจัดการกับอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่จำเป็น และการตัดสินใจเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังจุดที่ไม่มีอันตรายจากโครงสร้างหรือภาวะไฟลุกไหม้

ส่วนมาตรการหลังแผ่นดินไหวคือการประเมินความเสียหาย โดยเฉพาะการบาดเจ็บ และให้การดูแลรักษา โดยจัดลำดับความรุนแรงของผู้ป่วย การจัดการระบบไฟฟ้าสำรอง การตรวจสอบการทำงานของเครื่องมือแพทย์ และอุปกรณ์เคลื่อนย้ายผู้ป่วย

สิ่งที่พบเป็นปัญหาในวันที่ 28 มีนาคมคือ ระบบสื่อสารล้ม เพราะหน่วยงานด้านการสื่อสารก็ได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหวเช่นกันจนเครือข่ายล่ม จึงควรเตรียมสำรองอุปกรณ์สื่อสารให้พร้อม และมีระบบการรายงานที่ฉับไวและเป็นเอกภาพ

สิ่งที่จำเป็นนอกเหนือจากที่ระบุข้างต้นคือ ชุดอุปกรณ์ฉุกเฉิน (ไฟฉาย แบตเตอรี่ อุปกรณ์ปฐมพยาบาล) ออกซิเจนสำรอง ยา และเครื่องช่วยหายใจแบบพกพา เครื่องมือแพทย์สำหรับดูแลทารกแรกเกิด รวมทั้งอาหาร น้ำ และผ้าห่ม

นอกจากนี้ ภาวะแผ่นดินไหวอาจทำให้มีผู้บาดเจ็บ และต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ซึ่งต้องเตรียมบุคลากรเพื่อให้การดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินที่เข้ามาได้รับการรักษา

การเตรียมการทั้งหมดข้างต้น ควรทำเป็นแนวทาง และเป็นระบบ ซึ่งองค์กรหลักด้านการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศควรเริ่มจัดทำได้แล้ว เพื่อให้มีความพร้อมในการรับมือกับแผ่นดินไหวครั้งต่อไป

นพ. วิวัฒน์ โรจนพิทยากร

บรรณาธิการ

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ความรู้ และการรับรู้ความเสี่ยงเกี่ยวกับความเสี่ยง จากภัยพิบัติของประชาชนคนไทย อายุ 15-60 ปี ที่อาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร

กัลยกร วงศ์วิทยาภรณ์*

อนัญธรณ์ วุฒินา***

อติคม หลายสิน****

ณิชานาฏ ศิริพฤษ*****

* โรงเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

** โรงเรียนพิบูลวิทยาลัย

*** โรงเรียนสตรีอ่างทอง

**** โรงเรียนอัสสัมชัญ สมุทรปราการ

***** โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา

***** โรงเรียนพระหฤทัยดอนเมือง

***** นักวิจัยอิสระ

สิริธร งามสมบัติ**

นรินทร์ภัทร์ ร่มฟ้าไทย****

ปานปน จรัสกลางกูร*****

ศุจิน มังคลรังษี*****

ติดต่อผู้เขียน: ศุจิน มังคลรังษี email: khunsujimon.m@gmail.com

วันรับ: 27 มิ.ย. 2567

วันแก้ไข: 7 พ.ย. 2567

วันตอบรับ: 14 พ.ย. 2567

บทคัดย่อ

กรุงเทพมหานครเผชิญกับความเสี่ยงจากภัยพิบัติที่สำคัญ เช่น น้ำท่วมซึ่งมีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการขยายตัวของเมืองอย่างรวดเร็ว ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างพื้นฐานและความปลอดภัยของประชาชน การจัดการภัยพิบัติที่มีประสิทธิภาพต้องอาศัยความตระหนักรู้ การศึกษา และความพร้อมของประชาชนเพื่อลดผลกระทบและสร้างความยืดหยุ่นต่อภัยพิบัติ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความรู้และการรับรู้ความเสี่ยงภัยพิบัติของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร อายุ 15-60 ปี วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้ความเสี่ยง และเสนอแนวทางในการพัฒนาความพร้อมรับมือภัยพิบัติ การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง โดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ซึ่งแจกจ่ายผ่านสื่อสังคมออนไลน์ระหว่างวันที่ 15 มีนาคม ถึง 30 เมษายน 2567 ตัวอย่างประชากรขนาด 345 คน ถูกคำนวณโดยใช้สูตรของ Cochran แต่มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 586 คน แบบสอบถามพัฒนาขึ้นโดยอ้างอิงจากทฤษฎี Protection Motivation Theory (PMT) และ Health Belief Model (HBM) และผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการภัยพิบัติ 3 ท่าน โดยใช้วิธี item-objective congruence (IOC) ได้ค่าเฉลี่ย 0.8 และทดสอบความเที่ยง (reliability) กับกลุ่มตัวอย่างนำร่อง 30 คน ได้ค่าความเที่ยง Cronbach's alpha เท่ากับ 0.85 การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนาและอนุมาน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 61.60) โดยมีอายุเฉลี่ยในช่วง 41-50 ปี (ร้อยละ 24.23) และส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาปริญญาตรี (ร้อยละ 45.90) อาศัย

ในครอบครัวที่มีสมาชิก 3-5 คน (ร้อยละ 70.99) แม้ว่าร้อยละ 61.26 จะเคยผ่านการอบรมปฐมพยาบาล แต่ร้อยละ 64.85 ยังไม่เคยอบรม CPR กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติระดับปานกลาง (ร้อยละ 47.44) และมีการรับรู้ความเสี่ยงภัยพิบัติในพื้นที่อยู่อาศัยระดับปานกลาง (ร้อยละ 38.90) การวิเคราะห์ปัจจัยพบว่าระดับการศึกษาเป็นตัวทำนายที่สำคัญต่อการรับรู้ความเสี่ยงภัยพิบัติ ($\text{Beta} = 0.186, p < 0.001$) ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าประชาชนในกรุงเทพมหานครมีความรู้และการรับรู้ความเสี่ยงภัยพิบัติในระดับปานกลาง สะท้อนถึงประสบการณ์จำกัดกับภัยพิบัติรุนแรงในพื้นที่ การพัฒนาการให้ความรู้ที่เหมาะสมกับความเสี่ยงในพื้นที่ เช่น ฝุ่น PM2.5 และอุบัติเหตุจราจร มีความสำคัญต่อการเพิ่มความพร้อมรับมือภัยพิบัติ การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัยช่วยให้ผลการศึกษาที่มีความน่าเชื่อถือ และสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนการพัฒนานโยบายการจัดการภัยพิบัติอย่างยั่งยืน เช่น การบูรณาการความรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติในหลักสูตรการศึกษา การณรงค์สาธารณะ และการฝึกอบรมในชุมชน

คำสำคัญ: ความเสี่ยงจากภัยพิบัติ; ความรู้และการตระหนัก; การเตรียมความพร้อมต่อภัยพิบัติ; การรับรู้ความเสี่ยง

บทนำ

ภัยพิบัติ หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างเฉียบพลันและส่งผลกระทบอย่างรุนแรงต่อการดำเนินชีวิตของชุมชน ทั้งในด้านมนุษย์ ทรัพยากร วัตถุ และสิ่งแวดล้อม จนเกินกว่าความสามารถของชุมชนที่จะรับมือด้วยทรัพยากรของตนเอง ภัยพิบัติที่อาจเกิดขึ้นในกรุงเทพมหานคร ได้แก่ ภัยธรรมชาติ เช่น น้ำท่วม พายุโซนร้อน และแผ่นดินไหว รวมถึงภัยจากมนุษย์ เช่น เหตุการณ์มลพิษและความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน อุบัติเหตุอุตสาหกรรม และการก่อการร้าย⁽¹⁾

กรุงเทพมหานคร เมืองหลวงของประเทศไทย มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภัยพิบัติที่เกิดจากปัจจัยทางธรรมชาติและมนุษย์ร่วมกัน ด้วยที่ตั้งในพื้นที่สามเหลี่ยมปากแม่น้ำเจ้าพระยา กรุงเทพมหานครมักเผชิญกับน้ำท่วมรุนแรง โดยเฉพาะในฤดูฝน ซึ่งมีความรุนแรงเพิ่มขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้น และการทรุดตัวของแผ่นดินที่เกิดจากการสกัดน้ำบาดาลเกินความจำเป็น พายุโซนร้อนและเหตุการณ์สภาพอากาศสุดขั้วทำให้เกิดฝนตกหนักและลมแรง นำมาซึ่งความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐานและเพิ่มความเสี่ยงของน้ำท่วม⁽¹⁻³⁾ การเติบโตของเมืองอย่างรวดเร็วส่งผลให้ความเสี่ยงเหล่านี้รุนแรงขึ้น โดยการลดพื้นที่ระบายน้ำตามธรรมชาติและการวางแผนระบบการไหลของน้ำที่ไม่เพียงพอ มลพิษและการเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมยิ่งส่งผลกระทบต่อ

คุณภาพน้ำและสุขภาพของประชาชน โดยเฉพาะในช่วงที่เกิดน้ำท่วม นอกจากนี้ โครงสร้างพื้นฐานที่ล้าสมัยยังไม่สามารถรับมือกับสภาพอากาศรุนแรงและเหตุการณ์แผ่นดินไหวได้อย่างเพียงพอ ส่งผลให้เกิดความเปราะบางเพิ่มขึ้น^(4,5) การจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติและการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งเนื่องจากสามารถช่วยปกป้องชีวิตและทรัพย์สิน ลดผลกระทบทางเศรษฐกิจ และเพิ่มความยืดหยุ่นของชุมชนในการฟื้นตัวจากภัยพิบัติ นอกจากนี้ การเตรียมความพร้อมและการตอบสนองที่มีประสิทธิภาพยังช่วยลดผลกระทบต่อนสิ่งแวดล้อม เช่น การป้องกันการรั่วไหลของสารเคมีอันตรายในช่วงภัยพิบัติ ทั้งนี้ การจัดการความเสี่ยงยังมีความสำคัญต่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน เพื่อให้การพัฒนาในพื้นที่ต่างๆ เป็นไปอย่างมั่นคงและปลอดภัย⁽⁶⁻⁸⁾ แม้จะมีความพยายามในการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติอย่างต่อเนื่อง แต่การวิจัยพบว่ายังมีช่องว่างสำคัญในเรื่องความรู้และการเตรียมพร้อมรับมือภัยพิบัติของประชาชนในกรุงเทพมหานคร ความจำเป็นในการเพิ่มพูนความรู้และการรับรู้ในหมู่ประชากรมีความสำคัญ โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูง นอกจากนี้ ความแตกต่างด้านมาตรการเตรียมพร้อมและระดับความรู้ในแต่ละพื้นที่และกลุ่มประชากรยังชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการศึกษาที่สามารถกำหนดเป้าหมายได้อย่างเฉพาะเจาะจง⁽⁹⁾

การศึกษาที่ผ่านมาได้เน้นย้ำถึงความสำคัญของการสร้างความตระหนักรู้และการเตรียมพร้อมในชุมชนเพื่อลดผลกระทบจากภัยพิบัติ^(10,11) ยังมีการวิจัยที่จำกัดเกี่ยวกับระดับความรู้และการรับรู้ความเสี่ยงภัยพิบัติในกลุ่มประชากรที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร การทำความเข้าใจปัจจัยเหล่านี้มีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับการพัฒนากิจกรรมการสื่อสาร การศึกษา และการสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่หลากหลาย เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการฟื้นตัวจากภัยพิบัติ

งานวิจัยเกี่ยวกับการเตรียมพร้อมรับมือภัยพิบัติในประเทศไทยแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างในระดับความพร้อมระหว่างพื้นที่ต่าง ๆ โดยมีปัจจัยด้านเศรษฐกิจ สังคม และการศึกษาเป็นตัวกำหนดสำคัญ^(12,13) การจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติที่เน้นชุมชนเป็นศูนย์กลางได้รับการระบุว่าเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพ โดยกิจกรรมรณรงค์สร้างความตระหนักและการฝึกซ้อมภัยพิบัติเป็นหัวใจสำคัญของการเตรียมความพร้อม^(14,15) ความเปราะบางเฉพาะตัวของกรุงเทพมหานคร เช่น การเติบโตของเมืองอย่างรวดเร็ว โครงสร้างพื้นฐานที่เก่าแก่ และความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทำให้เกิดความจำเป็นในการวิจัยเฉพาะพื้นที่เพื่อสำรวจความรู้และการรับรู้ความเสี่ยงของประชากรในเมืองหลวงนี้⁽¹⁶⁾

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินระดับความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับความเสี่ยงจากภัยพิบัติ และประเมินระดับการรับรู้ความเสี่ยงภัยพิบัติในพื้นที่อยู่อาศัย รวมทั้งศึกษาปัจจัยทำนายระดับการรับรู้ความเสี่ยงภัยพิบัติในพื้นที่อยู่อาศัยของประชากรไทยอายุ 15-60 ปี ที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร โดยมุ่งเน้นศึกษาความตระหนักรู้ในกลุ่มประชากรที่มีภูมิหลังด้านอายุ เศรษฐกิจ สังคม ระดับการศึกษา และพื้นที่อยู่อาศัยที่แตกต่างกัน ผลการศึกษานี้จะช่วยกำหนดแนวทางในการให้ความรู้และการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติแก่ประชาชนในอนาคต

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ แบบ cross sectional study เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามออนไลน์ (Google form) ระหว่างวันที่ 15 มีนาคม - 30 เมษายน พ.ศ. 2567

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้กลุ่มประชากร คือประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร อายุ 15-60 ปี ที่สามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้ ซึ่งไม่ทราบจำนวน (infinite population) คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง ด้วยสูตรของ Cochran⁽¹⁷⁾ ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 345 คน เก็บข้อมูลแบบสุ่มด้วยแบบสอบถามออนไลน์ (Google form) โดยการส่งบัตรเชิญให้เข้าร่วมการศึกษารั้งนี้ในกลุ่มสังคม ออนไลน์ เช่น กลุ่มการศึกษา ท่องเที่ยว ยานยนต์ บ้านและสวน เกมส์ หางาน กีฬา สัตว์เลี้ยง ทำอาหาร และตลาดนัด มีอาสาสมัครเต็มใจเข้าร่วมการศึกษารั้งนี้ทั้งหมดจำนวน 586 คนจึงใช้ข้อมูลทั้งหมดในการศึกษารั้งนี้

เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลในการศึกษารั้งนี้คือแบบสอบถามออนไลน์ พัฒนาขึ้นโดยอ้างอิงแนวคิดและทฤษฎีสำคัญด้านความรู้และการรับรู้ความเสี่ยงจากภัยพิบัติ ดังนี้:

1. ศึกษาทฤษฎีและแนวคิด:

- Protection Motivation Theory (PMT): ใช้ในการออกแบบคำถามเกี่ยวกับการรับรู้ความรุนแรง (perceived severity) และการรับรู้โอกาสที่จะเกิดผลกระทบ (perceived vulnerability) รวมถึงความเชื่อในการรับมือ (response efficacy) และความมั่นใจในความสามารถตนเอง (self-efficacy)
- Health Belief Model (HBM): ออกแบบคำถามเกี่ยวกับการรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคของการเตรียมตัวเพื่อป้องกันภัยพิบัติ
- Theory of Planned Behavior (TPB): ประเมินอิทธิพลของเจตคติ (attitude) บรรทัดฐานทาง

สังคม (subjective norm) และการควบคุมพฤติกรรม (perceived behavioral control) ที่ส่งผลต่อการเตรียมพร้อมรับมือภัยพิบัติ

- Risk Perception Theory: ใช้ในการออกแบบคำถามเพื่อประเมินการรับรู้ความเสี่ยงในบริบทเฉพาะ เช่น น้ำท่วม ฝุ่น PM2.5 และอุบัติเหตุ
- Ecological Systems Theory: ประเมินอิทธิพลจากครอบครัว ชุมชน และนโยบายระดับมหภาคที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมตัวรับมือภัยพิบัติ

2. วิเคราะห์เอกสารและงานวิชาการ: ศึกษางานวิจัยและบทความวิชาการที่เกี่ยวข้องจากช่วงปี พ.ศ. 2561–2566 เพื่อนำมาสร้างกรอบการประเมินที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายได้นำมาพัฒนาเป็นแบบสอบถามประกอบไปด้วย 3 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 คำถามส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ทั้งหมดจำนวน 8 ข้อ ประกอบด้วยคำถาม 8 ข้อ เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา ขนาดครอบครัว เขตที่อยู่อาศัย ความสามารถในการว่ายน้ำ และการฝึกอบรมเกี่ยวกับการปฐมพยาบาล

ส่วนที่ 2 แบบประเมินความรู้ และระดับการรับรู้ความเสี่ยงภัยพิบัติในพื้นที่อยู่อาศัย ทั้งหมดจำนวน 23 ข้อ ประกอบไปด้วยความรู้เกี่ยวกับภัยธรรมชาติ อันตรายที่เกี่ยวข้องกับน้ำ ความปลอดภัยจากไฟฟ้าและสารเคมี ความปลอดภัยจากความร้อนและมลพิษทางอากาศ ความปลอดภัยจากไฟไหม้และควัน การวางแผนรับมือฉุกเฉิน และการเตรียมพร้อม และการรับมือกับเหตุการณ์ความรุนแรงและผู้ก่อเหตุ ลักษณะคำถามเป็นแบบมีตัวเลือก 4 ข้อ โดยมีข้อที่ถูกเพียงข้อเดียว ข้อที่ตอบถูกจะนำคะแนนมารวมกัน พิสัยเท่ากับ 0–23 ใช้มาตรฐานการประเมินตาม Bloom's Taxonomy เพื่อแบ่งระดับความรู้เป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับดี ระดับปานกลาง และระดับต่ำ

การแปลผลการประเมินความรู้ และระดับการรับรู้ความเสี่ยงภัยพิบัติในพื้นที่อยู่อาศัย ใช้แนวทางของ Bloom และคณะ⁽¹⁸⁾

ร้อยละ	คะแนน	การแปลผล
80–100	18–23	ระดับดี
60–79	14–17	ระดับปานกลาง
<60	<14	ระดับต่ำ

ส่วนที่ 3 แบบประเมินการรับรู้ความเสี่ยงภัยพิบัติในพื้นที่อยู่อาศัย ทั้งหมดจำนวน 10 ข้อ ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับภัยธรรมชาติ มลพิษและสิ่งแวดล้อม อุบัติเหตุและเหตุการณ์ฉุกเฉิน และอัคคีภัยและเหตุเพลิงไหม้ ลักษณะคำถาม เป็นแบบมาตรวัดความคิดเห็น (Likert scale) 1–5 โดย 5 เสี่ยงมากที่สุด 4 เสี่ยงมาก 3 เสี่ยงบ้าง 2 เสี่ยงน้อย และ 1 ไม่มีความเสี่ยง คำตอบทุกข้อจะถูกนำคะแนนที่ตอบมารวมกัน พิสัยเท่ากับ 10–50

การแปลผลการรับรู้ความเสี่ยงภัยพิบัติในพื้นที่อยู่อาศัย ตามแนวทางของ Bloom และคณะ⁽¹⁸⁾

ร้อยละ	คะแนน	การแปลผล
80–100	40–50	ระดับสูง
60–79	30–39	ระดับปานกลาง
<60	<30	ระดับต่ำ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity)

แบบสอบถามได้รับการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์จำนวน 3 ท่าน โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ (IOC) ซึ่งได้ค่าเฉลี่ยมากกว่า 0.8

2. การทดสอบความเที่ยง (reliability testing)

ทดลองใช้แบบสอบถามกับกลุ่มประชากรในพื้นที่อื่นจำนวน 30 คน เพื่อวิเคราะห์ค่าความเที่ยงด้วยสถิติ Cronbach's alpha ซึ่งได้ค่าเท่ากับ 0.85 แสดงถึงความน่าเชื่อถือในระดับสูง

3. การปรับปรุงคำถาม

คำถามที่ไม่ผ่านเกณฑ์ความตรงหรือมีปัญหาเรื่องความเข้าใจได้รับการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มตัวอย่างที่ทดลองใช้

การวิเคราะห์ผล

วิเคราะห์ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ และใช้สถิติเชิงอนุมาน (inferential statistics) วิเคราะห์ปัจจัยที่มีอำนาจทำนายตัวแปรตาม ด้วยสมการถดถอยเชิงเส้น (linear regression analysis)

การพิทักษ์สิทธิ์

ผู้เก็บข้อมูลวิจัยได้อธิบายวัตถุประสงค์ของการศึกษาให้แก่อาสาสมัครอย่างละเอียดจนเข้าใจเป็นอย่างดี อาสาสมัครเข้าใจว่าการเข้าร่วมการศึกษานี้เป็นเรื่องสมัครใจ และไม่มีการตอบแทนใดๆ เก็บข้อมูลนี้เป็น แบบนิรนาม และไม่มีข้อมูลที่สามารถระบุตัวบุคคลได้ ข้อมูลที่เก็บมานี้ใช้เฉพาะในการศึกษาวิจัยในโครงการ นี้เท่านั้น และจะเก็บเป็นความลับ

ผลการศึกษา

จากจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 586 คน ร้อยละ 61.60 เป็นเพศหญิง ส่วนใหญ่ร้อยละ 24.23 อยู่ในช่วงอายุ 41-50 ปี รองลงมาร้อยละ 23.55 อยู่ในช่วงอายุ 15-20 ปี ส่วนใหญ่ร้อยละ 45.90 มีระดับการศึกษาการศึกษาระดับสูงที่สุดอยู่ที่ ปริญญาตรี ส่วนใหญ่ร้อยละ 70.99 อยู่ในครอบครัวขนาด 3-5 คน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 61.26 เคยเรียนการปฐมพยาบาล ส่วนใหญ่ร้อยละ 64.85 ไม่เคยเรียนการทำ CPR และส่วนใหญ่ ร้อยละ 67.75 สามารถว่ายน้ำได้ (ตารางที่ 1)

จากผลการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างมีระดับความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับความเสี่ยงจากภัยพิบัติ ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 47.44 รองลงมาอยู่ในระดับดี ร้อยละ 42.66 และระดับต่ำ ร้อยละ 9.90 (ตารางที่ 2)

จากการวิเคราะห์คำถามวัดความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับความเสี่ยงจากภัยพิบัติ พบว่า 3 คำถามที่กลุ่มตัวอย่างตอบถูกสูงสุด 3 ข้อ ได้แก่ (1) ควรทำอย่างไรเป็นอันดับแรกหากพบว่าตกอยู่ในความเสี่ยง เช่น เรือล่ม ตอบถูกร้อยละ 97.27 (2) ควรทำอย่างไรหากพบวัตถุ

ตารางที่ 1 ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง (n=586)

	ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	225	38.40
	หญิง	361	61.60
อายุ (ปี)	15-20	138	23.55
	21-30	93	15.87
	31-40	119	20.31
	41-50	142	24.23
	51-60	65	11.09
	61-65	29	4.95
ระดับการศึกษาสูงสุด	มัธยมศึกษา	190	32.42
	ปริญญาตรี	269	45.90
	สูงกว่าปริญญาตรี	127	21.67
ขนาดครอบครัว	ต่ำกว่า 3 คน	77	13.14
	3-5 คน	416	70.99
	6-10 คน	72	12.29
	มากกว่า 10 คน	21	3.58
เคยเรียนการปฐมพยาบาล	เคย	359	61.26
	ไม่เคย	227	38.74
เคยเรียนการ CPR	เคย	206	35.15
	ไม่เคย	380	64.85
ว่ายน้ำ	ว่ายน้ำเป็น	397	67.75
	ว่ายน้ำไม่เป็น	189	32.25
	รวม	586	100.00

สารเคมีอันตรายรั่วไหล ตอบถูกร้อยละ 92.32 และ (3) รายการใดต่อไปนี้เป็นอันตรายอยู่ในชุดปฐมพยาบาล ตอบถูกร้อยละ 91.64 ส่วนคำถามที่กลุ่มตัวอย่างตอบถูกน้อยที่สุด 3 ข้อ ได้แก่ (1) เมื่อขับรถเจอไฟฟ้าควรทำอย่างไร ตอบถูกร้อยละ 5.12 (2) ควรสื่อสารกับผู้อื่นอย่างไร

ตารางที่ 2 ระดับความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับความเสี่ยงจากภัยพิบัติของกลุ่มตัวอย่าง (n=586)

จำนวนตัวอย่าง	ร้อยละ	คะแนนร้อยละ	การแปลผล
250	42.66	80 - 100	ระดับดี
278	47.44	60 - 79	ระดับปานกลาง
58	9.90	<60	ระดับต่ำ

ในสถานการณ์ที่มีมือปืนรุนแรงหากคุณซ่อนตัวอยู่ ตอบ ถูกร้อยละ 28.33 และ (3) ควรทบทวนและอัปเดตแผนฉุกเฉินของครอบครัวบ่อยแค่ไหน ตอบถูกร้อยละ 39.93 (ภาพที่ 1)

ระดับการรับรู้ความเสี่ยงภัยพิบัติในพื้นที่อยู่อาศัยมีค่าร้อยละมากที่สุด ร้อยละ 38.80 อยู่ในระดับปานกลาง และรองลงมาอยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 36.20 และระดับสูง ร้อยละ 24.90 (ภาพที่ 2)

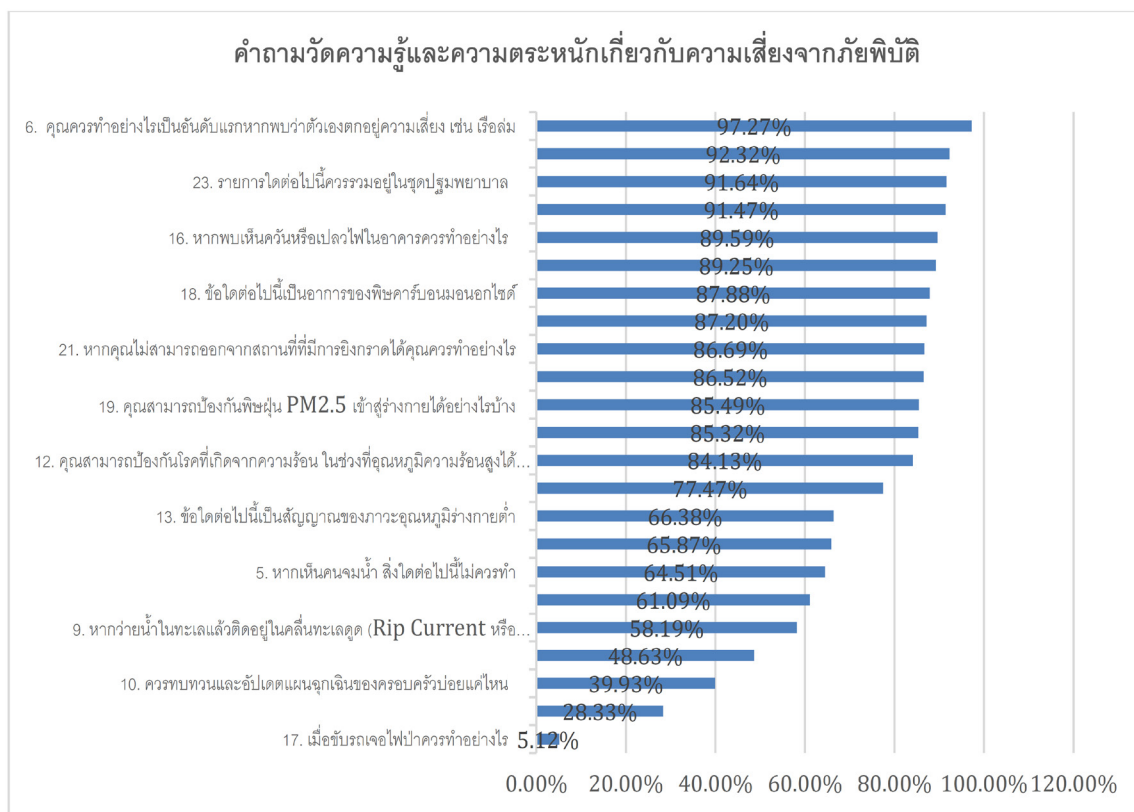
จากการวิเคราะห์คำถามประเมินการรับรู้ความเสี่ยงภัยพิบัติในพื้นที่อยู่อาศัย กลุ่มตัวอย่างตอบว่าที่เสี่ยงมาก

ที่สุด 3 ข้อ ได้แก่ (1) มลพิษฝุ่น PM 2.5 ร้อยละ 52.40 (2) อุบัติเหตุการจราจรทางบก ร้อยละ 33.30 และ (3) คลื่นความร้อน ร้อยละ 26.96

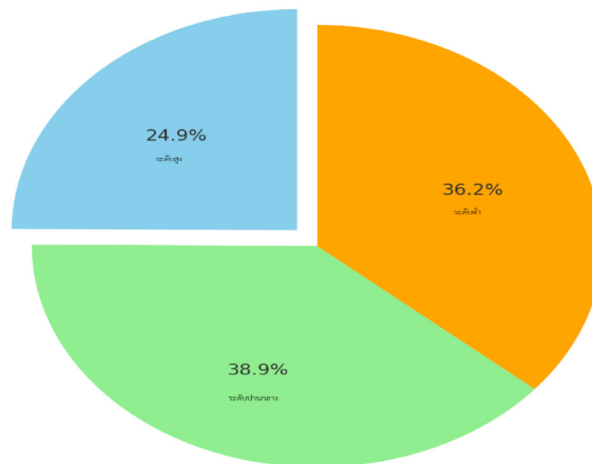
ส่วนข้อที่กลุ่มตัวอย่างตอบว่าเสี่ยงมากที่สุด น้อยสุด 3 ข้อ ได้แก่ (1) การเกิดแผ่นดินไหว ร้อยละ 17.40 (2) อุบัติเหตุทางน้ำ ร้อยละ 15.00 และ (3) ไฟป่า ร้อยละ 14.00 แสดงในภาพที่ 3

จากการวิเคราะห์สมการเชิงเส้นถดถอย (linear regression analysis) พบว่าระดับการศึกษา เป็นปัจจัยทำนายระดับการรับรู้ความเสี่ยงภัยพิบัติในพื้นที่อยู่อาศัย

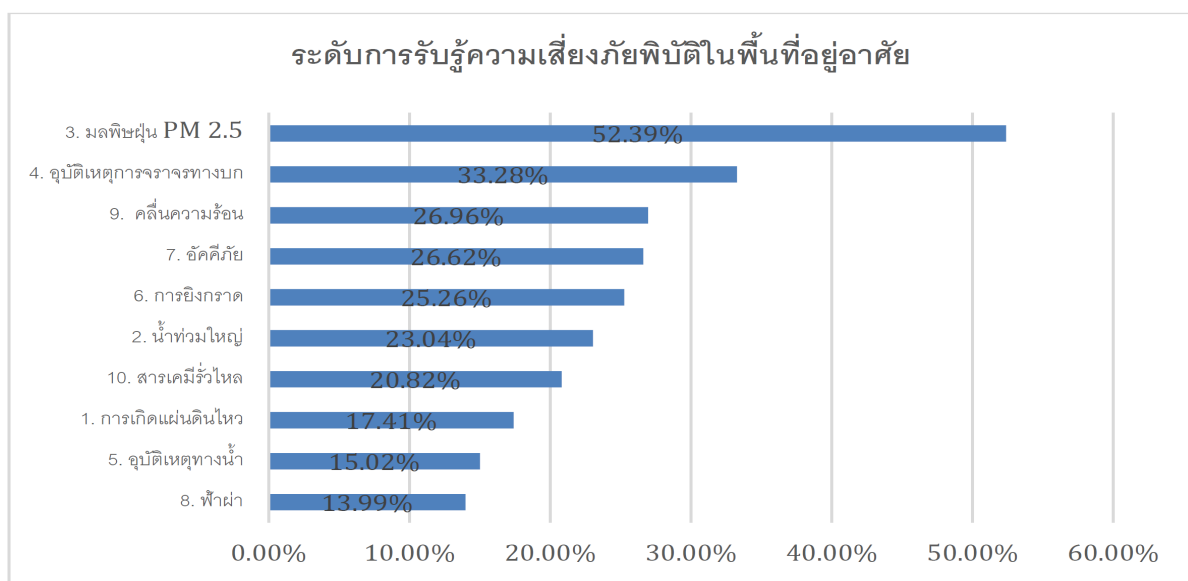
ภาพที่ 1 แสดงคำถามวัดความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับความเสี่ยงจากภัยพิบัติ และจำนวนผู้ตอบถูก



ภาพที่ 2 ระดับการรับรู้ความเสี่ยงภัยพิบัติในพื้นที่อยู่อาศัยของกลุ่มตัวอย่าง (n=586)



ภาพที่ 3 การประเมินระดับการรับรู้ความเสี่ยงภัยพิบัติในพื้นที่อยู่อาศัย (n=586)



ของกลุ่มตัวอย่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta=0.186$, $p<0.01$) สามารถทำนายได้ ร้อยละ 18.60 (ตารางที่ 2)

วิจารณ์

1. การตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัย

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ 3 ข้อ ได้แก่ (1) ประเมินระดับความรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติ (2) ประเมินระดับการรับรู้ความเสี่ยงภัยพิบัติในพื้นที่อยู่อาศัย และ (3) ศึกษา

ปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้ความเสี่ยงภัยพิบัติ

จากผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับความรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติและการรับรู้ความเสี่ยงภัยพิบัติในระดับปานกลาง (ร้อยละ 47.44 และ 38.90 ตามลำดับ) ซึ่งสะท้อนถึงสถานการณ์ในกรุงเทพมหานครที่มีเหตุการณ์ภัยพิบัติไม่รุนแรงและไม่บ่อยครั้ง เช่น ปัญหาฝุ่น PM2.5 อุบัติเหตุจราจร และคลื่นความร้อน ซึ่งเป็นเรื่องใกล้ตัวในชีวิตประจำวัน ทำให้ประชาชนมีการรับรู้

ตารางที่ 2 ปัจจัยทำนายปัจจัยรับรู้ความเสี่ยงภัยพิบัติ

ตัวแปร	B	Std. Error	Beta	t	p-value
เพศ	1.355	0.772	0.074	1.755	0.080
อายุ	-0.721	0.297	0.121	-2.430	0.015
ระดับการศึกษา	2.268	0.574	0.186	3.955	0.000
ขนาดครอบครัว	0.592	0.577	0.042	1.025	0.306
เรียนการปฐมพยาบาล	0.400	0.858	0.022	0.466	0.641
เรียนการทำ CPR	-0.788	0.909	-0.042	-0.866	0.387
ว่ายน้ำเป็น	-0.340	0.796	-0.018	0.427	0.670
ความรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติ	-0.517	0.128	-0.165	-4.054	0.000

ความเสี่ยงในระดับนี้⁽¹⁹⁻²³⁾ ทางด้านผลการวิเคราะห์เชิงถดถอยแสดงให้เห็นว่า ระดับการศึกษา เป็นปัจจัยสำคัญที่สามารถทำนายการรับรู้ความเสี่ยงภัยพิบัติ ($Beta = 0.186, p < 0.001$) โดยผู้ที่มีการศึกษาสูงมักมีความเข้าใจและการเชื่อมโยงข้อมูลที่ดีกว่า ซึ่งตอบโจทย์วัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้ความเสี่ยงภัยพิบัติ

การศึกษานี้จึงตอบวัตถุประสงค์ทั้ง 3 ประเด็นได้ครบถ้วน และผลลัพธ์สามารถนำไปใช้ในการพัฒนานโยบายหรือโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมพร้อมภัยพิบัติได้อย่างเหมาะสม

2. ความเหมาะสมของเครื่องมือวิจัย

แบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บข้อมูล เป็นเครื่องมือวิจัยที่ออกแบบตามแนวคิด Protection Motivation Theory (PMT) และ Health Belief Model (HBM) ซึ่งครอบคลุมประเด็นการประเมินความรู้ การรับรู้ความเสี่ยง และการตอบสนองต่อภัยพิบัติ คำถามในแบบสอบถามครอบคลุมการวางแผนฉุกเฉิน การปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุ และการจัดการความเสี่ยงในบริบทที่หลากหลาย

ทางด้านจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามเกินกว่าขนาดตัวอย่างที่คำนวณไว้ (586 คน จากเป้าหมาย 345 คน) แสดงถึงความสนใจและการตระหนักรู้ในประเด็นภัยพิบัติของประชาชนในกรุงเทพมหานคร ความสามารถในการรวบรวมกลุ่มตัวอย่างที่เกินเป้าหมายช่วยเพิ่มความ

แม่นยำในการวิเคราะห์ผลลัพธ์

3. การเปรียบเทียบผลการศึกษากับงานวิจัยก่อนหน้า

ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับข้อมูลจากสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร (2564) ซึ่งประเมินความเสี่ยงในระดับปานกลางถึงสูงในพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยเฉพาะปัญหาฝุ่น PM2.5 และอัคคีภัย ซึ่งได้รับการจัดอันดับความเสี่ยงในระดับสูงเนื่องจากเป็นภัยที่ส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตประชาชน^(24,25) เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาของ Alkalash และคณะ⁽¹⁶⁾ พบว่ากลุ่มนักเรียนในซาอุดีอาระเบียมีระดับความรู้และการรับรู้ความเสี่ยงในระดับสูง เนื่องจากการจัดการศึกษาเกี่ยวกับภัยพิบัติที่เป็นระบบ และประชาชนมีประสบการณ์ตรงกับภัยธรรมชาติ เช่น พายุทราย และการก่อการร้าย ในขณะที่กรุงเทพมหานครมีเหตุการณ์ภัยพิบัติที่รุนแรงน้อยกว่า จึงทำให้ระดับการรับรู้ความเสี่ยงในพื้นที่อยู่ในระดับปานกลาง จากการศึกษาของชลธิรา สุขสงวน⁽¹²⁾ และรายงานจำนวนคดีอุบัติเหตุจราจรทางบก⁽¹³⁾ พบว่าความรู้และการรับรู้ความเสี่ยงของประชาชนไทยในเขตเมืองยังอยู่ในระดับปานกลาง โดยภัยพิบัติที่พบบ่อยที่สุดคือ น้ำท่วม ในขณะที่อุบัติเหตุทางถนน โดยเฉพาะอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับรถจักรยานยนต์ เป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิต แม้ว่าประชาชนจะมีการรับรู้ความเสี่ยงในระดับหนึ่ง แต่ยังพบช่องว่างในด้านการเตรียม

พร้อมและการตอบสนอง งานวิจัยในบริบทต่างประเทศ เช่น โดย Patel และคณะ⁽¹⁵⁾ และ Alkalash และคณะ⁽¹⁶⁾ พบว่าความตระหนักรู้ของชุมชนและการเตรียมพร้อมรับมือภัยพิบัติเป็นปัจจัยสำคัญในการลดผลกระทบจากภัยพิบัติ โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูง

ข้อเสนอแนะหลักจากงานวิจัยเหล่านี้ ได้แก่ การเพิ่มการให้ความรู้แก่ประชาชน การฝึกอบรมที่มีเป้าหมายเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นของชุมชน การสื่อสารความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพจากหน่วยงานรัฐ และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อเพิ่มความปลอดภัยและความพร้อมในการเผชิญกับภัยพิบัติ^(12,13,15,16)

4. การนำระดับการรับรู้ระดับปานกลางไปประยุกต์ใช้

ระดับการรับรู้ความเสี่ยงในระดับปานกลางสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในหลายด้าน

- การพัฒนาการให้ความรู้ โดยใช้ข้อมูลความเสี่ยงที่ประชาชนสนใจ เช่น ฝุ่น PM2.5 และคลื่นความร้อน ในการออกแบบแคมเปญที่เข้าถึงประชาชนได้ง่าย
- การฝึกอบรมในชุมชน โดยจัดอบรมการปฏิบัติตนในสถานการณ์ฉุกเฉิน เช่น การวางแผนฉุกเฉินในครัวเรือน การใช้เครื่องมือช่วยชีวิต (เช่น AED)
- การบูรณาการกับระบบการศึกษา ควรเพิ่มหลักสูตรเกี่ยวกับภัยพิบัติศึกษาในโรงเรียนและมหาวิทยาลัย

5. การขยายผลและข้อเสนอแนะ เพื่อพัฒนาแนวทางการเตรียมพร้อมในอนาคต ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในประเด็นต่อไปนี้:

- ศึกษากลุ่มประชากรที่หลากหลาย เช่น พื้นที่เสี่ยงภัยในต่างจังหวัด เพื่อเปรียบเทียบกับกรุงเทพมหานคร
- ใช้เครื่องมือวัดที่ครอบคลุมพฤติกรรม การปฏิบัติในสถานการณ์จริง เช่น การทดลองฝึกซ้อม การศึกษานี้ตอบวัตถุประสงค์วิจัยได้ครบถ้วน แสดง

ให้เห็นถึงความเหมาะสมของเครื่องมือวิจัยและความสอดคล้องกับบริบทของกรุงเทพมหานคร การรับรู้ความเสี่ยงในระดับปานกลางสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการให้ความรู้ การจัดอบรมในชุมชน และการบูรณาการเข้ากับการศึกษา เพื่อเพิ่มความพร้อมของประชาชนในการเผชิญกับภัยพิบัติในอนาคต

สรุป

จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 586 คน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับภัยพิบัติระดับปานกลาง ร้อยละ 47.44 รองลงมาระดับดี ร้อยละ 42.66 ทางด้านระดับการรับรู้ความเสี่ยงภัยพิบัติในพื้นที่อยู่อาศัยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับการรับรู้ความเสี่ยงภัยพิบัติในพื้นที่อยู่อาศัยอยู่ระดับปานกลาง ร้อยละ 38.90 รองลงมาอยู่ระดับต่ำร้อยละ 36.20 ปัจจัยที่สามารถทำนายระดับการรับรู้ความเสี่ยงภัยพิบัติในพื้นที่อยู่อาศัยของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ระดับการศึกษาสามารถทำนายได้ร้อยละ 18.60 ($\beta=0.186$, $p<0.001$) กลุ่มตัวอย่างแสดงความรู้ และการรับรู้ความเสี่ยงเกี่ยวกับภัยพิบัติระดับปานกลาง ซึ่งอาจเป็นเพราะกรุงเทพมหานคร มีอุบัติการณ์ของภัยพิบัติทางธรรมชาติ ระดับการศึกษามีอิทธิพล อย่างมากต่อความรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติการให้ความรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติสามารถช่วยให้การเตรียมพร้อมรับมือกับภัยพิบัติได้ดียิ่งขึ้น โดยเน้นบทบาทของการศึกษาในการให้ความรู้และการเตรียมพร้อมแม้ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่ำ เช่น กรุงเทพมหานคร

ข้อเสนอแนะ

- การบูรณาการการศึกษา
บูรณาการการศึกษาด้านภัยพิบัติในหลักสูตรของโรงเรียนและมหาวิทยาลัย พร้อมจัดการฝึกซ้อมภาคปฏิบัติ
- แคมเปญสร้างความตระหนักรู้
จัดทำแคมเปญสร้างความตระหนักรู้แก่สาธารณะเกี่ยวกับความเสี่ยงในท้องถิ่น เช่น มลพิษ PM 2.5 การทำ CPR และอุบัติเหตุจราจร

- การมีส่วนร่วมของชุมชน
ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในกิจกรรมเตรียมความพร้อมและพัฒนาโปรแกรมการจัดการความเสี่ยงในท้องถิ่น
 - การบังคับใช้นโยบาย
บังคับใช้นโยบายสำหรับการประเมินความเสี่ยงอย่างสม่ำเสมอ และกำหนดขั้นตอนฉุกเฉินที่ชัดเจน
 - บทบาทของผู้ปกครองและครู
ส่งเสริมให้ผู้ปกครองและครูให้ความรู้แก่เด็ก ๆ เกี่ยวกับความเสี่ยงจากภัยพิบัติ
 - การฝึกซ้อมรับมือภัยพิบัติ
จัดการฝึกซ้อมรับมือภัยพิบัติเป็นประจำในโรงเรียน สถานที่ทำงาน และการฝึกซ้อมทั่วเมือง
 - การแจกจ่ายสื่อการเรียนรู้และชุดอุปกรณ์ฉุกเฉิน
แจกจ่ายสื่อการเรียนรู้และชุดอุปกรณ์ฉุกเฉิน โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูง
 - การติดตามและประเมินผล
ติดตามและประเมินผลโครงการอย่างต่อเนื่องโดยการรวบรวมความคิดเห็นจากชุมชน
 - การใช้เทคโนโลยี
ใช้เทคโนโลยีสำหรับข้อมูลแบบเรียลไทม์ และพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการศึกษา
 - การลดผลกระทบและเพิ่มความตระหนักรู้
ขั้นตอนเหล่านี้จะช่วยเพิ่มความตระหนักรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติ และลดผลกระทบในอนาคต
- การดำเนินการตามข้อเสนอเหล่านี้จะช่วยเสริมสร้างความพร้อมและความปลอดภัยของชุมชนในสถานการณ์ภัยพิบัติ.

เอกสารอ้างอิง

1. United Nations Office for Disaster Risk Reduction [Internet]. 2015 [cited 2024 Sep 30]. Available from: <https://www.undrr.org/terminology/disaster>
2. PreventionWeb. Bangkok: the sinking city faces severe climate challenges [Internet]. 2019 [cited 2024 Jun 22]. Available from: <https://www.preventionweb.net/news/bangkok-sinking-city-faces-severe-climate-challenges>
3. BangkokPost. Bangkok is still sinking, and fast! [Internet]. 2023 [cited 2024 Jun 22]. Available from: <https://www.bangkokpost.com/thailand/general/2499786/bangkok-is-still-sinking-and-fast>
4. ASEAN Post. Bangkok is sinking fast [Internet]. 2019 [cited 2024 Jun 22]. Available from: <https://theaseanpost.com/article/bangkok-sinking-fast>
5. Chanita Duangyiwa. The present & future flood risks in Bangkok [Internet]. 2020 [cited 2024 Jun 22]. Available from: <https://chinawaterrisk.org/interviews/the-present-future-flood-risks-in-bangkok/>
6. National Disaster Prevention and Mitigation Committee. National disaster risk management plan (2015) [Internet]. 2015 [cited 2024 Jun 22]. Available from: https://www.disaster.go.th/upload/download/file_attachment/584115d64fcee.pdf
7. BangkokPost. Ready for anything [Internet]. 2013 [cited 2024 Jun 22]. Available from: <https://www.bangkokpost.com/life/social-and-lifestyle/356347/ready-for-anything>
8. BangkokPost. How preparing for disasters is critical for Apec economies [Internet]. 2012 [cited 2024 Jun 22]. Available from: <https://www.bangkokpost.com/business/general/326571/how-preparing-for-disasters-is-critical-for-apec-economies>
9. Musigapong P. Knowledge, attitudes and practices relating to fire prevention among students in the elementary schools of Muang Nakhon Ratchasima, Thailand. *Journal of Educational and Social Research* 2013;3(7):288-91.
10. Songlar T, Pussadee La-or NP, Chomchoe C, Khunthasorn S. Knowledge, attitude and practice (KAP) of earthquake preparedness amongst the elderly in risk

- areas: Chiang Rai, Thailand. Journal of Health Research 2019;33(1):2-13.
11. จิตติรัตน์ ทองม่วง, สุภามาศ ผาติประจักษ์, นพวรรณ เปียชื่อ. ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมในการเตรียมพร้อมรับมือภัยพิบัติน้ำท่วมของประชาชนในชุมชนคลองมหาสวัสดิ์ จังหวัดนครปฐม. วารสารพยาบาล 2561; 67(3):46-54,
12. ชลธิรา สุขสงวน. การรับรู้ความเสี่ยงและการปรับตัวต่อภัยธรรมชาติของครัวเรือนในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์; 2560. 233 หน้า.
13. กองบังคับการตำรวจนครบาล. จำนวนคดีอุบัติเหตุจราจรทางบกปรับแก้ทั้งหมด 1844 คดี [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [สืบค้นเมื่อ 22 มิ.ย. 2567] แหล่งข้อมูล: <https://data.bangkok.go.th/dataset/4b48826b-6bfb-4b80-9ff5-783986dfe05c/resource/073311fc-f0ef-478f-affc-48a89d1c81d2/download/...pdf>
14. Codreanu TA, Antonio C, Ian J. Disaster education of teenagers translate into better survival knowledge, knowledge of skills, and adaptive behavioral change? A systematic literature review. Prehospital and Disaster Medicine 2014;29(6):629-42.
15. Patel RK, Pamidimukkala A, Kermanshachi S, Etmiani-Ghasrodashti R. Disaster preparedness and awareness among university students: a structural equation analysis. Public Health 2023;20(5):4447.
16. Alkalash SH, Alamer EHA, Allihyani AM, Alhazmi AS, Alharthi RM, Bugis AM. Knowledge of and attitude toward disaster preparedness among secondary school students in the Western Region of Saudi Arabia. Cureus 2023;15(1):e33926.
17. MyReLab. Sample size [Internet]. [cited 2024 Jun 22]. Available from: <https://www.myrelab.com/learn/sample-size>
18. Bloom BS. Handbook on formative and summative evaluation of student learning. New York: Mc Graw-Hill Book; 1971.
19. วรณาร ชนะบรรสกุล, เสรีย์ ตู่ประกาย, ปิยะรัตน์ ปรีรัมย์โนช, มงคล รัชชะ. ความสัมพันธ์ระหว่างค่ามลพิษฝุ่นละออง PM2.5 กับโรคระบบทางเดินหายใจ และโรคหัวใจหลอดเลือด: กรณีศึกษาพื้นที่กรุงเทพมหานครและจังหวัดนครสวรรค์. วารสารวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา 2566;8(1):61-72.
20. ชชนก รักขบางแหลม. ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของลักษณะของพื้นที่เมืองกับการเกิดการเกิดมลพิษทางอากาศพิษทางอากาศฝุ่น PM2.5 ในช่วงพ.ศ. 2553 - 2563 . 2553 - 2563 กรณีศึกษา: กรุงเทพมหานคร [วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์]. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2563.
21. Hfocus เจาะลึกระบบสุขภาพ. ทม.ครองแชมป์ 6 ปีซ้อน ‘คนตายจากอุบัติเหตุทางถนน’ สูงสุดของประเทศ [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [สืบค้นเมื่อ 22 มิ.ย. 2567]. แหล่งข้อมูล: <https://www.hfocus.org/content/2019/12/18232>
22. ศูนย์ข้อมูลอุบัติเหตุ เพื่อเสริมสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยทางถนน. ข้อมูลรับแจ้งอุบัติเหตุทางถนนในรอบ 24 ชั่วโมง [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [สืบค้นเมื่อ 22 มิ.ย. 2567]. แหล่งข้อมูล: <https://www.thairsc.com/>
23. BangkokPost. คนไทยเตรียมร้อนดับแตก ปี 2567 อุณหภูมิโลกร้อนสุดในประวัติศาสตร์ [อินเทอร์เน็ต]. 2024 [สืบค้นเมื่อ 22 มิ.ย. 2567]. แหล่งข้อมูล: <https://www.bangkokbiznews.com/environment/1116005>
24. กองนโยบายและแผนงาน สำนักการวางผังและพัฒนาเมือง. ข้อมูลสาธารณสุขในพื้นที่กรุงเทพมหานคร. ปี พ.ศ. 2564 [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 22 มิ.ย. 2567]. แหล่งข้อมูล: https://webportal.bangkok.go.th/public/user_files_editor/354/aboutcpud/study%20report/2565/2.พ.ศ.65-ก.ย.2065/4.ข้อมูลสาธารณสุขในพื้นที่กรุงเทพมหานคร%20ปี%20พ.ศ.2564.pdf

25. สำนักการวางแผนและพัฒนาเมือง กรุงเทพมหานคร. การ
ออกแบบเมืองเพื่อรับมือภัยพิบัติในเขตกรุงเทพมหานคร
[อินเทอร์เน็ต]. 2565 [สืบค้นเมื่อ 22 มิ.ย. 2567]. แหล่ง
ข้อมูล: [https://webportal.bangkok.go.th/public/user_](https://webportal.bangkok.go.th/public/user_files_editor/354/aboutcpud/study%20report/2565/2.การออกแบบเมืองเพื่อรับมือภัยพิบัติในเขตกรุงเทพมหานคร.pdf)

Abstract

Assess the Knowledge and Awareness of Disaster Risks among 15 – 60 Years Old in Bangkok

Kanlayakorn Wongvichayaporn*; Sireetorn Ngamsombat**; Ananton Wuttiya***; Narinpatr Romfahthai****; Arthikom Laisin****; Panappanon Jaratkulangkoon*****; Nichanat Siripruk*****; Sujimon Mungkalarungsi*****

* Patumwan Demonstration School; ** Pibulwithhayalai School; *** Satri Angthong School; **** Assumption College Samutprakarn; ***** Triam Udom School; ***** Phraharuthai Donmuang School, Thailand; ***** Independent researcher

Journal of Emergency Medical Services of Thailand 2025;5(1):3–14.

Corresponding author: Sujimon Mungkalarungsi, email: khunsujimon.m@gmail.com

Bangkok faces significant disaster risks, including floods driven by climate change and rapid urbanization, which compromise its infrastructure and citizen safety. Effective disaster management relies on public awareness, education, and preparedness to mitigate impacts and build resilience. This study aimed to evaluate the knowledge and risk perception of disasters among Bangkok residents aged 15–60 years, analyze factors influencing their perceptions, and suggest measures to improve disaster preparedness. A cross-sectional survey was conducted using an online questionnaire distributed via social media platforms from 15 March to 30 April 2024. A random sample size of 345 participants was calculated using Cochran's formula; however, 586 respondents volunteered to participate. A set of questionnaire was developed based on Protection Motivation Theory (PMT) and Health Belief Model (HBM); and validated by three experts in disaster management using the item-objective congruence (IOC) method, achieving a mean IOC score of 0.8. Reliability was confirmed through a pilot study with 30 respondents, yielding a Cronbach's alpha coefficient of 0.85. Demographic data, disaster-related knowledge and risk perception levels were analyzed using descriptive and inferential statistics. The participants, predominantly female (61.60%), had a mean age distribution with 24.23% aged 41–50 years. The majority had a bachelor's degree (45.90%) and resided in families of 3–5 members (70.99%). While 61.26% had first-aid training, 64.85% lacked CPR training. Most respondents demonstrated moderate knowledge of disasters (47.44%) and moderate risk perception levels (38.90%) regarding their residential areas. Regression analysis identified education level as a significant predictor of risk perception (Beta = 0.186, $p < 0.001$). The findings highlighted a moderate level of disaster awareness and risk perception among Bangkok residents, reflecting the city's limited experience with severe disasters. Educational interventions tailored to local risks, such as air pollution (PM2.5) and traffic accidents, are crucial for enhancing preparedness and resilience. Instrument validation ensures that the study's findings are robust and applicable to improving disaster management strategies. These insights underscore the importance of integrating disaster education into school curricula, public campaigns, and community-based training to reduce vulnerabilities and foster sustainable disaster management strategies.

Keywords: disaster risk assessment; knowledge and awareness; disaster preparedness; hazard perception

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

การรับรู้คุณค่าของการให้บริการสาธารณสุขทางทะเล ในประเทศไทย

เอก โอธุน้อย*

ธันวดี เตชะภักทวารกุล สุขสาโรจน์**

* สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

** สถาบันพัฒนาสุขภาพอาเซียน มหาวิทยาลัยมหิดล

พัฒนาวิไล นามะนิหงษ์*

อรพินท์ เล่าชี**

ติดต่อผู้เขียน: พัฒนาวิไล นามะนิหงษ์ email: phatthanawilai.n@niems.go.th

วันรับ: 26 เม.ย. 2567

วันแก้ไข: 17 ก.พ. 2568

วันตอบรับ: 24 ก.พ. 2568

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มุ่งศึกษาการรับรู้คุณค่าของการให้บริการสาธารณสุขทางทะเลในประเทศไทย ครอบคลุมพื้นที่ 5 จังหวัดที่มีมูลค่าเศรษฐกิจการท่องเที่ยว และอัตราการเจ็บป่วย อุบัติเหตุ และเสียชีวิตในพื้นที่ทางทะเลสูง โดยใช้วิธีการศึกษาเชิงปริมาณ กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ประชาชน บุคลากรสาธารณสุข และผู้ประกอบการ จำนวน 349 คน แบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเป้าหมาย และส่วนที่ 2 การรับรู้คุณค่าของการให้บริการสาธารณสุขทางทะเล อันประกอบไปด้วย (1) การรับรู้แผนปฏิบัติการสาธารณสุขทางทะเล และ (2) การรับรู้ถึงคุณค่าของการให้บริการสาธารณสุขทางทะเลที่ส่งผลต่อมูลค่าทางเศรษฐกิจ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่ คือ ประชาชนทั่วไป ร้อยละ 77.1 รองลงมา คือ บุคลากรสาธารณสุข ร้อยละ 18.6 และผู้ประกอบการ ร้อยละ 10.3 ส่วนใหญ่ คือ เพศหญิง ร้อยละ 64.2 อายุ 20 – 39 ปี ร้อยละ 48.7 ประกอบอาชีพลูกจ้าง ร้อยละ 34.7 และมีภูมิลำเนาอาศัยอยู่ในจังหวัดนั้นๆ มากกว่า 6 เดือน ร้อยละ 82.5 ภาพรวมของการรับรู้แผนปฏิบัติการสาธารณสุขทางทะเลอยู่ในระดับสูง มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.55 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.673 ทั้งนี้ กลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ทางทะเลรับรู้ถึง (1) ควรจะต้องมีทักษะในการช่วยเหลือชีวิตเบื้องต้นได้ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.89 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.96 (2) ควรส่งต่อผู้ป่วยขึ้นฝั่งอย่างรวดเร็ว ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.89 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.00 (3) ควรมุ่งพัฒนาหน่วยงานบริการการแพทย์ปฐมภูมิ เช่น รพ.สต.บนเกาะ เป็นต้น ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.01 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.96 (4) ประชาคมอาเซียนควรมีความร่วมมือในการพัฒนาการสาธารณสุขทางทะเล ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.78 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.95 และ (5) การให้บริการทางการแพทย์กรณีเจ็บป่วย/บาดเจ็บที่เกิดเหตุในพื้นที่ทะเลของประเทศไทยมีผลต่อภาพลักษณ์การท่องเที่ยว ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.63 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.01 ทั้งนี้ มิติที่ 1 ด้านการบูรณาการเครือข่ายการดูแลช่วยเหลือในภาวะวิกฤติฉุกเฉินด้านการสาธารณสุขทางทะเล และมิติที่ 2 ด้านการพัฒนาการสาธารณสุขทางทะเลของประเทศให้เป็นเลิศและมีมาตรฐานสากล เป็นยุทธศาสตร์ที่บุคคลที่ส่วนเกี่ยวข้องนั้นรับรู้และเข้าใจเกี่ยวกับคุณค่าในมิตินั้นๆมากที่สุด นอกจากนี้กลุ่มเป้าหมายทุกกลุ่มรับรู้และเห็นคุณค่าว่าการให้บริการสาธารณสุขทางทะเลที่มีประสิทธิภาพสามารถส่งผลต่อมูลค่าทางเศรษฐกิจ

คำสำคัญ: การสาธารณสุขทางทะเล; สาธารณสุขฉุกเฉิน; การแพทย์ฉุกเฉิน; แผนปฏิบัติการสาธารณสุขทางทะเล

บทนำ

ระบบสาธารณสุขทางทะเลเป็นบริการที่มุ่งเน้นการดูแลสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ชายฝั่งทะเล หรือผู้ที่มีการเดินทางทางทะเล ซึ่งบริการนี้ครอบคลุมการรักษาพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน การตรวจสุขภาพ การส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การดูแลสุขภาพ และการฟื้นฟูสุขภาพทั้งสำหรับประชาชนในพื้นที่และนักท่องเที่ยว นอกจากนี้ยังมีการสนับสนุนทางการแพทย์ในกรณีเกิดภัยพิบัติทางทะเล เช่น การช่วยเหลือจากพายุหรือเหตุการณ์ทางธรรมชาติอื่นๆ เพื่อให้ประชาชนมีความปลอดภัยและสุขภาพดี ระบบนี้เริ่มต้นจากการพัฒนาในยุโรปและสหรัฐอเมริกา ซึ่งได้มีการออกมาตรการสาธารณสุขและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับท่าเรือและการเดินเรือ เช่น การกักกันโรค การตรวจสุขภาพของลูกเรือและผู้โดยสาร รวมถึงการฆ่าเชื้อโรคในท่าเรือ เพื่อความปลอดภัยของผู้เดินเรือ⁽¹⁻³⁾ ระบบสาธารณสุขทางทะเลในประเทศไทย เริ่มต้นจากการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดต่อที่มาจากการเดินทางทางเรือ โดยมีการจัดตั้งหน่วยงานควบคุมและเฝ้าระวังโรคตามท่าเรือสำคัญ เช่น การตรวจสุขภาพของผู้เดินทางและการกักกันเรือที่มีความเสี่ยง จนปัจจุบันเกิดปัญหาหลายประการในพื้นที่ทางทะเล ได้แก่ (1) เกิดการแพร่กระจายของโรคจากการเดินทางข้ามพรมแดนทางทะเล (2) อุบัติเหตุและเหตุการณ์ฉุกเฉินทางทะเลที่มีความเสี่ยง เช่น เรือชนกัน น้ำมันรั่วไหล หรือการจมน้ำ ซึ่งอาจเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินที่ต้องการการตอบสนองที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ (3) ภัยคุกคามจากสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพทั้งระยะสั้นและระยะยาวแก่คนในพื้นที่ (4) ปัญหาสุขภาพของคนทำงานในทะเลและชายฝั่งที่เสี่ยงต่อการบาดเจ็บ/เจ็บป่วย ทำให้จำเป็นต้องมีการดูแลสุขภาพและความปลอดภัยของประชาชนในพื้นที่ และ (5) การท่องเที่ยวทางทะเลที่เติบโตอย่างรวดเร็วในหลายพื้นที่ ซึ่งทำให้มีความต้องการในการจัดการด้านสาธารณสุขตามมา เช่น การจัดการขยะ ป้องกันโรคติดต่อ และการป้องกันอุบัติเหตุ

เป็นสิ่งที่จำเป็น เพื่อให้การท่องเที่ยวเป็นไปอย่างปลอดภัยและยั่งยืน ทั้งนี้โครงสร้างพื้นฐานทางสาธารณสุขในพื้นที่ทางไกลยังขาดความพร้อม การประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดการด้านสาธารณสุขทางทะเลต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายหน่วยงาน เช่น หน่วยงานท้องถิ่น กองทัพเรือ กระทรวงสาธารณสุข และกรมเจ้าท่า เป็นต้น การจะช่วยกำหนดบทบาทและแนวทางการประสานงานที่ชัดเจนจึงเป็นสิ่งสำคัญในการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ⁽⁴⁾ ดังนั้นจึงเกิดแผนปฏิบัติการระดับชาติการสาธารณสุขเขตสุขภาพพิเศษด้านสาธารณสุขทางทะเล (2562-2565) ประกอบด้วยแผนปฏิบัติการที่ 1 การบูรณาการเครือข่ายการดูแลสุขภาพประชาชนนักท่องเที่ยว ในภาวะวิกฤตฉุกเฉินด้านการสาธารณสุขทางทะเลอย่างมีประสิทธิภาพ แผนปฏิบัติการที่ 2 การพัฒนาการสาธารณสุขทางทะเลของประเทศให้เป็นเลิศและมีมาตรฐานสากล แผนปฏิบัติการที่ 3 การสร้างคุณค่าการสาธารณสุขทางทะเลสู่มูลค่าทางเศรษฐกิจและสนับสนุนการพัฒนาประเทศ และแผนปฏิบัติการที่ 4 การพัฒนาการสาธารณสุขทางทะเลของประเทศให้เป็นเลิศและมีมาตรฐานสากล⁽⁵⁾ และระบบการแพทย์ฉุกเฉินได้กำหนดเป้าหมายการดำเนินการที่ผ่านมาได้มีการสร้างความร่วมมือหลายๆหน่วยงาน เช่น สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ศูนย์อำนวยการรักษาผลประโยชน์ของชาติทางทะเล (ศรชล.) กองทัพเรือ ศูนย์ปฏิบัติการกู้ภัยทางทะเล หน่วยกู้ชีพ หน่วยดับเพลิง และองค์กรอาสาสมัคร เพื่อดำเนินการซักซ้อมแผนและการฝึกปฏิบัติร่วมกัน เพื่อให้ทุกฝ่ายมีความพร้อมในการปฏิบัติการร่วมกัน และทดสอบประสิทธิภาพในการสื่อสารการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ และการช่วยเหลือผู้ประสบภัยอย่างรวดเร็ว มีจัดตั้งระบบสื่อสารร่วมกันเพื่อแจ้งเตือนเหตุฉุกเฉินและประสานงานในภาวะวิกฤตที่เชื่อมโยงทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ระบบนี้ช่วยรายงานเหตุการณ์ ประเมินสถานการณ์ เพื่อรับมือเหตุฉุกเฉินได้ทันทั่วทั้งที่มีกำหนดมาตรฐานในการช่วยชีวิตและการเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัยทางทะเล มีการสร้างฐาน

ข้อมูลและแผนที่ความเสี่ยงทางทะเล เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินได้อย่างรวดเร็ว มีการสนับสนุนทางการแพทย์ และการเตรียมอุปกรณ์ฉุกเฉิน ไม่ว่าจะเป็นเรือกู้ภัยที่ติดตั้งอุปกรณ์การแพทย์ขั้นสูง และเฮลิคอปเตอร์ที่มีทีมแพทย์ฉุกเฉิน พร้อมทั้งให้การฝึกอบรมบุคลากรที่ปฏิบัติการในทะเล⁽⁴⁾ ทั้งนี้นับตั้งแต่มีการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการสาธารณสุขทางทะเลมาตั้งแต่ปี 2561 แม้การดำเนินการในบางมิติ เช่น การให้บริการเมื่อเกิดเหตุในรายนักท่องเที่ยวต่างชาติ การซ่อมแผนฉุกเฉินของหน่วยบริการในพื้นที่ มีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง แต่ไม่ปรากฏข้อมูลที่แสดงให้เห็นการถ่ายทอดแผนปฏิบัติการลงสู่พื้นที่ มุมมองของผู้ที่เกี่ยวข้องต่อการรับรู้ถึงคุณค่าของแผนปฏิบัติการดังกล่าว และประสิทธิผลในส่วนของการส่งเสริมสุขภาพเชิงป้องกันของประชาชนในพื้นที่ได้อย่างชัดเจน ซึ่งแผนปฏิบัติการดังกล่าวนี้ ไม่ได้มุ่งเน้นเฉพาะการให้บริการสาธารณสุขฉุกเฉิน แต่ยังมุ่งสร้างความยั่งยืนให้การพัฒนาระบบบริการสาธารณสุขทางทะเลโดยเกิดการบูรณาการความร่วมมือและการเห็นคุณค่าร่วมกันของระบบดังกล่าวในทุกภาคส่วนสำคัญ ทั้งมิติของการยกระดับการบูรณาการภาคีเครือข่ายนอกระบบบริการสาธารณสุข การยกระดับมาตรฐานการบริการ การส่งเสริมสุขภาพให้ประชาชนในพื้นที่ทางทะเล และการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจด้วยระบบบริการสาธารณสุขทางทะเล ความเข้าใจและการรับรู้ต่อความสำคัญ และคุณค่าของแผนปฏิบัติการของภาคส่วนต่าง ๆ ทั้งในด้านผู้ให้บริการทางสาธารณสุขและผู้รับบริการด้านสาธารณสุข จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้แผนปฏิบัติการสาธารณสุขทางทะเลดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสามารถส่งมอบคุณค่าที่เกิดขึ้นต่อการพัฒนาประเทศ

ดังนั้น งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับการรับรู้คุณค่าของการให้บริการสาธารณสุขทางทะเลในประเทศไทย ภายใต้แผนปฏิบัติการสาธารณสุขทางทะเลของบุคลากรสาธารณสุข ผู้ประกอบการ และประชาชน โดยพิจารณา 5 มิติหลัก ได้แก่ (1) การบูรณาการเครือ

ข่ายเพื่อช่วยเหลือประชาชนและนักท่องเที่ยวในภาวะฉุกเฉินทางทะเล (2) การพัฒนาสาธารณสุขทางทะเลให้ได้มาตรฐานระดับสากล (3) การส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันและรักษาโรค รวมถึงการคุ้มครองผู้บริโภคในพื้นที่เกาะ ชายฝั่ง และบริเวณที่มีการปฏิบัติงานทางทะเล (4) การพัฒนาความร่วมมือด้านสาธารณสุขทางทะเลระดับอาเซียนและระหว่างประเทศ และ (5) การสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจจากระบบสาธารณสุขทางทะเล เพื่อสนับสนุนการพัฒนาประเทศ ซึ่งผลการศึกษานำไปสู่แนวทางการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของแผนปฏิบัติการสาธารณสุขทางทะเล โดยเน้นการยกระดับคุณภาพบริการในพื้นที่เขตสุขภาพพิเศษ ตลอดจนเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ระบบสาธารณสุขทางทะเลสามารถดำเนินงานได้อย่างยั่งยืนและตอบสนองต่อความต้องการของประชาชนและนักท่องเที่ยวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วิธีการศึกษา

งานวิจัยนี้มุ่งศึกษาการรับรู้คุณค่าของการให้บริการสาธารณสุขทางทะเลของประชาชน โดยใช้การวิจัยเชิงสำรวจ (exploratory research) ในรูปแบบการวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative research) พื้นที่ศึกษาถูกคัดเลือกจาก โซนอ่าวไทยและโซนอันดามัน ครอบคลุมจังหวัดที่มีนักท่องเที่ยวต่างชาติจำนวนมาก เป็นพื้นที่ที่มีอุบัติเหตุทางน้ำเกิดขึ้นบ่อยครั้ง และเป็นจังหวัดนำร่องด้านการพัฒนาระบบสาธารณสุขเพื่อรองรับการท่องเที่ยวทางทะเลและเกาะ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในพื้นที่ 5 จังหวัดนี้ที่อยู่ในพื้นที่ติดทะเล ได้แก่ จังหวัดภูเก็ต กระบี่ พังงา สุราษฎร์ธานี และชลบุรี มีจำนวนประชากรในพื้นที่ทะเลทั้งสิ้น 3,828,891 คน โดยประมาณ แบ่งเป็น (1) ภูเก็ต 414,471 คน (2) กระบี่ 477,770 คน (3) พังงา 268,229 คน (4) สุราษฎร์ธานี 1,073,663 คน และ (5) ชลบุรี 1,594,758 คน

คำนวณตัวอย่างด้วยสูตรของ Yamane⁽⁶⁾

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

กลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการคำนวณมีจำนวน 399 คน โดยได้รับแบบสอบถามกลับคืนมา 349 ชุด คิดเป็นอัตราการตอบกลับ 87.5% อย่างไรก็ตาม อัตราการตอบกลับที่ได้รับถือว่าอยู่ในระดับที่เพียงพอสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล และไม่มีผลกระทบต่อความแม่นยำของผลการศึกษา เนื่องจากจำนวนแบบสอบถามที่ได้รับคืนยังคงอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถนำไปใช้สรุปผลทางสถิติได้อย่างมีนัยสำคัญ ในส่วนของการสุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มแบบบังเอิญในแต่ละกลุ่มเป้าหมาย อันได้แก่ บุคลากรสาธารณสุข ผู้ประกอบการ และประชาชน

เครื่องมือการวิจัย

การสร้างเครื่องมือได้พัฒนาให้เหมาะสมตรงกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย และลักษณะประเภทของตัวแปร ซึ่งประกอบไปด้วย ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเป้าหมาย และส่วนที่ 2 การรับรู้คุณค่าของการให้บริการสาธารณสุขทางทะเล โดยสามารถแบ่งเป็น การรับรู้แผนปฏิบัติการสาธารณสุขทางทะเล และการรับรู้ถึงคุณค่าของการให้บริการสาธารณสุขทางทะเลที่ส่งผลต่อมูลค่าทางเศรษฐกิจ (ความต้องการทางสุขภาพ การออกแบบการแก้ปัญหา การบูรณาการ การวัดผลลัพธ์และต้นทุน และการมีส่วนร่วม)

จากนั้นได้ทดสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ของแบบสอบถามด้วยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อความถามและวัตถุประสงค์ และวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้อง (index of item-objective congruence; IOC) การให้คะแนน คือ

1 หมายถึง สอดคล้องกับวัตถุประสงค์อย่างมาก

0 หมายถึง ไม่แน่ใจ

-1 หมายถึง ไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

ทั้งนี้คำนวณคะแนน IOC ได้มากกว่า 0.7 ทุกข้อ จึงถือว่าข้อความถามมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

การแปลผลระดับการรับรู้

1.00 – 1.80 แปลว่า ระดับการรับรู้ที่น้อยที่สุด

1.81 – 2.60 แปลว่า ระดับการรับรู้ที่น้อย

2.61 – 3.40 แปลว่า ระดับการรับรู้ปานกลาง

3.41 – 4.20 แปลว่า ระดับการรับรู้สูง

4.21 – 5.00 แปลว่า ระดับการรับรู้สูงมาก

ขั้นตอนการศึกษาวิจัย

1) ทบทวนวรรณกรรม เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการสาธารณสุขทางทะเลของประเทศไทยใน 5 มิติ ภายใต้แผนปฏิบัติการสาธารณสุขทางทะเล

2) ออกแบบเครื่องมือในการประเมิน และทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือ

3) วางแผนการเก็บข้อมูลในพื้นที่เป้าหมาย รวมถึงการคำนวณขนาดตัวอย่าง

4) เก็บรวบรวมข้อมูลในพื้นที่เป้าหมาย

5) วิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

6) สรุปผลการประเมิน และเขียนรายงานการรับรู้คุณค่าของการให้บริการสาธารณสุขทางทะเลของประเทศไทย

ระยะเวลาที่ดำเนินวิจัย ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2565 ถึง 30 กันยายน 2566

ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเป้าหมาย

1.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเป้าหมาย

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่ คือ ประชาชนทั่วไป ร้อยละ 77.1 รองลงมา คือ บุคลากรสาธารณสุข ร้อยละ 18.6 และผู้ประกอบการ ร้อยละ 10.3 ส่วนใหญ่ คือ เพศหญิง ร้อยละ 64.2 อายุ 20 – 39 ปี ร้อยละ 48.7 ประกอบอาชีพลูกจ้าง ร้อยละ 34.7 และมีภูมิลำเนาอาศัยอยู่ในจังหวัดนั้นๆ มากกว่า 6 เดือน ร้อยละ 82.5 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตัวแปร		จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	125	35.8
	หญิง	224	64.2
อายุ (ปี)	20 – 39	170	48.7
	40 – 59	155	44.4
	60 ขึ้นไป	24	6.9
อาชีพ	ข้าราชการ / ข้าราชการบำนาญ	34	9.7
	เจ้าของธุรกิจ / กิจการส่วนตัว	100	28.7
	พนักงานของรัฐ	43	12.3
	เกษตรกร	45	12.9
	ลูกจ้าง	121	34.7
	อื่นๆ	6	1.7
ภูมิลำเนา	อาศัยอยู่ที่จังหวัดนี้มากกว่า 6 เดือน	288	82.5
	จังหวัดอื่น	61	17.5

ส่วนที่ 2 การรับรู้คุณค่าของการให้บริการสาธารณสุขทางทะเล

2.1 การรับรู้แผนปฏิบัติการสาธารณสุขทางทะเล

การประเมินการรับรู้แผนปฏิบัติการสาธารณสุขทางทะเลตามกรอบการสร้างคุณค่าใน 5 มิติ ภายใต้แผนปฏิบัติการสาธารณสุขทางทะเล สามารถแบ่งเป็น

1) มิติด้านการบูรณาการเครือข่ายการดูแลช่วยเหลือประชาชนนักท่องเที่ยวในภาวะวิกฤติฉุกเฉินด้านการสาธารณสุขทางทะเลอย่างมีประสิทธิภาพ

2) มิติด้านการพัฒนาการสาธารณสุขทางทะเลของประเทศให้เป็นเลิศ และมีมาตรฐานสากล

3) มิติด้านการส่งเสริมสุขภาพ ควบคุมและป้องกันโรค การรักษาโรค การฟื้นฟูสุขภาพ และการคุ้มครองผู้บริโภคแก่ประชาชนในพื้นที่เกาะ พื้นที่ชายฝั่ง และผู้ที่ปฏิบัติงานในทะเลอย่างมีคุณภาพ และทั่วถึง

4) มิติด้านการพัฒนาการสาธารณสุขทางทะเลอาเซียน และระหว่างประเทศเชื่อมโยงการพัฒนาการสาธารณสุขประเทศไทย

5) มิติด้านการสร้างคุณค่าการสาธารณสุขทางทะเลสู่มูลค่าทางเศรษฐกิจและสนับสนุนการพัฒนาประเทศ

ผลการศึกษา พบว่า ภาพรวมการรับรู้แผนปฏิบัติการสาธารณสุขทางทะเลเฉลี่ย เท่ากับ 3.55 ซึ่งจัดอยู่ในระดับสูง

เมื่อพิจารณาการรับรู้แผนปฏิบัติการสาธารณสุขทางทะเล ด้านการบูรณาการเครือข่ายการดูแลช่วยเหลือประชาชนนักท่องเที่ยวในภาวะวิกฤติฉุกเฉินด้านการสาธารณสุขทางทะเลอย่างมีประสิทธิภาพ พบว่า กลุ่มเป้าหมายมีการรับรู้ว่าประชาชนที่ประกอบอาชีพในพื้นที่ทางทะเลควรจะต้องมีทักษะในการช่วยเหลือชีวิตเบื้องต้นได้ในกรณีที่มีผู้ประสบเหตุป่วยและบาดเจ็บฉุกเฉินในพื้นที่ทางทะเลสูงที่สุด โดยค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.89 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.96 จัดอยู่ในระดับการรับรู้สูง

เมื่อพิจารณาการรับรู้แผนปฏิบัติการสาธารณสุขทางทะเล ด้านการพัฒนาการสาธารณสุขทางทะเลของประเทศให้เป็นเลิศและมีมาตรฐานสากล พบว่า กลุ่มเป้าหมายมีการรับรู้ว่าการช่วยเหลือผู้ประสบเหตุในพื้นที่ทางทะเลควรมุ่งเน้นการส่งต่อผู้ป่วยขึ้นฝั่งที่รวดเร็วสูงที่สุด โดยค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.89 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.00 จัดอยู่ในระดับการรับรู้สูง

เมื่อพิจารณาการรับรู้แผนปฏิบัติการสาธารณสุขทาง

ทะเล ด้านการส่งเสริมสุขภาพ ควบคุมและป้องกันโรค การรักษาโรค การฟื้นฟูสุขภาพ และการคุ้มครอง- ผู้บริโภคแก่ประชาชนในพื้นที่เกาะ พื้นที่ชายฝั่ง และผู้ที่ปฏิบัติงานในทะเลอย่างมีคุณภาพ และทั่วถึง พบว่า กลุ่มเป้าหมายมีการรับรู้ถึงความมุ่งพัฒนาหน่วยงานบริการ การแพทย์ปฐมภูมิ เช่น รพ.สต.บนเกาะ เป็นต้นสูงที่สุด โดยค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.01 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.96 จัดอยู่ในระดับการรับรู้สูง

เมื่อพิจารณาการรับรู้แผนปฏิบัติการสาธารณสุขทางทะเล ด้านการพัฒนาการสาธารณสุขทางทะเลอาเซียนและระหว่างประเทศเชื่อมโยงการพัฒนาการสาธารณสุขประเทศ พบว่า กลุ่มเป้าหมายมีการรับรู้ที่ประชาชนอาเซียนควรมีความร่วมมือในการพัฒนาการสาธารณสุขทางทะเลร่วมกันสูงที่สุด โดยค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.78 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.95 จัดอยู่ในระดับการรับรู้สูง

เมื่อพิจารณาการรับรู้แผนปฏิบัติการสาธารณสุขทางทะเล ด้านการสร้างคุณค่าการสาธารณสุขทางทะเลสู่มูลค่าทางเศรษฐกิจและสนับสนุนการพัฒนา พบว่า กลุ่มเป้าหมาย

มีการรับรู้ว่าการให้บริการทางการแพทย์เจ็บป่วย/บาดเจ็บที่เกิดเหตุในพื้นที่ทะเลของประเทศไทยมีผลต่อภาพลักษณ์การท่องเที่ยวสูงที่สุด โดยค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.63 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.01 จัดอยู่ในระดับการรับรู้สูง

เมื่อพิจารณามิติในการรับรู้เกี่ยวกับแผนปฏิบัติการเพื่อสร้างคุณค่าในมิติต่างๆ พบว่า มิติที่ 1 ด้านการบูรณาการเครือข่ายการดูแลช่วยเหลือในภาวะวิกฤตฉุกเฉินด้านการสาธารณสุขทางทะเล และ มิติที่ 2 ด้านการพัฒนาการสาธารณสุขทางทะเลของประเทศไทยให้เป็นเลิศและมีมาตรฐานสากล เป็นยุทธศาสตร์ที่บุคคลที่ส่วนเกี่ยวข้องนั้นรับรู้ และเข้าใจเกี่ยวกับคุณค่าในมิตินั้นๆ มากที่สุด ดังตารางที่ 2

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) พบว่า บุคลากรสาธารณสุข ผู้ประกอบการ และประชาชน มีการรับรู้แผนปฏิบัติการสาธารณสุขทางทะเลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) (ตารางที่ 3) ทั้งนี้บุคลากรสาธารณสุข กลุ่มผู้ประกอบการ และประชาชนมีการรับรู้แผนปฏิบัติการสาธารณสุขทางทะเลแตกต่างกันอย่างมี

ตารางที่ 2 การรับรู้แผนปฏิบัติการสาธารณสุขทางทะเล

แผนปฏิบัติการสาธารณสุขทางทะเล	Mean	SD	ระดับ
การรับรู้แผนปฏิบัติการสาธารณสุขทางทะเลภาพรวม			
1. ระดับการรับรู้เกี่ยวกับแผนปฏิบัติการระดับชาติสำหรับเขตสุขภาพพิเศษด้านสาธารณสุขทางทะเลของประเทศไทย	3.55	0.673	สูง
1) มิติด้านการบูรณาการเครือข่ายการดูแลช่วยเหลือในภาวะวิกฤตฉุกเฉินด้านการสาธารณสุขทางทะเล			
2. การจัดให้มีเครือข่ายด้านการช่วยเหลือสาธารณสุขทางทะเลทั้งทางด้านปริมาณและความครอบคลุม รวมถึงประสิทธิภาพให้แก่ประชาชน/นักท่องเที่ยวในภาวะวิกฤตฉุกเฉินมีความสำคัญหรือไม่	3.73	0.99	สูง
3. ประชาชนที่ประกอบอาชีพในพื้นที่ทางทะเลจะต้องมีทักษะในการช่วยเหลือชีวิตเบื้องต้นได้ในกรณีที่มีผู้ประสบเหตุป่วยและบาดเจ็บฉุกเฉินในพื้นที่ทางทะเล	3.89	0.96	สูง
2) มิติด้านการพัฒนาการสาธารณสุขทางทะเลของประเทศไทยให้เป็นเลิศและมีมาตรฐานสากล			
4. การพัฒนาการให้บริการสาธารณสุขทางทะเลจะต้องอ้างอิงมาตรฐานสากลนอกเหนือจากบริบทของพื้นที่และประเทศไทย	3.61	0.97	สูง
5. การช่วยเหลือผู้ประสบเหตุในพื้นที่ทางทะเลควรมุ่งเน้นการส่งต่อผู้ป่วยขั้นเร่งด่วนที่รวดเร็ว	3.89	1.00	สูง
6. การจัดการสุขภาพเฝ้าระวังการอุปโภคและบริโภคให้แก่ประชาชน นักท่องเที่ยว และผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ทางทะเลเป็นส่วนหนึ่งที่สนับสนุนการพัฒนาบริการสาธารณสุขทางทะเล	3.88	0.99	สูง

ตารางที่ 2 การรับรู้แผนปฏิบัติการสาธารณสุขทางทะเล (ต่อ)

แผนปฏิบัติการสาธารณสุขทางทะเล	Mean	SD	ระดับ
3) มิติด้านการส่งเสริมสุขภาพ ควบคุมและป้องกันโรค การรักษาโรค การฟื้นฟูสุขภาพ และการคุ้มครอง			
7. การส่งเสริมสุขภาพ ควบคุมและป้องกันโรค รักษาโรค ฟื้นฟูสุขภาพ และคุ้มครองผู้บริโภค ในพื้นที่เกาะ พื้นที่ชายฝั่ง และผู้ที่ปฏิบัติงานใน ทะเล เป็นหน้าที่ของหน่วยงานภาครัฐหน่วยงานเดียวใช่หรือไม่	3.00	1.20	ปานกลาง
8. การเสียชีวิตจากการเจ็บป่วย/บาดเจ็บในพื้นที่ทะเลสามารถควบคุมให้มีจำนวนที่ลดลงได้หรือไม่	3.10	0.98	ปานกลาง
9. ความรู้พัฒนาหน่วยงานบริการการแพทย์ปฐมภูมิ เช่น รพ.สต.บนเกาะ เป็นต้น	4.01	0.96	สูง
4) มิติด้านการพัฒนาการสาธารณสุขทางทะเลอาเซียนและระหว่างประเทศเชื่อมโยงการพัฒนาการสาธารณสุขประเทศไทย			
10. ประชาคมอาเซียนควรมีความร่วมมือในการพัฒนาการสาธารณสุขทางทะเลร่วมกันหรือไม่	3.78	0.95	สูง
5) มิติด้านการสร้างคุณค่าการสาธารณสุขทางทะเลสู่มูลค่าทางเศรษฐกิจและสนับสนุนการพัฒนาประเทศ			
11. การให้บริการทางการแพทย์กรณีเจ็บป่วย/บาดเจ็บที่เกิดเหตุในพื้นที่ทะเลของประเทศไทยมีผลต่อภาพลักษณ์การท่องเที่ยวหรือไม่	3.63	1.01	สูง

ตารางที่ 3 ความแตกต่างของการรับรู้แผนปฏิบัติการสาธารณสุขทางทะเลของบุคลากรสาธารณสุข ผู้ประกอบการ และประชาชน

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p-value
Between Groups	15.983	2	7.992	19.513	<0.001
Within Groups	141.708	346	0.410		
Total	157.692	348			

นัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยที่บุคลากรสาธารณสุข มีการรับรู้แผนปฏิบัติการสาธารณสุขทางทะเลเฉลี่ยสูงที่สุด เท่ากับ 3.99 ส่วนผู้ประกอบการ มีการรับรู้แผนปฏิบัติการสาธารณสุขทางทะเลเฉลี่ย เท่ากับ 3.54 และประชาชนมีการรับรู้แผนปฏิบัติการสาธารณสุขทางทะเลเฉลี่ย เท่ากับ 3.44 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาความแตกต่างของการรับรู้แผนปฏิบัติการสาธารณสุขทางทะเลรายคู่ พบว่า กลุ่มบุคลากรสาธาณสุขกับกลุ่มอื่นมีการรับรู้แผนปฏิบัติการสาธารณสุขทางทะเลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ส่วนกลุ่มผู้ประกอบการ และประชาชนมีการรับรู้แผนปฏิบัติการสาธารณสุขทางทะเลไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$)

2.2 การรับรู้ถึงคุณค่าของการให้บริการสาธารณสุขทางทะเลที่ส่งผลต่อมูลค่าทางเศรษฐกิจ

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มเป้าหมายมีการรับรู้ถึงคุณค่า

ของการให้บริการสาธารณสุขทางทะเลที่ส่งผลต่อมูลค่าทางเศรษฐกิจอยู่ในระดับสูงในด้านการมีส่วนร่วม การวัดผลลัพธ์ และต้นทุน การบูรณาการ และความต้องการทางสุขภาพ ทั้งนี้กลุ่มเป้าหมายมีการรับรู้ในด้านการมีส่วนร่วมสูงที่สุด โดยมีการรับรู้สูงสุดในเรื่องการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อการสื่อสารจะสร้างความมั่นใจให้แก่ ประชาชนและนักท่องเที่ยว ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.17 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.97 และจัดอยู่ในระดับการรับรู้สูง รองลงมา คือ การประสานความร่วมมือกับหน่วยงานบริการสาธารณสุขทุกระดับมีความจำเป็น ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.09 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.97 และการสร้างความเข้มแข็งระหว่างหน่วยงานทั้งภาครัฐ เอกชน อย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการเป็นสิ่งจำเป็น ยิ่ง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.07 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.97 นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของการรับรู้

เกี่ยวกับแผนปฏิบัติการสาธารณสุขทางทะเล พบว่า บุคลากรมีการรับรู้เชิงบวกต่อกลไก ด้านที่ 3 การบูรณาการ ด้านที่ 4 การวัดผลลัพธ์ และต้นทุน และด้านที่ 5 การมีส่วนร่วม มากที่สุด ดังตารางที่ 4

วิจารณ์

1. การรับรู้มิติคุณค่าของแผนปฏิบัติการการสาธารณสุขทางทะเล

การรับรู้มิติคุณค่าของแผนปฏิบัติการการสาธารณสุขทางทะเลของกลุ่มเป้าหมายสูงที่สุดในมิติที่ 1 การบูรณาการเครือข่ายการดูแลช่วยเหลือประชาชนและนักท่องเที่ยว

เที่ยวในภาวะวิกฤตฉุกเฉินด้านการสาธารณสุขทางทะเล เป็นกลไกสำคัญที่ทำให้เกิดระบบบริการที่มีประสิทธิภาพ โดยประชาชนที่ประกอบอาชีพในพื้นที่ทางทะเลควรจะต้องมีทักษะในการช่วยเหลือชีวิตเบื้องต้นได้ ในกรณีที่มีผู้ประสบเหตุป่วยและบาดเจ็บฉุกเฉินในพื้นที่ทางทะเล และการจัดให้มีเครือข่ายด้านการช่วยเหลือสาธารณสุขทางทะเลทั้งทางด้านปริมาณและความครอบคลุม รวมถึงประสิทธิภาพให้แก่ประชาชน/ นักท่องเที่ยวในภาวะวิกฤตฉุกเฉินมีความสำคัญ ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของกลไกการบูรณาการฯ และเพิ่มประสิทธิภาพของระบบฯ รองลงมา คือ มิติที่ 2 ด้านการพัฒนาการสาธารณสุขทาง

ตารางที่ 4 การรับรู้ถึงคุณค่าของการให้บริการสาธารณสุขทางทะเลที่ส่งผลต่อมูลค่าทางเศรษฐกิจ

การรับรู้ถึงคุณค่าของการให้บริการสาธารณสุขทางทะเลที่ส่งผลต่อมูลค่าทางเศรษฐกิจ	Mean	SD	ระดับ
ความต้องการทางสุขภาพ (understand shared health needs)			
1. ความปลอดภัยเป็นความท้าทายของพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวทางทะเลของไทย	3.76	1.01	สูง
2. ประชาชน นักท่องเที่ยว และผู้อาศัยในพื้นที่ทะเลมีความเสี่ยงด้านสุขภาพในการเข้าถึงบริการสุขภาพ	3.69	0.94	สูง
3. การประสานความร่วมมือมีความจำเป็นในการตอบสนองการให้บริการสุขภาพ	3.96	0.97	สูง
การออกแบบการแก้ปัญหา (design solution)			
4. พื้นที่ของท่านมีความพร้อมในการรับเหตุฉุกเฉินทางทะเล	3.55	0.94	สูง
5. การมีส่วนร่วมในการเตรียมความพร้อมในการรับเหตุฉุกเฉินทางทะเลไม่ว่าทางใดทางหนึ่ง	3.23	1.08	ปานกลาง
6. การมีส่วนร่วมในการให้ความช่วยเหลือ ประชาชน นักท่องเที่ยวที่ต้องการการดูแลฉุกเฉิน	3.25	1.10	ปานกลาง
การบูรณาการ (integrated team)			
7. การช่วยเหลือทางทะเลจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายภาคส่วน	4.01	1.00	สูง
8. การช่วยเหลือฉุกเฉินทางทะเล จำเป็นต้องมีทีมที่พัฒนาขึ้นและเรียนรู้การทำงานร่วมกัน	4.10	0.97	สูง
9. การช่วยเหลือทางทะเลที่มีประสิทธิภาพจำเป็นต้องใช้วิธีการสื่อสารเป็นทางการและไม่เป็นทางการ	3.98	0.95	สูง
การวัดผลลัพธ์ และต้นทุน (measure health outcome and cost)			
10. หากมีระบบการช่วยเหลือฉุกเฉินทางทะเล จะช่วยลดความวิตกกังวล ตลอดจนสร้างความมั่นใจในความปลอดภัยในกลุ่มนักท่องเที่ยว	4.08	0.98	สูง
11. หากมีระบบการช่วยเหลือฉุกเฉินทางทะเลที่ดี จะช่วยลดความสูญเสียทางเศรษฐกิจ	4.07	0.93	สูง
12. การสร้างทีมช่วยเหลือฉุกเฉินทางทะเลที่มีประสิทธิภาพ ทำให้เพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ	4.01	0.95	สูง
การมีส่วนร่วม (partnership)			
13. การประสานความร่วมมือกับหน่วยงานบริการสาธารณสุขทุกระดับมีความจำเป็น	4.09	0.97	สูง
14. การสร้างความเข้มแข็งระหว่างหน่วยงานทั้งภาครัฐ เอกชน อย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการเป็นสิ่งจำเป็น	4.07	0.97	สูง
15. การใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อการสื่อสารจะสร้างความมั่นใจให้แก่ ประชาชนและนักท่องเที่ยว	4.17	0.97	สูง

ทะเลของประเทศให้เป็นเลิศและมีมาตรฐานสากล ในเรื่องการช่วยเหลือผู้ประสบเหตุในพื้นที่ทางทะเลควรมุ่งเน้นการส่งต่อผู้ป่วยขึ้นฝั่งที่รวดเร็ว และการจัดการสุขภาพสำหรับ การอุปโภคและบริโภคให้แก่ประชาชนนักท่องเที่ยว และผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ทางทะเลเป็นส่วนหนึ่งที่สนับสนุนการพัฒนาบริการสาธารณสุขทางทะเลทั้งนี้ด้านการพัฒนาการสาธารณสุขทางทะเลอาเซียนและระหว่างประเทศ กลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ไม่รับรู้มากนัก ในมิติที่ 4 ด้านการพัฒนาการสาธารณสุขทางทะเลอาเซียนและระหว่างประเทศ เชื่อมโยงการพัฒนาการสาธารณสุขประเทศไทยนั้น กลุ่มเป้าหมายก็สะท้อนถึงคุณค่าของมิติดังกล่าวต่อการสนับสนุนประสิทธิภาพของการให้บริการสาธารณสุขทางทะเล มิติดังกล่าวจึงอาจสามารถใช้เป็นกรอบเป้าหมายในการผลักดันที่ระดับนโยบายลงสู่การปฏิบัติเพื่อให้ได้มาตรฐานของการปฏิบัติการระดับสากลตามแนวทางของ International Maritime Organization (IMO) ที่ให้แนวทางการช่วยเหลือและการตอบสนองเหตุฉุกเฉินทางทะเลใน International Convention on Maritime Search and Rescue (SAR Convention) และแนวทางด้านสุขภาพทางทะเลและการควบคุมโรคสำหรับพื้นที่ชายฝั่งและการเดินเรือของ International Maritime Organization (IMO) และองค์การอนามัยโลก ที่กล่าวใน Guidelines for Public Health Measures in Maritime Transport^(7,8) ในขณะเดียวกันความต้องการในการเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจจากกิจกรรมท่องเที่ยว สามารถใช้เป็นเงื่อนไขในการยกระดับประสิทธิภาพระบบสาธารณสุขฉุกเฉินในพื้นที่ทะเลเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บริการและเป็นเงื่อนไขสนับสนุนการตัดสินใจของนักท่องเที่ยวในการเข้ามาทำกิจกรรมในพื้นที่ทะเล อย่างไรก็ตามผลการวิเคราะห์ระดับการรับรู้เกี่ยวกับคุณค่าของแผนปฏิบัติการสาธารณสุขทางทะเลในภาพรวมอยู่ในระดับสูง โดยควรมุ่งพัฒนาหน่วยงานบริการการแพทย์ปฐมภูมิ เช่น รพ.สต.บนเกาะ เป็นต้น และการช่วยเหลือผู้ประสบเหตุในพื้นที่ทางทะเลควรมุ่งเน้นการส่งต่อผู้ป่วยขึ้นฝั่งที่รวดเร็ว รวมไปถึงประชาชนที่ประกอบ

อาชีพในพื้นที่ทางทะเลควรมีทักษะในการช่วยเหลือชีวิตเบื้องต้นได้ ในกรณีที่มิใช่ผู้ประสบเหตุป่วยและบาดเจ็บฉุกเฉินในพื้นที่ทางทะเล ทั้งนี้มิติด้านการส่งเสริมสุขภาพควบคุม และป้องกันโรค การรักษาโรค การฟื้นฟูสุขภาพ และการคุ้มครอง ยังมีความท้าทายในการสร้างการรับรู้ของกลุ่มเป้าหมาย เช่นเดียวกับงานวิจัยของ Oliver P และคณะ ที่ศึกษาการรับรู้ของประชาชน หรือความตระหนักของสังคม และระบบการจัดการภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขในพื้นที่ทะเล⁽⁹⁾ เมื่อจำแนกผลการประเมินคุณค่าของมิติต่างๆ ตามกลุ่มตัวอย่าง พบว่าบุคลากรสาธารณสุขมีการรับรู้แผนปฏิบัติการสาธารณสุขทางทะเลเฉลี่ยสูงที่สุด และมีการรับรู้แตกต่างจากกลุ่มผู้ประกอบการ และประชาชนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสะท้อนให้เห็นว่าบุคลากรดังกล่าวเป็นผู้ปฏิบัติงานในการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุข มีการรับรู้เกี่ยวกับแผนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและที่รับมอบเป็นนโยบายอยู่แล้ว และด้วยการเป็นผู้ปฏิบัติที่รับรู้ถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์การสาธารณสุขฉุกเฉินทางทะเล จึงทำให้ผลการสำรวจสะท้อนการรับรู้ถึงคุณค่าในทุกมิติสูงกว่ากลุ่มอื่น ดังนั้น จึงควรจัดอบรมฝึกอบรมให้กับผู้ประกอบการด้านการท่องเที่ยว เจ้าของเรือ และประชาชนในพื้นที่ชายฝั่ง เพื่อให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน อาจใช้โครงการฝึกอบรมภาคสนาม (field training) หรือ simulation drill เพื่อให้ประชาชนและผู้ประกอบการมีส่วนร่วมจริง ใช้สื่อออนไลน์ แพลตฟอร์มโซเชียลมีเดีย หรือแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวทางทะเล เพื่อให้ข้อมูลเข้าถึงประชาชนได้มากขึ้น เช่นเดียวกับนโยบายของ ศรชล. ในกลยุทธ์ที่ 2 พัฒนาขีดความสามารถของบุคลากร และกลยุทธ์ที่ 5 การสร้างความตระหนักถึงผลประโยชน์ของชาติทางทะเล⁽¹⁰⁾ นอกจากนี้ การติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ตามท่าเรือ ชุมชน และสถานที่ท่องเที่ยว อาจช่วยให้ประชาชนรับรู้แผนปฏิบัติการได้ดียิ่งขึ้น และควรพัฒนาแนวทางให้ผู้ประกอบการมีบทบาทร่วม เช่น การกำหนดมาตรฐานความปลอดภัยสำหรับธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทาง

ทะเล ส่งเสริมให้มี มาตรการจูงใจ เช่น การให้ ประกาศนียบัตร หรือค่าตอบแทนสำหรับผู้ประกอบการ ที่เข้าร่วมโครงการสาธารณสุขทางทะเล

2. การรับรู้ถึงคุณค่าขององค์ประกอบการให้บริการ สาธารณสุขทางทะเลที่ส่งผลต่อมูลค่าทางเศรษฐกิจ

การรับรู้ถึงคุณค่าขององค์ประกอบการให้บริการ สาธารณสุขทางทะเลที่ส่งผลต่อมูลค่าทางเศรษฐกิจใน ส่วนของการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อการสื่อสารและการ บูรณาการเครือข่ายที่จะสร้างความมั่นใจให้แก่ประชาชน และนักท่องเที่ยวสูงสุด และกลุ่มเป้าหมายยังให้ความสำคัญกับการบูรณาการความร่วมมือและการวัดผล สัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาระบบบริการสาธารณสุข ทางทะเลที่จะเป็นองค์ประกอบสำคัญที่จะผลักดันให้แผน ปฏิบัติการด้านสาธารณสุขทางทะเลส่งผลต่อมูลค่าทาง เศรษฐกิจได้ในที่สุด ทั้งนี้มีองค์ประกอบ 5 ด้าน ที่มีส่วน สำคัญในการผลักดันแผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุขทาง ทะเล ได้แก่

ด้านที่ 1 ความต้องการทางสุขภาพ (understand shared health needs)

ด้านที่ 2 การออกแบบการแก้ปัญหา (design solu- tion)

ด้านที่ 3 การบูรณาการ (integrated team)

ด้านที่ 4 การวัดผลลัพธ์และต้นทุน (measure health outcome and cost)

ด้านที่ 5 การมีส่วนร่วม (partnership)

แนวทางในการนำแผนปฏิบัติการไปใช้เพิ่ม ประสิทธิภาพการดูแลช่วยเหลือประชาชน และนักท่องเที่ยวในภาวะวิกฤติฉุกเฉินนั้น ควรพัฒนากลไกการ สาธารณสุขมูลฐานในด้านการขยายความร่วมมือและ เครือข่ายกลไกการสาธารณสุขมูลฐานในด้านการเพิ่ม ประสิทธิภาพการบริการ กลไกการสาธารณสุขมูลฐานเพื่อ เพิ่มศักยภาพการดูแลสุขภาพตนเองและครอบครัว การ ให้ความรู้ สร้างความตระหนัก เพิ่มความรอบรู้ของ ประชาชน และการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ และงบ- ประมาณด้านการเงินที่ยั่งยืนและชัดเจนเพื่อสนับสนุน

อุปกรณ์และสิ่งสนับสนุนปฏิบัติการของงานสาธารณสุข ในพื้นที่ทะเล ทั้งนี้จากงานวิจัยของ Schemke และคณะ พบว่า องค์ประกอบสำคัญสำหรับ value-based maritime EMS อาจพิจารณาได้จากความคุ้มค่า (cost-effective- ness) ของมาตรการที่ใช้ประสิทธิภาพของระบบการให้ บริการ และมาตรฐานของระบบบริการ ซึ่งสำหรับการ แพทย์ฉุกเฉินทางทะเลนั้น มีความท้าทายต่อการยกระดับ ประสิทธิภาพในการบริการดังกล่าวอันเนื่องมาจากความ ห่างไกลจากสถานพยาบาลและข้อจำกัดในการบรรทุก หรือลำเลียงอุปกรณ์และกำลังคนด้านสุขภาพเพื่อให้ รับมือกับเหตุไม่คาดฝันที่เกิดขึ้นกลางทะเล ด้วยเหตุนี้ ความจำเป็นในการให้บริการด้านการแพทย์ทางไกลจึง กลายเป็นปัจจัยสำคัญที่มีการศึกษาอย่างกว้างขวางเกี่ยว กับการให้บริการด้านการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล^(3,11-13) ซึ่งจากการศึกษาวิจัยในต่างประเทศได้เผยให้เห็นถึงองค์ ประกอบสำคัญคือในการให้บริการด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ทางทะเลอย่างจำเป็นและมีประสิทธิภาพคือ ความพร้อม ของหน่วยแพทย์และผู้ใช้เรือ เช่น ลูกเรือหรือกัปตัน⁽⁹⁾ กับความพร้อมของระบบสื่อสารบนเรือกับภาคพื้น- ดิน^(3,12,13) ซึ่งในความพร้อมดังกล่าว รวมถึงความสามารถ ในการประสานงานระหว่างทีมแพทย์ผู้ให้บริการกับ เจ้าหน้าที่บนเรือเช่นกัน

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. The global ocean and marine resources. Geneva: World Health Organization; 2021. Available from: <https://iris.who.int/handle/10665/346832>
2. International Labour Office. Guidelines for Implementing the Occupational Safety and Health Provisions of the Maritime Labour Convention. Genève: IMO; 2016.
3. Andrioti Bygvraa D, Ballav Adhikari T, Charalambous G, Jensen OC. Maritime doctors' skills and competencies: a review for policy analysis. Marit Technol Res 2020; 2(1):40-51.

4. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. คู่มือแนวทางการปฏิบัติการฉุกเฉินทางน้ำ และทะเล. นนทบุรี: สถาบันการแพทย์-ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2558.
5. กระทรวงสาธารณสุข. แผนปฏิบัติการระดับชาติการสาธารณสุขเขตสุขภาพพิเศษด้านสาธารณสุขทางทะเล (2562-2565). นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2562.
6. Yamane T. Statistics, an introductory analysis. 2nd Ed. New York: Harper and Row; 1967.
7. International Maritime Organization. International Convention on Maritime Search and Rescue (SAR). 1979 [cited 2025 Feb 16]. Available from: [https://www.imo.org/en/about/Conventions/Pages/International-Convention-on-Maritime-Search-and-Rescue-\(SAR\).aspx](https://www.imo.org/en/about/Conventions/Pages/International-Convention-on-Maritime-Search-and-Rescue-(SAR).aspx)
8. World Health Organization. Guidelines for Public Health Measures in Maritime Transport. Geneva: World Health Organization; 2019.
9. Pastore OP, Blunden A, Peden AE, Lawes JC, Brander RW. Evaluating public awareness and perceptions of emergency response beacons on beaches of New South Wales, Australia. Ocean & Coastal Management 2025; 262:107553.
10. ศูนย์อำนวยการรักษาผลประโยชน์ของชาติทางทะเล. รายงานผลดำเนินงานประจำปี ๒๕๖๕ และผลสัมฤทธิ์ในการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ชาติ และแผนแม่บทด้านความมั่นคง (พ.ศ.2563-2565). ชลบุรี: ศูนย์อำนวยการรักษาผลประโยชน์ของชาติทางทะเล; 2565.
11. Schemke S, Schwalbe H, Grunewald L, Maurer H. Emergency medicine in the German Maritime Search and Rescue Service—Evaluation of medical emergencies in the North Sea and Baltic Sea over 2 years. Anaesthesist 2021;70(4):280–90.
12. Sagaro GG, Amenta F. Past, present, and future perspectives of telemedical assistance at sea: a systematic review. Int Marit Health 2020;71(2):97–104.
13. Ricci G, Pirillo I, Rinuncini C, Amenta F. Medical assistance at sea: legal and medico-legal problems. Int Marit Health 2014; 65(4):205–9.

Abstract

Perspectives on the Value and Implementation of the Maritime Public Health Services in Thailand

Aek Aotenoy*, Phatthanawilai Namuenhong*, Thunwadee Tachapattaworakul Suksaroj**, Orapin Laosee**

* National Institute for Emergency Medicine; ** ASEAN Institute for Health Development, Mahidol University, Thailand

Journal of Emergency Medical Services of Thailand 2025;5(1):15–26.

Corresponding author: Phatthanawilai Namuenhong, email: phatthanawilai.n@niems.go.th

This research aimed to study perspectives on the value and implementation of the maritime public health services in Thailand across five provinces. These coastal areas have high economic value in terms of tourism but also experience high rates of illness, accidents, and fatalities in the maritime region. A quantitative research method was employed. The samples consisted of people living in coastal areas, health personnel, and entrepreneurs, totaling 349 participants. The study included an assessment of the healthcare situation, perspectives on the value and implementation of maritime public health services, and their impact on the economy. The study found that the majority of respondents were members of the general public (77.1%), followed by healthcare personnel (18.6%) and entrepreneurs (10.3%). Most participants were female (64.2%), aged between 20 and 39 years (48.7%), employed as wage earners (34.7%), and had resided in the province for more than six months (82.5%). The overall perspectives of the participants on the value and implementation of maritime public health services were quite high (mean=3.55, S.D=0.67). Moreover, it was found that (1) they had perception that should have basic life support (BLS) skills (mean=3.89, S.D=0.96); (2) they should quickly refer patient to hospital (mean=3.89, S.D=1.00); (3) they should develop primary care in area (mean=4.01, S.D=0.96), (4) the ASEAN association should cooperate in developing maritime public health (mean=3.78, S.D=0.95), and (5) maritime public health affected the image of tourism (mean=3.63, S.D=1.01). In the part of perception level regarding the value of the marine public health action plan was high in integrating emergency healthcare response networks in maritime public health crises, as well as the dimensions of maritime public health international standard and excellence. The dimension of the value of maritime public health services affecting economic value is significant in the perspectives of all stakeholders.

Keywords: marine public health; emergency public health; emergency medicine; maritime public health action plan

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้น นอกโรงพยาบาลที่รับการรักษา ณ ห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลบางละมุง จังหวัดชลบุรี

ชญาณนท์ วงศ์ลือ

กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลบางละมุง จังหวัดชลบุรี

ติดต่อผู้เขียน: ชญาณนท์ วงศ์ลือ email: chayanonwonglue@gmail.com

วันรับ: 11 พ.ย. 2567

วันแก้ไข: 8 ม.ค. 2568

วันตอบรับ: 15 ม.ค. 2568

บทคัดย่อ

ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลมีอัตราการรอดชีวิตที่ต่ำ การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลจึงมีประโยชน์เพื่อให้ทราบถึงปัญหาและนำไปสู่การพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉิน เพื่อเพิ่มอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่รับการรักษา ณ ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลบางละมุง โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนของผู้ป่วยที่ได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2566 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566 กลุ่มตัวอย่างจำนวน 110 ราย พบว่ามีการเกิดการเกิดสัญญาณชีพกลับคืนมาร้อยละ 40.9 มีการรอดชีวิตจนสามารถเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลร้อยละ 10.9 และมีการรอดชีวิตจนสามารถส่งตัวไปรักษาต่อในโรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่าร้อยละ 9.1 จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลบางละมุงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ ระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้ยา adrenaline ครั้งแรกน้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 นาที โดยที่ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่มีระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้ยา adrenaline ครั้งแรกน้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 นาที มีโอกาสเกิดสัญญาณชีพกลับคืนมาเป็น 3.53 เท่า (95%CI: 1.49 – 8.34, $p < 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่ได้ยา adrenaline ครั้งแรกมากกว่า 30 นาที ดังนั้น ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลควรได้รับยา adrenaline ครั้งแรกโดยเร็วเพื่อให้ผู้ป่วยมีอัตราการรอดชีวิตที่สูงขึ้น

คำสำคัญ: การช่วยฟื้นคืนชีพ; ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล; การเกิดสัญญาณชีพกลับคืนมา

บทนำ

สาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตของคนทั่วโลกคือ ภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล (out-of-hospital cardiac arrest, OHCA) ซึ่งแต่ละภูมิภาคทั่วโลก อัตราการ

รอดชีวิตก็แตกต่างกัน ผู้ป่วยที่รอดชีวิตมักมีสมรรถนะทางสมองไม่ค่อยดี⁽¹⁾ โดยอัตราการรอดชีวิตจนสามารถออกจากโรงพยาบาล ในออสเตรเลียพบเพียงร้อยละ 9.7 ยุโรปร้อยละ 7.6 อเมริกาเหนือร้อยละ 6.8 และเอเชีย

ร้อยละ 3⁽²⁾ ข้อมูลจากสมาคมโรคหัวใจแห่งอเมริกา (American Heart Association) ใน พ.ศ. 2565 พบว่าภาวะหัวใจหยุดเต้นเป็นภาวะวิกฤตหนึ่งในทางสาธารณสุข ในประเทศสหรัฐอเมริกาพบผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลซึ่งเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตเกือบร้อยละ 90 โดยพบผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุในทุกช่วงอายุจำนวน 356,461 รายต่อปี หรือเกือบ 1,000 คนต่อวัน และอัตราการรอดชีวิตจนสามารถออกจากโรงพยาบาลหลังได้รับการรักษามีเพียงร้อยละ 10⁽³⁾

ในกรณีที่มีผู้ป่วยเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น การช่วยชีวิตที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพตามแนวทางการช่วยชีวิตขั้นสูง⁽⁴⁾ จะส่งผลให้ผู้ป่วยมีอัตราการรอดชีวิตที่สูงขึ้น การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วยการรับรู้และขอความช่วยเหลือจากระบบการแพทย์ฉุกเฉิน การกดหน้าอกอย่างมีประสิทธิภาพ การเปิดทางเดินหายใจ การช่วยหายใจอย่างถูกต้อง และการใช้เครื่องช็อกไฟฟ้าหัวใจแบบอัตโนมัติ (automated external defibrillator, AED) ส่วนการช่วยชีวิตขั้นสูง ประกอบด้วย การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานทุกขั้นตอน ร่วมกับการให้ยาต่างๆ การช่วยทางเดินหายใจขั้นสูงหรือการใส่ท่อช่วยหายใจ การหาสาเหตุ และการแก้ไขสาเหตุของภาวะหัวใจหยุดเต้น การดูแลผู้ป่วยตามภาพคลื่นไฟฟ้าหัวใจ การดูแลผู้ป่วยหลังภาวะหัวใจหยุดเต้นและการฟื้นฟู โดยการปฏิบัติตามแนวทางการช่วยชีวิตอย่างถูกต้องและเหมาะสมย่อมส่งผลต่ออัตราการรอดชีวิตที่สูงขึ้นได้⁽⁴⁾

จากการทบทวนวรรณกรรมของประเทศไทยที่ศึกษาเกี่ยวกับอัตราการเกิดสัญญาณชีพกลับคืนมาของโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา⁽⁵⁾ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์⁽⁶⁾ โรงพยาบาลหนองคาย⁽⁷⁾ และโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช⁽⁸⁾ พบว่ามีการเกิดสัญญาณชีพกลับคืนมาร้อยละ 54.8, 36.8, 32.7 และ 40.6 ตามลำดับ อัตราการรอดชีวิตจนสามารถจนสามารถเข้ารับการรักษาดูแลในโรงพยาบาล ร้อยละ 33.1⁽⁶⁾ และ 29.4⁽⁷⁾ ส่วนอัตราการรอดชีวิตจนสามารถออกจากโรงพยาบาลของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์พบเพียงร้อยละ

3.8⁽⁶⁾ จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้นส่วนใหญ่ทำการศึกษาในโรงพยาบาลศูนย์หรือโรงพยาบาลประจำจังหวัด โรงพยาบาลบางละมุงเป็นโรงพยาบาลระดับทั่วไปพบว่าตั้งแต่พ.ศ. 2562-2565 อัตราการรอดชีวิตจนสามารถเข้ารับการรักษาดูแลในโรงพยาบาลหรือสามารถส่งตัวไปรักษาต่อในโรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่าร้อยละ 19.8, 23.1, 22.6 และ 23.4 ตามลำดับ ซึ่งมีอัตราน้อยกว่าโรงพยาบาลที่ได้ทบทวนวรรณกรรมข้างต้น^(6,7) ในโรงพยาบาลระดับทั่วไปหรือโรงพยาบาลชุมชนมีข้อจำกัดในการดูแลผู้ป่วยหลังภาวะหัวใจหยุดเต้น (post-cardiac arrest care) จึงมีความจำเป็นต้องส่งต่อผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลระดับสูงกว่าที่มีศักยภาพมากกว่าในการดูแลผู้ป่วย งานวิจัยนี้จึงต้องการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลของโรงพยาบาลบางละมุง เพื่อให้ทราบถึงปัญหาและนำไปสู่การพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉิน เพื่อเพิ่มอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่รับการรักษา ณ ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลบางละมุง จังหวัดชลบุรี

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง (retrospective study) เก็บรวบรวมข้อมูลมาจากเวชระเบียนผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพ ณ ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลบางละมุง ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2566 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566 รวมระยะเวลา 1 ปี

เกณฑ์การคัดเข้า

ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ได้รับการรักษาการปฏิบัติการช่วยชีวิตขั้นสูง (cardiopulmonary resuscitation) ตามแนวทางการช่วยชีวิตผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้น ณ ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลบางละมุง

เกณฑ์การคัดออก

1. ผู้ป่วยหรือญาติสายตรงเซ็นปฏิเสธไม่รับการรักษาการปฏิบัติการช่วยชีวิต

2. ผู้ป่วยที่มีสัญญาณว่าไม่สามารถกู้ชีพกลับคืนมาได้ (sign of irreversible death) ได้แก่ ศีรษะขาดแยกจากลำตัว (decapitation) การตกของเลือดตามแรงโน้มถ่วง (livor mortis) การแข็งตัวของกล้ามเนื้อ (rigor mortis) หรือการเน่า (decomposition)

3. ข้อมูลการบันทึกในเวชระเบียนไม่สมบูรณ์

นิยามศัพท์เฉพาะ

ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล (out-of-hospital cardiac arrest, OHCA) คือ ผู้ป่วยที่หัวใจหยุดทำงาน ตรวจไม่พบสัญญาณที่บ่งบอกการไหลเวียนโลหิต คลำชีพจรไม่ได้ โดยเกิดเหตุนอกโรงพยาบาล

ผู้ป่วยที่สามารถทำให้เกิดสัญญาณชีพกลับคืนมา (return of spontaneous circulation, ROSC) คือ ผู้ป่วยที่สามารถคลำชีพจรและวัดความดันโลหิตได้ในช่วงที่ไม่ทำการกดหน้าอก และคงอยู่เป็นเวลา 20 นาที

การรอดชีวิตจนสามารถเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล (survival to admit) คือ ผู้ป่วยที่สามารถทำให้เกิดสัญญาณชีพกลับคืนมาได้ และสามารถมีชีวิตจนสามารถเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลเป็นผู้ป่วยใน

การรอดชีวิตจนสามารถส่งต่อไปยังโรงพยาบาลอื่น (survival to refer) คือ ผู้ป่วยที่สามารถทำให้เกิดสัญญาณชีพกลับคืนมาได้ และสามารถมีชีวิตจนสามารถส่งต่อไปยังโรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่า

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป IBM SPSS version 27.0 ในการวิเคราะห์ทางสถิติ ดังนี้

สถิติเชิงพรรณนา (descriptive Statistics)

- ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปที่เป็น categorical data รายงานด้วยจำนวน ร้อยละ

- ข้อมูลที่เป็น continuous data กรณีข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติรายงานด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน กรณีข้อมูลมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ รายงานด้วย ค่ามัธยฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด

สถิติเชิงอนุมาน (inferential Statistics)

- การเปรียบเทียบข้อมูลที่เป็น categorical data ใช้

Chi-square test หรือ Fishers' exact test

- การเปรียบเทียบข้อมูลที่เป็น continuous data ในประชากร 2 กลุ่มที่ไม่มีความสัมพันธ์กัน กรณีข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติใช้สถิติ Student t-test กรณีข้อมูลมีการแจกแจงแบบไม่ปกติใช้สถิติ Man-Whitney U-test

- ทุกการทดสอบกำหนดค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p\text{-value} < 0.05$

- ศึกษาหาความสัมพันธ์ ปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล โดยใช้ logistic regression analysis

จริยธรรมในการวิจัย

วิจัยนี้ได้รับการตรวจสอบและรับรองโดยคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี เลขที่หนังสือรับรอง 022-2567 ลงวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2567

ผลการศึกษา

จากการศึกษากลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพ ณ ห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลบางละมุง ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 110 คน พบว่า ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลมีอายุเฉลี่ย 51.6 ปี ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย 73 ราย (ร้อยละ 66.4) สาเหตุของหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล ได้แก่ ปัญหาทางด้านหัวใจ 56 ราย (ร้อยละ 50.9) อุบัติเหตุ 20 ราย (ร้อยละ 18.2) ภาวะพร่องออกซิเจน 15 ราย (ร้อยละ 13.6) และอื่นๆ 19 ราย (ร้อยละ 17.3) คลื่นไฟฟ้าหัวใจแรกเริ่มก่อนปฏิบัติการช่วยชีวิตพบว่าเป็นชนิด non shockable rhythm 103 ราย (ร้อยละ 93.6) ชนิด shockable rhythms 7 ราย (ร้อยละ 6.4) ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลส่วนมากมีวิธีการมาโรงพยาบาลด้วยหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับสูง (advanced life support, ALS) 56 ราย (ร้อยละ 50.9) ขณะหัวใจหยุดเต้นมีผู้พบเห็น (witnessed cardiac arrest) 65 ราย (ร้อยละ 59.1) ผู้ป่วยที่มาโรงพยาบาลด้วยหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับ

สูงทั้งหมด 56 ราย เวลาเริ่มเหตุถึงเวลาที่ชุดปฏิบัติ
การแพทย์ฉุกเฉินถึงจุดที่เกิดเหตุ (response time) เฉลี่ย
14.6 นาที ซึ่งมากกว่าตัวชี้วัดของกระทรวงสาธารณสุขที่

กำหนดให้น้อยกว่า 8 นาที (ตารางที่ 1)
จากการศึกษากลุ่มตัวอย่างที่มีการเกิดสัญญาณชีพกลับ
คืนมาทั้งหมด 45 ราย (ร้อยละ 40.9) มีการรอดชีวิตจน

ตารางที่ 1 ข้อมูลประชากรและคุณลักษณะของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล (n = 110)

คุณลักษณะ	จำนวน	ร้อยละ	คุณลักษณะ	จำนวน	ร้อยละ
อายุ (ปี) mean±SD	51.6±21.5		มีโรคประจำตัว	61	55.5
<21	12	10.9	โรคเบาหวาน	26	23.6
21-40	15	13.6	โรคความดันโลหิตสูง	35	31.8
41-60	40	36.4	โรคหัวใจและหลอดเลือด	14	12.7
>60	43	39.1	โรคไขมันในเลือดสูง	14	12.7
เพศ			โรคไตวายเรื้อรัง	9	8.2
ชาย	73	66.4	โรคเมะเร็งต่างๆ	4	3.6
หญิง	37	33.6	โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง	4	3.6
สาเหตุของหัวใจหยุดเต้น			โรคอื่นๆ	11	10.0
ปัญหาทางด้านหัวใจ	56	50.9			
อุบัติเหตุ	20	18.2			
ภาวะพร่องออกซิเจน	15	13.6			
อื่นๆ	19	17.3			
คุณลักษณะ	จำนวน	ร้อยละ			
คลื่นไฟฟ้าหัวใจแรกเริ่มก่อนปฏิบัติการช่วยชีวิต					
ชนิด shockable rhythms	7	6.4			
ventricular fibrillation	5	4.5			
ventricular tachycardia	2	1.8			
ชนิด non shockable rhythms	103	93.6			
asystole	60	54.5			
pulseless electrical activity	43	39.1			
วิธีการมาโรงพยาบาล					
หน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับสูง	56	50.9			
มาโรงพยาบาลโดยญาติ	49	44.5			
หน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับพื้นฐาน	5	4.5			
ผู้ป่วยได้รับการกวดหน้าอกก่อนมาถึงโรงพยาบาล	60	54.5			
โดยหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับสูง	44	40.0			
โดยหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับพื้นฐาน	15	13.6			
บุคคลที่ไม่ได้ผ่านการอบรมการช่วยฟื้นคืนชีพ	1	0.9			
เวลาเริ่มเหตุถึงเวลาที่ชุดปฏิบัติการแพทย์ระดับสูงถึงจุดที่เกิดเหตุ (นาที), (n = 56) mean±SD	14.6 ± 7.2				
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 8	6	10.7			
มากกว่า 8	50	89.3			

ตารางที่ 1 ข้อมูลประชากรและคุณลักษณะของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล (n = 110) (ต่อ)

คุณลักษณะ	จำนวน	ร้อยละ
ผู้พบเห็นขณะหัวใจหยุดเต้น		
มี	65	59.1
ไม่มี	45	40.9
ช่วงเวลาที่เกิดเหตุ		
เวรเช้า (08.01-16.00 น.)	33	30.0
เวรบ่าย (16.01-00.00 น.)	42	38.2
เวรตึก (00.01-08.00 น.)	35	31.8
หัวหน้าชุดปฏิบัติการแพทย์ระดับสูง, (n = 56)		
นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์	24	42.9
พยาบาล	24	42.9
แพทย์	8	14.3
ระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้รับการกดหน้าอกครั้งแรก (นาที) mean (min-max)	16.5	10 - 30
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 15	53	48.2
มากกว่า 15	57	51.8
ระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้ยา adrenaline ครั้งแรก (นาที) mean (min-max)	30	17 - 42
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 30	59	53.6
มากกว่า 30	51	46.4
การเปิดทางเดินหายใจเพื่อช่วยหายใจ (เฉพาะที่มาโรงพยาบาลโดยหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับสูง)	55	50.0
ท่อช่วยหายใจ (ETT)	52	47.3
ชนิดมือบีบ (AMBU)	2	1.8
ช่วยหายใจด้วยการเจาะคอ (tracheostomy)	1	0.9

สามารถเข้ารับการรักษาทันทีในโรงพยาบาลทั้งหมด 12 ราย (ร้อยละ 10.9) และมีการรอดชีวิตจนสามารถส่งตัวไปรักษาต่อในโรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่าทั้งหมด 10 ราย (ร้อยละ 9.1)

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลบางละมุงด้วยการวิเคราะห์ห้อย่างหยาบ (crude analysis) โดยการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่สามารถทำให้เกิดสัญญาณชีพกลับคืนมา (ROSC) กับกลุ่มผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ไม่สามารถทำให้เกิดสัญญาณชีพกลับคืนมาเมื่อจำแนกตามปัจจัยในผลการศึกษพบว่า ปัจจัยที่มีผล

ต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลบางละมุงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ได้แก่ โรคเบาหวาน วิธีการมาโรงพยาบาล ระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้รับการกดหน้าอกครั้งแรก ระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้ยา adrenaline ครั้งแรก และการช่วยเปิดทางเดินหายใจ โดยที่กลุ่มผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่สามารถทำให้เกิดสัญญาณชีพกลับคืนมาและกลุ่มผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ไม่สามารถทำให้เกิดสัญญาณชีพกลับคืนมาเป็นโรคเบาหวาน ร้อยละ 33.3 และ 16.9 ตามลำดับ ($p = 0.046$) กลุ่มผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่สามารถทำให้เกิดสัญญาณชีพกลับคืนมาส่วนมากมีวิธีการมา

โรงพยาบาลโดยญาติ ร้อยละ 55.6 ส่วนกลุ่มผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ไม่สามารถทำให้เกิดสัญญาณชีพกลับมาส่วนมากมีวิธีการมาโรงพยาบาลด้วยหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับสูง (ALS) ร้อยละ 61.5 ($p=0.010$) กลุ่มผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่สามารถทำให้เกิดสัญญาณชีพกลับมาและกลุ่มผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ไม่สามารถทำให้เกิดสัญญาณชีพกลับมา มีค่ามัธยฐานของระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้รับการกดหน้าอกครั้งแรกเท่ากับ 15 นาที (Interquartile range, IQR: 10 – 23) และ 20 นาที (IQR: 10 – 35) ตามลำดับ ($p=0.027$) และค่ามัธยฐานของระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้ยา adrenaline ครั้งแรกเท่ากับ 22 นาที (IQR: 14 – 32) และ 34 นาที (IQR: 23 – 45) ตามลำดับ ($p<0.001$) โดยกลุ่มผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่สามารถทำให้เกิดสัญญาณชีพกลับมาส่วนมากมีระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้ยา adrenaline ครั้งแรกน้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 นาที ร้อยละ 71.1 ส่วนกลุ่มผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ไม่สามารถทำให้เกิด

สัญญาณชีพกลับมาส่วนมากมีระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้ยา adrenaline ครั้งแรกมากกว่า 30 นาที ร้อยละ 58.5 ($p=0.002$) และกลุ่มผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่สามารถทำให้เกิดสัญญาณชีพกลับมาและกลุ่มผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ไม่สามารถทำให้เกิดสัญญาณชีพกลับมาได้รับการช่วยเปิดทางเดินหายใจ ร้อยละ 37.8 และ 58.5 ตามลำดับ ($p=0.033$) (ตารางที่ 2)

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลบางละมุงด้วยการวิเคราะห์แบบตัวแปรเดียว (univariable analysis) โดยใช้การวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกอย่างง่าย (simple logistic regression analysis) พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลบางละมุงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) ได้แก่ วิธีการมาโรงพยาบาล การมาโรงพยาบาลด้วยตนเองกับบุคคลในครอบครัว (crude OR = 2.60, 95%CI: 1.16 – 5.83, $p=0.020$) การมาโรงพยาบาลด้วยหน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินระดับต้น (basic life support, BLS)

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ univariate analysis ปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลบางละมุง ($n = 110$)

ปัจจัยที่ศึกษา	ROSC (n = 45)		No ROSC (n = 65)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ประชากรทั้งหมด	45	40.9	65	59.1	
อายุ (ปี)	54.00 ± 16.82		49.94 ± 24.14		0.301a
<21	2	4.4	10	15.4	0.229c
21-40	6	13.3	9	13.8	
41-60	20	44.4	20	30.8	
>60	17	37.8	26	40.0	
เพศ					
ชาย	30	66.7	43	66.2	0.955c
หญิง	15	33.3	22	33.8	
สาเหตุของหัวใจหยุดเต้น					
ปัญหาทางด้านหัวใจ	22	48.9	34	52.3	0.829c
อุบัติเหตุ	7	15.6	13	20.0	
ภาวะพร่องออกซิเจน	7	15.6	8	12.3	
อื่นๆ	9	20.0	10	15.4	

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ univariate analysis ปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลบางละมุง (n = 110) (ต่อ)

ปัจจัยที่ศึกษา	ROSC (n = 45)		No ROSC (n = 65)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
มีโรคประจำตัว	29	64.4	32	49.2	0.114c
โรคเบาหวาน	15	33.3	11	16.9	0.046c
โรคความดันโลหิตสูง	16	35.6	19	29.2	0.484c
โรคหัวใจและหลอดเลือด	8	17.8	6	9.2	0.186c
โรคไตวายเรื้อรัง	4	8.9	5	7.7	1.000d
โรคไขมันในเลือดสูง	7	15.6	7	10.8	0.459c
โรคเมเริงต่างๆ	3	6.7	1	1.5	0.303d
โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง	3	6.7	1	1.5	0.303d
โรคอื่นๆ	4	8.9	7	10.8	1.000d
คลื่นไฟฟ้าหัวใจแรกเริ่มก่อนปฏิบัติการช่วยชีวิต					
ชนิด shockable rhythms	1	2.2	6	9.2	0.237c
ชนิด non shockable rhythm	44	97.8	59	90.8	
วิธีการมาโรงพยาบาล					
โดยหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับสูง	16	35.6	40	61.5	0.010d
มาโรงพยาบาลโดยญาติ	25	55.6	24	36.9	
โดยหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับพื้นฐาน	4	8.9	1	1.5	
ผู้ป่วยได้รับการกวดหน้าก่อนมาถึงโรงพยาบาล	21	46.7	39	60.0	0.167c
โดยหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับสูง	15	33.3	29	44.6	
โดยหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับพื้นฐาน	5	11.1	10	15.4	
บุคคลที่ไม่ได้ผ่านการอบรมการช่วยฟื้นคืนชีพ	1	2.2	0	0.0	
เวลาเริ่มแจ้งเหตุถึงเวลาที่ชุดปฏิบัติการแพทย์ระดับสูงถึงจุดที่เกิดเหตุ (นาที)	11.69±6.21		15.73±7.26		0.056a
≤8	3	18.8	3	7.5	
>8	13	81.3	37	92.5	0.338c
ขณะหัวใจหยุดเต้นมีผู้พบเห็น	31	68.9	34	52.3	0.082c
ช่วงเวลาที่เกิดเหตุ เวิร์เช้า (08.01-16.00 น.)	15	33.3	18	27.7	0.612c
เวิร์บาย (16.01-00.00 น.)	18	40.0	24	36.9	
เวิร์ดึก (00.01-08.00 น.)	12	26.7	23	35.4	
หัวหน้าชุดปฏิบัติการแพทย์ระดับสูง (n = 56)					
นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์	5	31.3	19	47.5	0.285c
พยาบาล	7	43.7	17	42.5	
แพทย์	4	25.0	4	10.0	
ระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้รับการกวดหน้ากครั้งแรก (นาที) mean (min-max)	15	10 - 23	20	10 - 35	0.027b
≤15	26	57.8	27	41.5	0.094c
>15	19	42.2	38	58.5	
ระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้ยาadrenalineครั้งแรก (นาที) mean (min-max)	22	14 - 32	34	23 - 45	<0.001b
≤30	32	71.1	27	41.5	0.002c
>30	13	28.9	38	58.5	
การเปิดทางเดินหายใจเพื่อช่วยหายใจ	17	37.8	38	58.5	0.033c

หมายเหตุ: a Independent samples t-test, b Mann-Whitney U test, c Chi-square test or d Fisher's exact test.

(crude OR = 10, 95%CI: 1.04 - 96.48, p=0.046) ระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้ยา adrenaline ครั้งแรกน้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 นาที (crude OR = 3.46, 95%CI: 1.54 - 7.80, p=0.003) และการช่วยเปิดทางเดินหายใจ (crude OR = 0.43, 95%CI: 0.20 - 0.94, p=0.034) โดยที่ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่มาโรงพยาบาลด้วยญาติมีโอกาสทำให้เกิดสัญญาณชีพกลับคืนมาเป็น 2.6 เท่า (crude OR = 2.60, 95%CI: 1.16 - 5.83, p=0.020) และผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่มาโรงพยาบาลด้วยหน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินระดับต้น (BLS) มีโอกาสทำให้เกิดสัญญาณชีพกลับคืนมาเป็น 10 เท่า (crude OR = 10, 95%CI: 1.04 - 96.48, p=0.046) เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่มาโรงพยาบาลด้วย

หน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินระดับสูง (ALS) ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่มีระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้ยา adrenaline ครั้งแรกน้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 นาที มีโอกาสทำให้เกิดสัญญาณชีพกลับคืนมาเป็น 3.46 เท่า (crude OR = 3.46, 95%CI: 1.54 - 7.80, p=0.003) เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่มีระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้ยา adrenaline ครั้งแรกมากกว่า 30 นาที และผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่มีการช่วยเปิดทางเดินหายใจมีโอกาสทำให้เกิดสัญญาณชีพกลับคืนมาเป็น 0.43 เท่า (crude OR = 0.43, 95%CI: 0.20 - 0.94, p=0.034) เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ไม่มีการช่วยเปิดทางเดินหายใจ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์แบบพหุตัวแปร (multivariable analysis) ปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลบางละมุง (n = 110)

ปัจจัยที่ศึกษา	Univariable analysis		p-value	Multivariable analysis		p-value
	Crude OR†	(95 %CI)		Adjusted OR‡	(95 %CI)	
อายุ (ปี)						
<21	1.00	Reference				
21-40	3.33	(0.53-20.91)	0.199			
41-60	5.00	(0.97-25.77)	0.054			
>60	3.27	(0.64-16.8)	0.156			
เพศ						
ชาย	1.02	(0.46-2.29)	0.955			
หญิง	1.00	Reference				
สาเหตุของหัวใจหยุดเต้น						
ปัญหาทางด้านหัวใจ	1.00	Reference				
อุบัติเหตุ	0.83	(0.29-2.41)	0.735			
ภาวะพร่องออกซิเจน	1.35	(0.43-4.26)	0.606			
อื่นๆ	1.39	(0.49-3.97)	0.537			
มีโรคประจำตัว	1.87	(0.86-4.08)	0.116			
โรคเบาหวาน	2.46	(1.00-6.02)	0.050			
โรคความดันโลหิตสูง	1.34	(0.59-3.01)	0.484			
โรคหัวใจและหลอดเลือด	2.13	(0.68-6.62)	0.193			
โรคไตวายเรื้อรัง	1.17	(0.30-4.62)	0.822			
โรคไขมันในเลือดสูง	1.53	(0.50-4.70)	0.461			
โรคกระดูกต่างๆ	4.57	(0.46-45.43)	0.195			
โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง	4.57	(0.46-45.43)	0.195			
โรคอื่นๆ	0.81	(0.22-2.94)	0.747			

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์แบบพหุตัวแปร (multivariable analysis) ปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลบางละมุง (n = 110) (ต่อ)

ปัจจัยที่ศึกษา	Univariable analysis		p-value	Multivariable analysis		p-value
	Crude OR [†]	(95%CI)		Adjusted OR [‡]	(95%CI)	
คลื่นไฟฟ้าหัวใจแรกเริ่มก่อนปฏิบัติการช่วยชีวิต						
ชนิด shockable rhythms	0.22	(0.03–1.92)	0.172			
ชนิด non shockable rhythm	1.00	Reference				
วิธีการมาโรงพยาบาล						
หน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับสูง	1.00	Reference				
มาโรงพยาบาลโดยญาติ	2.60	(1.16–5.83)	0.020	2.44	(0.37–15.89)	0.352
หน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับพื้นฐาน	10.00	(1.04–96.48)	0.046	14.05	(0.85–231.63)	0.065
ผู้ป่วยได้รับการกดหน้าอกก่อนมาถึงโรงพยาบาล	0.58	(0.27–1.26)	0.169			
เวลาเริ่มแจ้งเหตุถึงเวลาที่ชุดปฏิบัติการแพทย์ระดับสูงถึงจุดที่เกิดเหตุ (นาที), (n = 56)						
≤8	2.85	(0.51–15.90)	0.233			
>8	1.00	Reference				
ขณะหัวใจหยุดเต้นมีผู้พบเห็น	2.02	(0.91–4.48)	0.084			
ช่วงเวลาที่เกิดเหตุ						
เวรเช้า (08.01–16.00 น.)	1.60	(0.60–4.25)	0.348			
เวรบ่าย (16.01–00.00 น.)	1.44	(0.57–3.64)	0.443			
เวรตึก (00.01–08.00 น.)	1.00	Reference				
หัวหน้าชุดปฏิบัติการแพทย์ระดับสูง (n = 56)						
นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์	1.00	Reference				
พยาบาล	1.57	(0.42–5.86)	0.507			
แพทย์	3.80	(0.69–20.81)	0.124			
ระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้รับการกดหน้าอกครั้งแรก (นาที)						
≤15	1.93	(0.89–4.16)	0.095			
>15	1.00	Reference				
ระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้ยา adrenaline ครั้งแรก (นาที)						
≤30	3.46	(1.54–7.80)	0.003	3.53	(1.49–8.34)	0.004
>30	1.00	Reference		1.00	Reference	
การเปิดทางเดินหายใจเพื่อช่วยหายใจ	0.43	(0.20–0.94)	0.034	1.08	(0.17–6.94)	0.937

หมายเหตุ: Abbreviations: CI, confidence interval; OR, odds ratio; NA, data not applicable.

Variable was included in multivariable model due to have $p < 0.05$ in univariable analysis.

[†] Crude odds ratio estimated by Logistic regression model.

[‡] Adjusted odds ratio estimated by Logistic regression model adjusting for mode of transport, time to 1st adrenaline and prehospital airway

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลบางละมุงด้วยการวิเคราะห์แบบพหุตัวแปร (multivariable analysis) โดยใช้การวิเคราะห์ความถดถอยพหุโลจิสติก (multiple logistic regression analysis) ซึ่งพิจารณานำปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลบางละมุง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ได้แก่ วิธีการมาโรงพยาบาล ระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้ยา adrenaline ครั้งแรก และการช่วยเปิดทางเดินหายใจก่อนมาถึงโรงพยาบาล วิเคราะห์ในการวิเคราะห์แบบหลายตัวแปร (multivariable analysis) เพื่อควบคุมอิทธิพลของปัจจัยอื่นในการวิเคราะห์ ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลบางละมุงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) เมื่อควบคุมอิทธิพลของปัจจัยอื่นคือ ระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้ยา adrenaline ครั้งแรกน้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 นาที โดยที่ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่มีระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้ยา adrenaline ครั้งแรกน้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 นาที มีโอกาสทำให้เกิดสัญญาณชีพกลับมาเป็น 3.53 เท่า (adjusted OR = 3.53, 95%CI: 1.49 – 8.34, $p = 0.004$) เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่มีระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้ยา adrenaline ครั้งแรกมากกว่า 30 นาที (ตารางที่ 3)

วิจารณ์

จากผลวิจัยนี้พบว่าการเกิดสัญญาณชีพกลับมาคิดเป็นร้อยละ 40.9 ซึ่งสูงกว่าเล็กน้อยกับวิจัยก่อนหน้านี้ที่ศึกษาที่โรงพยาบาลเชิงรายนุเคราะห์พบการเกิดสัญญาณชีพกลับมาคิดเป็นร้อยละ 36.8⁽⁶⁾ และวิจัยที่ศึกษาที่โรงพยาบาลหนองคายพบการเกิดสัญญาณชีพกลับมาคิดเป็นร้อยละ 32.7⁽⁷⁾ แต่อัตราการรอดชีวิตจนสามารถเข้ารับการรักษาด่วนในโรงพยาบาลเหลือเพียงร้อยละ 10.9 และอัตราการรอดชีวิตจนสามารถส่งตัวไปรักษาต่อในโรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่าร้อยละ 9.1 ซึ่งเมื่อรวมกัน

แล้วได้เพียงร้อยละ 20.0 ของผู้ป่วยที่ได้รับกู้ชีพ ซึ่งหมายความว่าผู้ป่วยร้อยละ 51.1 ของผู้ป่วยที่เกิดสัญญาณชีพกลับมาเสียชีวิตที่ห้องฉุกเฉินซึ่งถือว่าสูงกว่าวิจัยก่อนหน้านี้มากที่มีเพียงร้อยละ 11.4⁽⁶⁾ และร้อยละ 5.7⁽⁷⁾ ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงข้อจำกัดของโรงพยาบาลบางละมุงที่เป็นโรงพยาบาลระดับทั่วไปในการดูแลผู้ป่วยหลังภาวะหัวใจหยุดเต้น (post-cardiac arrest care)

จากการศึกษาวิจัยนี้พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลบางละมุงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) เมื่อควบคุมอิทธิพลของปัจจัยอื่นคือ ระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้ยา adrenaline ครั้งแรกน้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 นาที โดยที่ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่มีระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้ยา adrenaline ครั้งแรกน้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 นาที มีโอกาสทำให้เกิดสัญญาณชีพกลับมาสูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่มีระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้ยา adrenaline ครั้งแรกมากกว่า 30 นาที ดังนั้นผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลควรได้รับยา adrenaline ครั้งแรกโดยเร็วเพื่อให้ผู้ป่วยมีอัตราการรอดชีวิตที่สูงขึ้นซึ่งเป็นไปตามตามแนวทางการช่วยชีวิตขั้นสูง⁽⁴⁾ ที่แนะนำให้ยา adrenaline โดยด่วนที่สุดและให้ต่อเนื่องทุก 3-5 นาที ในผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นที่มีคลื่นไฟฟ้าหัวใจแรกเริ่มเป็นชนิด non shockable rhythm โดยเหตุผลที่ต้องรับให้ยา adrenaline โดยด่วนที่สุด เนื่องจากการให้ยาเร็วจะช่วยให้เลือดไปเลี้ยงสมองและหัวใจได้ดีขึ้น ส่วนผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นที่มีคลื่นไฟฟ้าหัวใจแรกเริ่มเป็นชนิด shockable rhythm แนะนำให้ adrenaline หลังจากทำการช็อกไฟฟ้าหัวใจครั้งที่ 2 และให้ต่อเนื่องทุก 3-5 นาที โดยเหตุผลที่ไม่ให้ยา adrenaline หลังการช็อกไฟฟ้าหัวใจครั้งแรกเนื่องจากถ้าช็อกไฟฟ้าหัวใจครั้งแรกสำเร็จแล้วให้ adrenaline อีกจะมีโอกาสที่คลื่นหัวใจจะกลับไปเป็น shockable rhythm อีกครั้ง⁽⁴⁾ สอดคล้องกับการศึกษาต่างประเทศของ Ran L, et al.⁽⁹⁾ ที่พบว่าการให้ยา adrenaline โดยเร็วตั้งแต่

นอกโรงพยาบาลในผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล เพิ่มการเกิดสัญญาณชีพกลับคืนมา อัตราการรอดชีวิตจนสามารถออกจากโรงพยาบาล และการรอดชีวิตจนสามารถออกจากโรงพยาบาลโดยมีสมรรถนะทางสมองที่ดี นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Loomba RS, et al.⁽¹⁰⁾ และ Shao H, et al.⁽¹¹⁾ การให้ยา adrenaline โดยเร็วตั้งแต่ต้นนอกโรงพยาบาลในผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลเพิ่มการเกิดสัญญาณชีพกลับคืนมาแต่ไม่เพิ่มอัตราการรอดชีวิตจนสามารถออกจากโรงพยาบาลและการรอดชีวิตจนสามารถออกจากโรงพยาบาลโดยมีสมรรถนะทางสมองที่ดี ในประเทศไทยผลที่ได้สอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (systematic review) โดยไพรินทร์ พัสตุ และคณะ⁽¹²⁾ ที่พบว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอก-โรงพยาบาลที่ส่งผลมากที่สุด 2 อันดับแรก ได้แก่ ผู้ป่วยที่ได้รับยา adrenaline ขณะได้รับการช่วยชีวิตขณะอยู่นอกโรงพยาบาล และการช่วยฟื้นคืนชีพ (CPR) อย่างรวดเร็วก็ช่วยเพิ่มการเกิดสัญญาณชีพกลับคืนมา

จากการศึกษานี้พบว่ากลุ่มผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอก-โรงพยาบาลที่มาโรงพยาบาลโดยญาติ สามารถทำให้เกิดสัญญาณชีพกลับคืนมา ร้อยละ 55.6 ส่วนกลุ่มที่มาโรงพยาบาลด้วยหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับสูง (ALS) ทำให้เกิดสัญญาณชีพกลับคืน ร้อยละ 35.6 ซึ่งการมาโรงพยาบาลด้วยหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับสูง (ALS) ควรมีการเกิดสัญญาณชีพกลับคืนมาที่มากกว่า จากการวิเคราะห์เพิ่มเติมพบว่ากลุ่มที่มาโรงพยาบาลโดยญาติมีระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้รับการกดหน้าอกครั้งแรกและระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้ยา adrenaline ครั้งแรกคือ 25.8 นาทีและ 29.7 นาที ตามลำดับ กลุ่มที่มาโรงพยาบาลด้วยหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับสูง (ALS) ระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้รับการกดหน้าอกครั้งแรกและระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้ยา adrenaline ครั้งแรกคือ 19.6 นาที และ 34.5 นาที ตามลำดับ ซึ่งพบว่ากลุ่มที่มาโรงพยาบาล

โดยญาติมีระยะเวลาตั้งแต่หัวใจหยุดเต้นจนถึงได้ยา adrenaline ครั้งแรกน้อยกว่ากลุ่มที่มาโรงพยาบาลด้วยหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับสูง (ALS) และน้อยกว่า 30 นาที จึงอาจเป็นหนึ่งในปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีอัตราการรอดชีวิตมากกว่า ซึ่งผู้วิจัยจะนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษานี้ไปพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินของโรงพยาบาลบางละมุงต่อไป

ตามแนวทางการช่วยชีวิตขั้นสูง ที่พบว่าการกดหน้าอกอย่างเดียวโดยผู้พบเห็นเหตุการณ์ทันทีทำให้ผู้ป่วยมีอัตราการรอดชีวิตมากกว่าการรอผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมมาทำการช่วยชีวิตด้วยวิธีมาตรฐานโดยไม่ได้เริ่มช่วยเหลือก่อน⁽⁴⁾ การศึกษาวิจัยนี้พบว่าผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอก-โรงพยาบาลที่มีผู้พบเห็นถึงร้อยละ 59.1 แต่พบคนที่ทำการกดหน้าอกก่อนที่หน่วยปฏิบัติการทางการแพทย์มาถึงเพียงร้อยละ 0.9 เท่านั้น ดังนั้นควรส่งเสริมให้ประชาชนมีความรู้และฝึกอบรมในการกู้ชีพเบื้องต้นเพื่อเพิ่มโอกาสในการรอดชีวิต

ข้อจำกัดของการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพ ณ ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลบางละมุง แห่งเดียวระยะเวลา 1 ปี ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนไม่เพียงพอที่จะนำมาวิเคราะห์ที่จะทำให้บางตัวแปรมีความสำคัญทางสถิติได้ นอกจากนี้โรงพยาบาลบางละมุงซึ่งเป็นโรงพยาบาลระดับทั่วไปมีข้อจำกัดในการดูแลผู้ป่วยหลังภาวะหัวใจหยุดเต้น (post-cardiac arrest care) ไม่สามารถดูแลผู้ป่วยได้ทั้งหมดจึงจำเป็นต้องส่งตัวไปรักษาต่อในโรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่า ทำให้ไม่สามารถเก็บข้อมูลการรอดชีวิตจนออกจากโรงพยาบาลในผู้ป่วยบางรายได้ การเก็บรวบรวมข้อมูลนี้ทำเพียงโรงพยาบาลบางละมุงแห่งเดียว ไม่สามารถนำมาเป็นข้อสรุประดับประเทศได้ ในการศึกษาครั้งต่อไปควรเก็บข้อมูลจากหลายโรงพยาบาลในจังหวัดต่างๆ ทั่วประเทศ

เอกสารอ้างอิง

1. Myat A, Song KJ, Rea T. Out-of-hospital cardiac arrest: current concepts. *Lancet* 2018;391(10124):970-9.
2. Berdowski J, Berg RA, Tijssen JG, Koster RW. Global incidences of out-of-hospital cardiac arrest and survival rates: systematic review of 67 prospective studies. *Resuscitation* 2010;81(11):1479-87.
3. Tsao CW, Aday AW, Almarzooq ZI, Alonso A, Beaton AZ, Bittencourt MS, et al. Heart disease and stroke statistics—2022 update: a report from the American Heart Association. *Circulation* 2022;145(8):e153-e639.
4. จริยา สันตติอนันต์, รัชนี แซ่ลี, วิสุทธิ เกตุแก้ว. คู่มือการช่วยชีวิตขั้นสูงสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ ปี ค.ศ. 2020 ACLS provider manual. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์; 2564.
5. วสันต์ ลิ้มสุริยกันต์. ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการฟื้นคืนชีพของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพในห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา. *วารสารสมาคมเวชศาสตร์ป้องกันแห่งประเทศไทย* 2561; 8(1):15-23.
6. ปพิชญา พิเชษฐบุญเกียรติ. ปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์. *เชียงรายเวชสาร* 2564;13(1):43-57
7. ธนาภรณ์ แสงสว่าง, วีระวัฒน์ เจริญประธาน, ไชยพร ยุกเซ็น. ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล ภายในแผนกฉุกเฉิน โรงพยาบาลหนองคาย. *วารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย* 2565;2(1):28-36.
8. จักรก สมบัติวงศ์, นุชศรา พรหมชัย, ภัทรพล กันไชยา, วิศรุต เมามูล, กัญจน์ วชิรรังสิมันต์, ศิวนาฏ พิระเชื้อ. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการกลับมาชีพจรของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช. *มหาราชนครศรีธรรมราชเวชสาร [อินเทอร์เน็ต]*. 2567 [สืบค้นเมื่อ 29 ธ.ค. 2567];8(1):73-86. แหล่งข้อมูล: https://www.tsm.go.th/KM/see_research.php?file=upload/4084-3360.pdf&id=218
9. Ran L, Liu J, Tanaka H, Hubble MW, Hiroshi T, Huang W. Early administration of adrenaline for out-of-hospital cardiac arrest: a systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Heart Association* 2020; 9(11):e014330.
10. Loomba RS, Nijhawan K, Aggarwal S, Arora RR. Increased return of spontaneous circulation at the expense of neurologic outcomes: is prehospital epinephrine for out-of-hospital cardiac arrest really worth it? *Journal of Critical Care* 2015;30:1376-81.
11. Shao H, Li CS. Epinephrine in out-of-hospital cardiac arrest: helpful or harmful? *Chin Med J (Engl)* 2017;130: 2112-6.
12. Patsadu P, Pholtana S, Srichan P, Jonglertmontree W. Factor affecting survival outcome among hospital cardiac arrest: a systematic review. *J Emerg Med Serv Thailand* 2021;1(2):184-97.

Abstract

Factors Affecting Survival Outcome in Out-Of-Hospital Cardiac Arrest Patients at Emergency Room, Banglamung Hospital, Chonburi

Chayanon Wounglue

Emergency department, Banglamung hospital, Chonburi, Thailand

Journal of Emergency Medical Services of Thailand 2025;5(1):27-39.

Corresponding author: Chayanon Wounglue, email: chayanonwonglue@gmail.com

Out-of-hospital cardiac arrest (OHCA) has shown low rate of survival. There were benefits from studying factors affecting survival outcome in out-of-hospital cardiac arrest and learned from problems for improving emergency medical services (EMS). These could increase the survival rate of OHCA patients. This retrospective study aimed to study factors affecting survival outcome in out-of-hospital cardiac arrest at emergency room, Banglamung hospital; collecting data from OHCA medical records database, between January 2023 and December 2023. There were 110 patients enrolled; return of spontaneous circulation (ROSC) was observed in 40.9% of the cases, survival to admit 10.9% and survival to refer 9.1%. As for the result from data analysis; significant factor affecting survival outcome ($p < 0.05$) was time to first dose adrenaline within 30 minutes. Thereby OHCA patients who got first dose adrenaline within 30 minutes had greater chance of ROSC, 3.53 times than those who got first dose adrenaline more than 30 minutes (95%CI: 1.49 – 8.34, $p < 0.05$). Therefore, OHCA patients should get first dose adrenaline as soon as possible to increase the chance of survival.

Keywords: cardiopulmonary resuscitation; out-of-hospital cardiac arrest; return of spontaneous circulation

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ความชุกและปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการฟื้นคืนชีพ ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล จากอุบัติเหตุและมารับการรักษาที่ห้องอุบัติเหตุ และฉุกเฉิน โรงพยาบาลสมุทรสาคร

อริสา ยิ้มดี

กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลสมุทรสาคร

ติดต่อผู้เขียน: อริสา ยิ้มดี email: aomarisa@gmail.com

วันรับ: 4 ธ.ค. 2567

วันแก้ไข: 9 มี.ค. 2568

วันตอบรับ: 16 มี.ค. 2568

บทคัดย่อ

การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุเป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตนอกโรงพยาบาลของประชากรทั่วโลก ภาวะหัวใจหยุดเต้นจากอุบัติเหตุมีอัตราการรอดชีวิตต่ำ ปัจจุบันยังไม่มีปัจจัยทำนายพยากรณ์โรค ข้อสรุปชัดเจนในผู้ป่วยกลุ่มนี้ การวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุก อัตราการรอดชีวิต และปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการฟื้นคืนชีพของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลจากอุบัติเหตุ โดยศึกษาแบบพรรณนาค้นย้อนหลัง ในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลจากประวัติอุบัติเหตุที่มารับการรักษา ณ หน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลสมุทรสาคร ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2560 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2567 คำนวณหาความชุกและปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการฟื้นคืนชีพ ณ ห้องฉุกเฉิน โดยใช้สถิติใช้สถิติ Chi-square test หรือ Fisher Exact test ในข้อมูลที่เป็นเชิงกลุ่ม และใช้สถิติ Independent t-test ในข้อมูลเชิงปริมาณที่ข้อมูลแจกแจงปกติ ส่วนกรณีข้อมูลไม่มีการกระจายแบบปกติ ใช้สถิติ Mann-Whitney U-test ผลการวิจัยในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลจากประวัติอุบัติเหตุฉุกเฉินในการศึกษานี้จำนวน 166 คน พบอัตราความสำเร็จในการฟื้นคืนชีพ ณ ห้องฉุกเฉินทั้งสิ้น 44 รายคิดเป็นร้อยละ 26.5 และรอดชีวิตกลับบ้าน 4 รายคิดเป็นร้อยละ 2.4 โดยการกลับมามีชีวิตตั้งแต่ก่อนถึงโรงพยาบาลเป็นปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการฟื้นคืนชีพ ณ ห้องฉุกเฉินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเพิ่มโอกาสในการฟื้นคืนชีพที่สำเร็จห้องฉุกเฉินเป็น 5.8 เท่า

คำสำคัญ: หัวใจหยุดเต้น; อุบัติเหตุ; ความสำเร็จในการฟื้นคืนชีพ

บทนำ

ปัญหาการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลกและมีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี อีกทั้งยังเป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตนอกโรงพยาบาล

ของประชากรทั่วโลก ข้อมูลขององค์การอนามัยโลก ระบุว่าประเทศไทยมีอัตราการเสียชีวิตจากการบาดเจ็บทางถนนสูงสุดในภูมิภาคเอเชีย และเป็นอันดับ 9 ของโลก⁽¹⁾ โดยอัตราการเสียชีวิตบนท้องถนนอยู่ที่ 25.4 คน ต่อ 1

แสนประชากร

จังหวัดสมุทรสาครเป็นพื้นที่สีแดงที่มีความเสี่ยงสูงจากอุบัติเหตุจราจรและอุบัติเหตุอุบัติภัยจากการทำงาน ในโรงงานอุตสาหกรรมที่มีอยู่อย่างแน่นหนา สถานการณ์ผู้บาดเจ็บฉุกเฉินที่มารับบริการในโรงพยาบาลสูงขึ้นทุกปี ซึ่งส่วนใหญ่เป็นอุบัติเหตุรุนแรงหรือฉุกเฉินวิกฤตที่ได้รับการบาดเจ็บร่วมกันหลายระบบ ส่งผลต่ออัตราการเสียชีวิตสูง โดยพบว่าในปี พ.ศ. 2567 โรงพยาบาลสมุทรสาครมีจำนวนผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลจากอุบัติเหตุทั้งหมด 32 ราย เสียชีวิตที่ห้องฉุกเฉิน 16 ราย และอีก 16 รายเสียชีวิตขณะนอนโรงพยาบาล

ภาวะหัวใจหยุดเต้นจากอุบัติเหตุ (traumatic cardiac arrest - TCA) เป็นภาวะที่มีพยากรณ์โรคไม่ดีและมีอัตราการรอดชีวิตต่ำตั้งแต่ร้อยละ 0-27⁽²⁾ ซึ่งสาเหตุเสียชีวิตส่วนใหญ่ร้อยละ 90 เกิดจากภาวะเสียเลือดปริมาณมากและภาวะการบาดเจ็บบริเวณสมอง⁽³⁾ ในช่วงหลายปีที่ผ่านมาพยายามศึกษาหาปัจจัยสัมพันธ์กับพยากรณ์โรคในผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นจากอุบัติเหตุแล้วพบว่าปัจจัยที่สามารถเพิ่มโอกาสการรอดชีวิตในผู้ป่วยกลุ่มนี้คือการพบหัวใจบีบตัวจากการตรวจอัลตราซาวด์ (ultrasound) หรือการตรวจพบคลื่นไฟฟ้าหัวใจเรกรับแบบ shockable rhythm⁽²⁾

อย่างที่กล่าวมาข้างต้นเนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มนี้มีพยากรณ์โรคที่ไม่ดี ทำให้มีหลายงานวิจัยพยายามหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพยากรณ์โรคว่ากรณีไหนที่มีพยากรณ์โรคดีหรือไม่ดี เพื่อช่วยแพทย์ในการตัดสินใจด้านการช่วยเหลือ ในปี พ.ศ. 2546 National Association of EMS Physicians (NAEMSP) ร่วมกับ American College of Surgeons Committee on Trauma (COT) ได้มีคำแนะนำเกี่ยวกับการกระบังหรือสิ้นสุดการกู้ชีพในผู้ป่วยที่พบหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลจากอุบัติเหตุหรือผู้ป่วยที่ควรกระบังการกู้ชีพ คือผู้ป่วยที่ประสบอุบัติเหตุกระแทกกระแทก (blunt trauma) ที่ไม่หายใจ ไม่มีชีพจรและไม่พบคลื่นไฟฟ้าหัวใจ⁽⁴⁾ อย่างไรก็ตาม ยัง

พบรายงานผู้รอดชีวิตและมีผลการตอบสนองทางระบบประสาทที่ดีแม้เข้ากับเกณฑ์ข้างต้น⁽⁵⁾ ทำให้ปี พ.ศ. 2558 European Resuscitation Council (ERC) ได้แนะนำว่าผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นจากอุบัติเหตุที่ควรกระบังการกู้ชีพ คือผู้ป่วยที่ตรวจไม่พบสัญญาณการมีชีวิตหลังจากช่วยเหลือไปแล้ว 15 นาที หรือผู้ป่วยที่อุบัติเหตุรุนแรงและตรวจพบลักษณะที่บ่งชี้ว่าไม่สามารถรอดชีวิตได้ เช่น ศีรษะขาด ถูกแทงทะลุหัวใจ หรือเนื้องอกสมองหลุด เป็นต้น นอกจากนี้ ERC ยังได้แนะนำให้สิ้นสุดการกู้ชีพในผู้ป่วยที่ไม่ฟื้นคืนชีพแม้ได้รับการช่วยเหลือ แก๊ซสาเหตุที่สามารถแก้ไขได้แล้ว หรือผู้ป่วยที่ไม่พบการบีบตัวของหัวใจจาก ultra-sound⁽⁵⁾

ล่าสุดในปี พ.ศ. 2564 Vianen ได้รายงานผลการทบทวนวิจัยแบบเป็นระบบและการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปในการหาปัจจัยสัมพันธ์กับการเสียชีวิตในผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลจากอุบัติเหตุ พบว่ามีเพียงปัจจัยเดียวที่เพิ่มโอกาสการรอดชีวิตคือการตรวจพบคลื่นไฟฟ้าหัวใจเรกรับเป็นแบบ shockable⁽²⁾

จะเห็นได้ว่ายังไม่มีข้อสรุปชัดเจนในเรื่องปัจจัยพยากรณ์โรคในผู้ป่วยอุบัติเหตุที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นก่อนมาถึงโรงพยาบาล รวมถึงยังไม่มีข้อมูลในจังหวัดสมุทรสาครมาก่อน ทำให้ตอนนี้โรงพยาบาลสมุทรสาครยังไม่มีแนวทางปฏิบัติสำหรับหน่วยปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินในการดูแลรักษาผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลจากอุบัติเหตุ ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาความชุก อัตราการรอดชีวิต และปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการฟื้นคืนชีพของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลจากอุบัติเหตุและมารับการรักษาที่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลสมุทรสาครเพื่อนำมาต่อยอดและพัฒนากระบวนการรักษาต่อไป

นิยามศัพท์

1. ภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลจากอุบัติเหตุ (traumatic out-of-hospital cardiac arrest; TOHCA) คือ ผู้ป่วยที่มีภาวะหยุดเต้นเฉียบพลันนอกโรงพยาบาลจากอุบัติเหตุ โดยผู้ป่วยจะไม่มีชีพจร ไม่รู้สึกตัว และ

หายใจผิดปกติ ซึ่งวินิจฉัยโดยบุคลากรทางการแพทย์ ได้แก่ อาสากู้ชีพ นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ พยาบาล หรือแพทย์

2. ความสำเร็จในการฟื้นคืนชีพ (return of spontaneous circulation; ROSC) คือภาวะที่กลับมามีการไหลเวียนเลือดได้เองหลังได้รับการกู้ชีพ โดยประเมินจากการที่สามารถคลำชีพจรได้ สามารถวัดความดันโลหิตได้อย่างน้อย 20 นาที

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง (retrospective descriptive study) โดยรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยนอก ในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลจากประวัติอุบัติเหตุที่มารับการรักษา ณ หน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลสมุทรสาคร ผู้วิจัยคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม n4Studies ด้วยสูตร

$$n = \frac{z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 p(1-p)}{d^2}$$

จากการทบทวนวรรณกรรม Thongpitak และคณะ⁽⁶⁾ ค่าสัดส่วน (p) = 0.72 ค่าคาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (d) = 0.07, α = 0.05, $Z(0.975)$ = 1.959964 จากการคำนวณข้างต้นจะได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 159 คน ศึกษาระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2560 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2567 มีเกณฑ์คัดออก ได้แก่ ผู้ป่วยที่ถูกส่งตัวมารักษาต่อเนื่องจากโรงพยาบาลอื่น ไม่มีข้อมูลในเวชระเบียน/ข้อมูลไม่ครบถ้วน ผู้มีภาวะหัวใจหยุดเต้นจากประวัติจมน้ำ หรือผู้ที่มีผลชันสูตรศพพบสาเหตุการเสียชีวิตนั้นเกิดจากโรคทางอายุรกรรม โดยการวิจัยนี้ได้ผ่านข้อพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในคน จากคณะกรรมการวิจัยและพิจารณาจริยธรรมการวิจัยโรงพยาบาลสมุทรสาคร หนังสือรับรองแรกที่ SKH REC 124/2567/V.1

วิเคราะห์ข้อมูลและรายงานผลด้วยจำนวน ร้อยละ

ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ค่ามัธยฐาน (median) ค่า Percentile 25 – Percentile 75 (IQR) และนำเสนอผลค่าสูงสุด ต่ำสุด ในการบรรยายข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง การศึกษาหาความสัมพันธ์หรือเปรียบเทียบสัดส่วน ระหว่างข้อมูลที่เป็นเชิงกลุ่ม (categorical data) ใช้สถิติ Chi-square test หรือ Fisher Exact test และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่เป็นเชิงปริมาณ (continuous data) โดยใช้สถิติ Independent t-test ในกรณีข้อมูลแจกแจงปกติ ถ้าข้อมูลไม่มีการกระจายแบบปกติ ใช้สถิติ Mann-Whitney U-test

ส่วนการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการฟื้นคืนชีพ ใช้สถิติ การวิเคราะห์ univariate logistic regression analysis และรายงานความเสี่ยงด้วย odds ratio (OR) และ 95% confidence interval (95%CI) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$ คำนวนโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลจากอุบัติเหตุและมารับการรักษาที่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน จำนวนทั้งสิ้น 203 ราย ถูกคัดออก 37 ราย เหลือเป็นกลุ่มตัวอย่าง 166 ราย พบอัตราความสำเร็จในการฟื้นคืนชีพ ณ ห้องฉุกเฉิน (ED survival) ทั้งสิ้น 44 ราย (ร้อยละ 26.5) และรอดชีวิตกลับบ้านได้ (Hospital survival) 4 ราย (ร้อยละ 2.4) (ตารางที่ 1)

กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ได้รับการรักษาที่ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน ทั้งสิ้น

ตารางที่ 1 อัตราความสำเร็จในการฟื้นคืนชีพและการรอดชีวิต

ผลลัพธ์ ณ ห้องฉุกเฉิน	จำนวน	ร้อยละ
รอดชีวิต	44	26.5
เสียชีวิต	122	73.5
ผลลัพธ์โรงพยาบาล		
รอดชีวิต	4	2.4
เสียชีวิต	162	97.6

ความชุกและปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการฟื้นคืนชีพของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล

166 ราย เป็นเพศชายร้อยละ 89 ค่ามัธยฐานอายุ 35 ปี สาเหตุการบาดเจ็บส่วนใหญ่เกิดจากอุบัติเหตุจากรถ ร้อยละ 65.1 เป็นการบาดเจ็บแบบแรงกระแทกร้อยละ 92.8 บาดเจ็บหลายระบบร้อยละ 44 หัวใจหยุดเต้นตั้งแต่ที่เกิดเหตุร้อยละ 71.7 มีการกดหัวใจโดยผู้พบเหตุร้อยละ 7.8 นำส่งโรงพยาบาลโดยชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูง (ALS) ร้อยละ 78.9 คลื่นไฟฟ้าหัวใจแรกจับแบบ non shockable ร้อยละ 93.2 ระยะเวลาที่ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้น จนถึงได้รับการกดหัวใจหรือจนถึงห้องฉุกเฉิน มีค่ามัธยฐานเท่ากับ 10 นาที และ 30 นาที ได้รับการช่วย

หายใจด้วยหน้ากากออกซิเจนแบบมีวาล์วร้อยละ 49.4 ได้รับสารน้ำร้อยละ 72.3 ได้รับยาอะดรีนาลีนร้อยละ 54.2 ได้รับการทราานซามิกร้อยละ 3.6 ฟื้นคืนชีพก่อนมาถึงโรงพยาบาล (prehospital ROSC) ร้อยละ 18.7 ซึ่งเมื่อนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่รอดชีวิต และกลุ่มที่เสียชีวิต ณ ห้องฉุกเฉิน มีเพียงการกลับมา มีชีพจรตั้งแต่ก่อนถึงโรงพยาบาลเท่านั้นที่มีผลต่อความสำเร็จในการฟื้นคืนชีพ ณ ห้องฉุกเฉินของผู้ป่วย (ED survival) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.001$ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ลักษณะพื้นฐานและความสัมพันธ์กับการฟื้นคืนชีพ ณ ห้องฉุกเฉินของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล จากอุบัติเหตุ (n=166)

ลักษณะพื้นฐาน	รวม (n=166)		ความสำเร็จในการฟื้นคืนชีพ ณ ห้องฉุกเฉิน				p-value
			รอดชีวิต (n=44)		เสียชีวิต (n= 122)		
	n	%	n	%	n	%	
อายุ (ปี)							0.945
<30	65	39.2	18	40.9	47	38.5	
30-39	33	19.9	7	15.9	26	21.3	
40-49	30	18.1	9	20.5	21	17.2	
50-59	20	12.0	5	11.4	15	12.3	
≥60	18	10.8	5	11.4	13	10.7	
ค่ามัธยฐาน (IQR)	35.00 (25.00-48.25)		34.50 (25.0-49.0)		35.50 (25.75-48.0)		0.969
เพศ							0.897
หญิง	18	10.8	5	11.4	13	10.7	
ชาย	148	89.2	39	88.6	109	89.3	
กลไกการบาดเจ็บ							0.217
จากรถ	108	65.1	25	56.8	83	68.0	
ตกจากที่สูง	15	9.0	7	15.9	8	6.6	
บาดเจ็บจากกระแสไฟฟ้า	14	8.4	5	11.4	9	7.4	
อื่นๆ	29	17.5	7	15.9	22	18.0	
ประเภทการบาดเจ็บ							0.578
บาดเจ็บจากแรงกระแทก	154	92.8	40	90.9	114	93.4	
บาดเจ็บจากวัตถุมีคม	12	7.2	4	9.1	8	6.6	
วิธีการมาโรงพยาบาล							0.231
มาเอง	19	11.4	7	15.9	12	9.8	
ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น (FR)	6	3.6	0	0	6	4.9	
ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับต้น(BLS)	10	6.0	4	9.1	6	4.9	
ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูง(ALS)	131	78.9	33	75.0	98	80.3	

ตารางที่ 2 ลักษณะพื้นฐานและความสัมพันธ์กับการฟื้นคืนชีพ ณ ห้องฉุกเฉินของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลจากอุบัติเหตุ (n=166) (ต่อ)

ลักษณะพื้นฐาน	รวม (n=166)		ความสำเร็จในการฟื้นคืนชีพ ณ ห้องฉุกเฉิน				p-value
	n	%	รอดชีวิต (n=44)		เสียชีวิต (n= 122)		
	n	%	n	%	n	%	
หัวใจหยุดเต้น ณ ที่เกิดเหตุ	119	71.7	30	68.2	89	73.0	0.547
กดหน้าอกโดยผู้พบเหตุ	13	7.8	3	6.8	10	8.2	0.770
ระยะเวลาตั้งแต่ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นจนได้รับการปั๊มหัวใจ (นาที)							0.935
≤10	80	50.6	22	51.2	58	50.4	
>10	78	49.4	21	48.8	57	49.6	
ค่ามัธยฐาน(IQR)	10.00(3.0-20.0)		10.00 (5.0-20.0)		10.00 (3.0-20.0)		0.917
ฟื้นคืนชีพก่อนถึงโรงพยาบาล	31	18.7	18	40.9	13	10.7	<0.001*
คลื่นไฟฟ้าหัวใจแรกจับ							0.111
Non shockable	151	93.2	36	87.8	115	95.0	
Shockable	11	6.8	5	12.2	6	5.0	
ระยะเวลาตั้งแต่ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นจนถึงห้องฉุกเฉิน (นาที)							0.681
≤30	75	52.8	19	55.9	56	51.9	
>30	67	47.2	15	44.1	52	48.1	
ค่ามัธยฐาน(IQR)	30.00 (20.0-43.0)		29.00 (22.75-43.25)		30.00 (20.0-41.75)		0.897
ระยะเวลาถึงห้องฉุกเฉิน (นาที)							0.515
≤30	107	74.3	26	70.3	81	75.7	
>30	37	25.7	11	29.7	26	24.3	
ค่ามัธยฐาน(IQR)	24.00(17.0-31.0)		24.00(18.0-35.0)		24.00(16.0-30.0)		0.462
การช่วยหายใจก่อนถึงโรงพยาบาล							0.832
หน้ากากออกซิเจนแบบมีวาล์ว	82	49.4	21	47.7	61	50.0	
ท่อช่วยหายใจ	62	37.3	16	36.4	46	37.7	
ไม่มี	22	13.3	7	15.9	15	12.3	
ได้รับสารน้ำ	120	72.3	33	75.0	87	71.3	0.639
ยาอะดรีนาลีน	90	54.2	26	59.1	64	52.5	0.449
กรดทรานซามิก	6	3.6	3	6.8	3	2.5	0.190
บริเวณที่ได้รับอุบัติเหตุ							0.518
ศีรษะ/คอ/ใบหน้า	59	35.5	14	31.8	45	36.9	
หน้าอก/ช่องท้อง	23	13.9	6	13.6	17	13.9	
แขน/ขา	11	6.6	5	11.4	6	4.9	
หลายอวัยวะ	73	44.0	19	43.2	54	44.3	

หมายเหตุ: p values for mean data were calculated with the use of Independent t-test or Mann-Whitney U-test, for percentages with the use of Chi-square test or Fisher's exact test

* significance at p<0.05

เมื่อนำมาวิเคราะห์ทีละตัวแปร (univariate logistic regression analysis) พบว่าผู้ป่วยที่มี Prehospital ROSC มีโอกาสที่จะสำเร็จในการฟื้นคืนชีพที่ห้องฉุกเฉินเป็น 5.8 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่มี Prehospital ROSC ดังแสดงในตารางที่ 3

วิจารณ์

จากการศึกษานี้พบว่า prehospital ROSC มีผลต่อ ED survival อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลจากอุบัติเหตุโดยเพิ่ม ED survival ถึง 5.8 เท่า ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kim⁽⁶⁾ ที่พบว่า prehospital ROSC เพิ่มโอกาสการรอดชีวิต กลับจากโรงพยาบาลและมีผลตอบสนองทางระบบประสาทที่ดีถึง 17.9 และ 37.6 เท่าตามลำดับ นอกจากนี้งานวิจัยของ Kim ยังพบว่าเพศชาย initial shockable rhythm หรือการได้รับบาดเจ็บแบบถูกชน กระแทก มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการรอดชีวิตจากโรงพยาบาล

การที่ผู้ป่วยที่มี prehospital ROSC มีโอกาสเพิ่ม ED survival มากกว่า เนื่องจากสาเหตุที่ทำให้หัวใจหยุดเต้นในผู้ป่วยอุบัติเหตุเหล่านั้นสามารถแก้ไขได้ทันที เช่น ภาวะเสียเลือดมาก หรือการขาดออกซิเจน ทางทีมปฏิบัติการ-แพทย์ฉุกเฉิน ได้มีการห้ามเลือดตั้งแต่ที่เกิดเหตุร่วมกับให้สารน้ำ การให้ออกซิเจนในผู้ป่วยที่ขาดอากาศหายใจ หรือการทำ needle decompression ในกรณีที่สงสัย tension pneumothorax เมื่อแก้ไขสาเหตุเหล่านี้แล้วทำให้ผู้ป่วยกลับมีสัญญาณชีพได้ตั้งแต่มาก่อนมาถึงโรงพยาบาลและส่งผลต่อ ED survival ด้วย

แม้ในการศึกษานี้ initial shockable rhythm จะไม่แสดงความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ ED survival แต่จะเห็นได้ว่าผู้ป่วยที่มี initial shockable rhythm มีแนวโน้มมี ED survival มากกว่า กล่าวคือ ผู้ป่วยที่มี initial shockable rhythm ในการศึกษาครั้งนี้มีเพียง 11 คน

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการฟื้นคืนชีพผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลจากอุบัติเหตุวิเคราะห์ทีละตัวแปร (n=166)

ฟื้นคืนชีพก่อนถึงโรงพยาบาล	Crude OR	95% CI	p-value
ใช่	5.805	2.527-13.336	<0.001*
ไม่	Ref		

มี ED survival 5 คน คิดเป็น ร้อยละ 45 เมื่อเทียบกับกลุ่ม non shockable rhythm ที่มีอัตราการรอดชีวิตร้อยละ 23 ซึ่งหากเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างมากขึ้น อาจจะสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kim⁽⁶⁾ และ Vianen⁽²⁾ ที่กล่าวว่า initial shockable rhythm เป็นปัจจัยสัมพันธ์กับการเพิ่มโอกาสการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลจากอุบัติเหตุได้

วิธีการมาโรงพยาบาลของผู้บาดเจ็บในการศึกษานี้ไม่แสดงความสัมพันธ์ต่อโอกาสการรอดชีวิต ณ ห้องฉุกเฉิน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Fukuda และคณะ⁽⁸⁾ ที่กล่าวว่าไม่พบความแตกต่างของอัตราการรอดชีวิตระหว่างชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูง (ALS) และชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับต้น (BLS) ในผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลจากอุบัติเหตุ แต่การศึกษาของ Fukuda และคณะพบว่าเมื่อจำแนกชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูงแบ่งเป็นแบบมีแพทย์และไม่มีแพทย์ร่วมทีม ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูงแบบมีแพทย์ร่วมทีมเพิ่มอัตราการรอดชีวิตอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับชุดปฏิบัติการ-ฉุกเฉินระดับสูงที่ไม่มีแพทย์ร่วมทีม หรือชุดปฏิบัติการ-ฉุกเฉินระดับต้น เช่นเดียวกับการศึกษาของ Vianen และคณะที่ระบุว่าการมีแพทย์รักษาตั้งแต่ที่เกิดเหตุลดอัตราการเสียชีวิตได้ จากการที่แพทย์สามารถทำหัตถการกู้ชีพขั้นสูงเช่น การใส่ท่อช่วยหายใจโดยใช้ยานาสลบ การให้ยากระตุ้นความดัน หรือการใส่สายระบายทรวงอก เป็นต้น⁽²⁾ ปัจจุบันโรงพยาบาลสมุทรสาครและหลายโรงพยาบาลในประเทศไทยยังไม่มีแพทย์ร่วมชุดปฏิบัติการ

ระดับสูงได้เนื่องด้วยปัญหาบุคลากรขาดแคลน โรงพยาบาลสมุทรสาครจึงมีนักฉุกเฉินการแพทย์ (paramedic) เป็นบุคลากรหลักของชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูง ทำให้ยังมีข้อจำกัดในการทำหัตถการกู้ชีพขั้นสูงบางชนิด เช่น ที่กล่าวมาข้างต้น นอกจากนี้การศึกษานี้ พบว่าแนวโน้มของการเดินทางโดย ALS มีอัตรา ED survival ต่ำกว่าการมาโรงพยาบาลด้วยวิธีอื่น ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 25 เมื่อเทียบกับ BLS มีอัตรา ED survival ร้อยละ 40 เนื่องจากมีการส่งต่อผู้ป่วยที่มีอาการหนัก ผู้ป่วยที่มีหัวใจหยุดเต้นหรืออาการแย่งระหว่างนำส่งโรงพยาบาลระหว่าง BLS ส่งต่อให้ ALS ทำให้ ALS มีแนวโน้มนำส่งผู้ป่วยที่อาการหนักกว่า จึงพบว่า ALS มี ED survival ต่ำกว่าวิธีการมาโรงพยาบาลวิธีอื่น

ส่วนการกวดหน้าอกโดยผู้พบเหตุในการศึกษานี้ไม่แสดงความสัมพันธ์ต่อโอกาสการรอดชีวิต ณ ห้องฉุกเฉิน ซึ่งขัดแย้งกับการศึกษาของ Djary⁽⁹⁾ และคณะ ณ ประเทศสวีเดน ที่พบว่าการกวดหน้าอกโดยผู้พบเหตุเพิ่มโอกาสการรอดชีวิตในผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นจากอุบัติเหตุ การศึกษานี้มีผู้ป่วยที่ได้รับการกวดหัวใจโดยผู้พบเหตุเพียงร้อยละ 7.8 ซึ่งน้อยกว่าการศึกษาก่อนหน้าของ Djary และคณะ ที่ผู้ป่วยได้รับการกวดหน้าออกร้อยละ 41 ทำให้อาจเป็นตัวแปรที่ยังไม่ดีพอในการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ต่อโอกาสรอดชีวิตของการกวดหน้าอกโดยผู้พบเหตุ การที่ในการศึกษานี้มีผู้ได้รับการกวดหัวใจโดยผู้พบเหตุน้อย อาจเนื่องจากตัวผู้พบเหตุการณ์เองไม่สามารถตระหนักถึงภาวะหัวใจหยุดเต้นได้ ไม่มีความรู้ในการกวดหน้าอก หรือไม่ยินยอมทำการกวดหน้าอก ดังนั้นผู้ที่ทำหน้าที่รับแจ้งเหตุและศูนย์สั่งการควรที่กระตุ้น หรืออธิบายวิธีทำแก่ผู้พบเหตุให้ทำการปั๊มหัวใจอย่างถูกต้องระหว่างรอทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน ทั้งนี้ประเทศไทยควรให้ความสำคัญต่อการอบรมการกวดหน้าอกสำหรับประชาชนทั่วไปเพื่อเพิ่มโอกาสการรอดชีวิตของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้น

การศึกษานี้พบว่า Prehospital ROSC มีความสัมพันธ์ต่อการเพิ่ม ED survival ดังนั้นระบบสาธารณสุข

ไทยควรพัฒนาระบบบริการด้านการแพทย์ฉุกเฉินให้มีการรักษาที่มีคุณภาพมากขึ้น เช่น จัดให้มีหน่วยปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินเพิ่มขึ้นเพื่อครอบคลุมทุกพื้นที่ พัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่เครือข่ายสุขภาพให้สามารถดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีระบบสื่อสารการแพทย์ทางไกล (tele-medicine) บนรถพยาบาล หรือระบบการบริหารจัดการรถพยาบาลแบบรวมศูนย์ (ambulance operation center: AOC) ครอบคลุมเขตพื้นที่จังหวัด เพื่อให้การนำส่งและการรักษาผู้ป่วยได้รวดเร็วปลอดภัย ทันทีที่ช่วยลดอัตราการเสียชีวิต

อย่างไรก็ตามระยะเวลาการเก็บข้อมูล 6 ปี จำนวนตัวอย่างน้อย จำนวนผู้รอดชีวิตจึงน้อย อาจยังไม่เป็นตัวแทนที่ดีและไม่ได้ใช้สถิติเพื่อตัดปัจจัยที่อาจเป็นตัวกวนของการศึกษาออก อีกทั้งข้อมูลที่เก็บเป็นข้อมูลจากการเก็บย้อนหลัง ทำให้ข้อมูลบางส่วนอาจไม่ครบถ้วน นอกจากนี้เนื่องจากขนาดตัวอย่างยังมีจำนวนไม่มาก ทำให้ไม่สามารถศึกษาถึงปัจจัยอื่นที่อาจมีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยจนออกโรงพยาบาล รวมทั้งผลตอบสนองต่อระบบประสาทของผู้รอดชีวิตอีกด้วย ดังนั้นควรให้ขยายพื้นที่โครงการหรือเพิ่มระยะเวลาศึกษานานขึ้น รวมทั้งอาจจะเพิ่มผลชันสูตรทางนิติเวชเพื่อหาสาเหตุการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่ไม่ประสบความสำเร็จในการกู้ชีพเพื่อพัฒนาการการระบบและการทำงานในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลสมุทรสาครต่อไป

สรุป

ความชุกของความสำเร็จในการฟื้นคืนชีพในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลจากประวัติอุบัติเหตุฉุกเฉินที่มารับการรักษา ณ หน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลสมุทรสาครคิดเป็นร้อยละ 26.5 และปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการฟื้นคืนชีพ คือ การกลับมาที่มีชีพจรตั้งแต่ก่อนมาถึงโรงพยาบาล

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Road safety situation report 2023 [Internet]. [cited 2028 Mar 3]. Geneva: WHO

- Press; 2023. Available from: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/375016/9789240086517-eng.pdf?sequence=1>
2. Vianen NJ, Van Lieshout EM, Maissan IM, Bramer WM, Hartog DD, Verhofstad MH, et al. Prehospital traumatic cardiac arrest: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Trauma Emerg Surg* 2022;48(4):3357-72.
3. Leemeyer AR, Van Lieshout EM, Bouwens M, Breeman W, Verhofstad HJ, Van Vledde MG. Decision making in prehospital traumatic cardiac arrest: A qualitative study. *Injury* 2020;51(6):1196-202.
4. Hopson LR, Hirsh E, Delgado J, Domeier RM, McSwain NE, Krohmer J. Guidelines for withholding or termination of resuscitation in prehospital traumatic cardiopulmonary arrest: joint position statement of the National Association of EMS Physicians and the American College of Surgeons Committee on Trauma. *J Am Coll Surg* 2003;196(1):106-12.
5. Ternovoi A, Deakin CD, Soar J, Khalifa G AB, Alfonso A, Bierens J, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 4. Cardiac arrest in special circumstances. *Resuscitation* 2015;95:148-201.
6. Thongpitak H, Chunlanee S, Sakditat I, Kanitha U, Chomkamol S. Predictive factors of outcome in case of out-of-hospital cardiac arrest due to traffic accident injuries in Thailand; a nation database study. *Arch Acad Emerg Med* 2022;10(1):e64.
7. Kim JG, Lee J, Choi HY, Kim W, Kim J, Moon S, et al. Outcome analysis of traumatic out-of-hospital cardiac arrest patients according to the mechanism of injury: A nationwide observation study. *Medicine (Baltimore)* 2020;99(45):e23095.
8. Fukuda T, Ohashi-Fukuda N, Kondo Y, Hayashida K, Kukita I. Association of pre-hospital advanced life support by physician with survival after out-of-hospital cardiac arrest with blunt trauma following traffic collisions. *JAMA Surg* 2018;153:e180674.
9. Djarv T, Axelsson C, Herlitz J, Stromsoe A, Israelsson J, Claesson A. Traumatic cardiac arrest in Sweden 1990-2016 a population-based national cohort study. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2018;26(1):30.

Abstract

**Prevalence and Predictive Factors of Return of Spontaneous Circulation in
Traumatic Out-of-Hospital Cardiac Arrest in Samutsakhon Hospital**

Arisa Yimdee

Emergency Department, Samutsakhon Hospital, Samutsakhon Province, Thailand

Journal of Emergency Medical Services of Thailand 2025;5(1):40-8.

Corresponding author: Arisa Yimdee, email: aomarisa@gmail.com

Accident-related injuries are the leading cause of out-of-hospital deaths worldwide. Traumatic cardiac arrest has a low survival rate. Currently, there is no clear prognostic factor for predicting the outcome in this patient group. The researchers are interested in studying the prevalence, survival rate, and predictive factors of return of spontaneous circulation (ROSC) in traumatic out-of-hospital cardiac arrest, through a retrospective study involving patients with traumatic out-of-hospital cardiac arrest presenting to the Emergency Department at Samutsakhon Hospital, between October 2017 and September 2025. The study calculated the prevalence and to calculate the prevalence and predictive factors associated with emergency department (ED) survival. Chi-square test or Fisher Exact test was used for categorical data, while independent t-test was used for normally distributed continuous data. In cases where the data were not normally distributed, the Mann-Whitney U-test was applied. The results showed that among the 166 patients with traumatic out-of-hospital cardiac arrest in this study, there were 44 successful resuscitations in the emergency department, accounting for 26.5%, and 4 patients survived to be discharged home, representing 2.4%. Prehospital ROSC was the only factor significantly associated with ED survival, increasing the chance of successful resuscitation in the emergency department by 5.8 times.

Keywords: cardiac arrest; trauma; ROSC

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉิน และมุมมอง ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินต่อระยะเวลาตอบสนอง ปฏิบัติการฉุกเฉินผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตในประเทศไทย

สุรเดช ดวงทิพย์สิริกุล

ธีระ ศิริสมุด

สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

ติดต่อผู้เขียน: สุรเดช ดวงทิพย์สิริกุล email: Suradech.d@niems.go.th

วันรับ: 17 ต.ค. 2567

วันแก้ไข: 17 พ.ย. 2567

วันตอบรับ: 24 พ.ย. 2567

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินกับการรอดชีพของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต และศึกษามุมมองของผู้ปฏิบัติการในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินต่อระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินในกลุ่มผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต ใช้รูปแบบการวิจัยแบบผสมผสาน ได้แก่ การวิจัยเชิงปริมาณ ด้วยการศึกษาค้นคว้าข้อมูลย้อนหลังในระบบสารสนเทศการแพทย์ฉุกเฉิน ปี พ.ศ. 2566 และการวิจัยเชิงคุณภาพ ด้วยการสนทนากลุ่มและสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉินในจังหวัดเชียงใหม่ ขอนแก่น ตรัง และกรุงเทพมหานคร จำนวน 77 คน ผลการศึกษาพบว่า ปี พ.ศ. 2566 มีระยะเวลาเฉลี่ยการตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉิน 10 นาที มีผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตที่ได้รับการปฏิบัติการฉุกเฉินภายใน 8 นาที ร้อยละ 39 เมื่อวิเคราะห์ระยะเวลาการรอดชีพของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตนอกโรงพยาบาลพบว่า เมื่อระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินผ่านไบนานขึ้น ความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตนอกโรงพยาบาลจะเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินและการเสียชีวิตของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต โดยได้ทำการแบ่งกลุ่มระยะเวลาออกเป็น 4 นาที 8 นาที 10 นาที และ 15 นาที พบว่า ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตที่ได้รับการตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินน้อยกว่า 8 นาทีจะมีโอกาสในเชิงป้องกันการเสียชีวิต เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่มีระยะเวลาการตอบสนองมากกว่า 8 นาที ($OR = 0.92$, $95\%CI = 0.85-0.98$) มุมมองผู้ปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉินต่อระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความสำคัญโดยเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อโอกาสในการรอดชีพของผู้ป่วยฉุกเฉิน โดยเฉพาะในกรณีผู้ป่วยโรคหัวใจหยุดเต้นและอุบัติเหตุ การใช้ระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉิน เป็นตัวชี้วัดคุณภาพปฏิบัติการฉุกเฉินยังคงมีความจำเป็นและสำคัญ เนื่องจากสามารถวัดประสิทธิภาพและแสดงมาตรฐานการบริการแก่ประชาชน การศึกษานี้มีข้อเสนอแนะ ดังนี้ (1) กำหนดมาตรฐานระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินในกลุ่มผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตในระดับประเทศที่สอดคล้องกับมาตรฐานสากลคือ 8 นาที แต่ต้องมุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาที่ทำให้ไม่สามารถตอบสนองได้ภายในระยะเวลา 8 นาที และ (2) พิจารณากำหนดระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินในระดับพื้นที่ให้สอดคล้องกับบริบทของแต่ละพื้นที่โดยพิจารณาความพร้อมด้านทรัพยากร และภูมิประเทศ

คำสำคัญ: ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต; ระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉิน; การแพทย์ฉุกเฉิน

บทนำ

ระบบการแพทย์ฉุกเฉินเป็นระบบสุขภาพแขนงหนึ่ง ที่ดูแลช่วยเหลือทางการแพทย์แก่ผู้ป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล (out-of-hospital) หรือการดูแลรักษาก่อนถึงโรงพยาบาล (pre-hospital care) ดังนั้น การตอบสนองต่อการเจ็บป่วยฉุกเฉิน จึงต้องทำด้วยความรวดเร็วและเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพของระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ซึ่งการดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลจะเน้นออกปฏิบัติการฉุกเฉินให้ไปถึง ณ จุดเกิดเหตุและนำส่งไปสถานพยาบาลด้วยความรวดเร็ว โดยให้การรักษาน ณ จุดเกิดเหตุเพียงเบื้องต้น⁽¹⁾ ด้วยเหตุนี้ ระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉิน (response time) ซึ่งหมายถึง ระยะเวลาตั้งแต่รับแจ้งเหตุจนไปถึงที่เกิดเหตุ รวมไปถึงระยะเวลาปฏิบัติการฉุกเฉิน (operation time) ซึ่งหมายถึง ระยะเวลาตั้งแต่รับแจ้งเหตุจนถึงสถานพยาบาลจึงมีความสำคัญต่อการปฏิบัติการฉุกเฉิน และมีผลต่ออัตราการรอดชีวิตและลดความพิการของผู้ป่วยฉุกเฉิน โดยเฉพาะผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินวิกฤต เช่น ภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล การอุดตันทางเดินหายใจ การตกเลือดอย่างรุนแรง การบาดเจ็บที่หน้าอกหรือศีรษะอย่างรุนแรง เป็นต้น⁽²⁾ ซึ่งกลุ่มผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตหากได้รับการนำส่งยังสถานพยาบาลด้วยความรวดเร็ว จะทำให้มีโอกาสรอดชีวิตและลดความพิการลงได้⁽³⁾

ระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินถูกกำหนดเป็นตัวชี้วัดสำคัญในด้านการพัฒนาคุณภาพการบริการ ดังจะเห็นได้จากตัวชี้วัดในแผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ทั้ง 4 ฉบับ เช่น แผนหลักฯ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2553-2555) กำหนดให้ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตอย่างน้อยร้อยละ 80 ได้รับการปฏิบัติการแพทย์ภายใน 10 นาที นับตั้งแต่ได้รับแจ้งการเจ็บป่วยฉุกเฉิน⁽⁴⁾ แผนหลักฯ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2556-2559) กำหนดตัวชี้วัดร้อยละของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตที่ได้รับการปฏิบัติการฉุกเฉินใน 8 นาที นับจากการแจ้งการเจ็บป่วยฉุกเฉินอย่างน้อยร้อยละ 60⁽⁵⁾ และแผนหลักฯ ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2566-2569) กำหนดตัวชี้วัดร้อยละของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตที่ได้รับการปฏิบัติการฉุกเฉิน

ใน 8 นาที ในปี 2566-2570 ร้อยละ 36, 40, 45, 50 และ 60 ตามลำดับ⁽⁶⁾ ปัจจุบันระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินกำหนดไว้คือภายในเวลา 8 นาที โดยอ้างอิงตามเกณฑ์ของนานาชาติ ซึ่งสันนิษฐานว่ามาจากการศึกษาเมื่อปี พ.ศ. 2522 ที่พบว่าผู้ใหญ่ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล เมื่อได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานหรือ CPR ภายใน 4 นาที และเมื่อได้รับการดูแลรักษาที่ถูกต้องและเหมาะสม เช่น การช็อกด้วยไฟฟ้า (defibrillation) ภายใน 8 นาที จะมีโอกาสรอดชีวิตมากที่สุด⁽⁷⁾

อย่างไรก็ตาม ระยะเวลาตอบสนองการปฏิบัติการฉุกเฉินในประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565 พบว่ามีแนวโน้มลดลง จากร้อยละ 40.0 ในปี พ.ศ. 2560 เป็น 37.61, 37.27, 36.53, 33.12 และ 32.3 ตามลำดับ^(6,8) แม้การกำหนดระยะเวลาตอบสนองจะเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญ แต่การกำหนดระยะเวลาที่ 8 นาที ถูกกำหนดเป็นตัวชี้วัดในทุกพื้นที่ แม้จะมีความแตกต่างกันทั้งลักษณะภูมิประเทศ สภาพการจราจร หรือกลุ่มอาการนำสำคัญ นำมาสู่การตั้งคำถามถึงการกำหนดระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย เนื่องจากการนำเกณฑ์ดังกล่าวมาใช้ร่วมกันอาจส่งผลการปฏิบัติงานของบุคลากรในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน เช่น เกิดความเครียดสะสมที่ต้องปฏิบัติการตอบสนองให้ได้ภายใน 8 นาที ทั้งที่สภาพแวดล้อมหรือทรัพยากรไม่เอื้อต่อการปฏิบัติงาน อีกทั้งชุดปฏิบัติการอาจจะต้องใช้ความเร็วในการเดินทางสูงกว่าที่กฎหมายกำหนด ในการรีบเร่งเดินทางไปให้ถึงผู้ป่วยให้เร็วที่สุดเพื่อเริ่มต้นการปฏิบัติการแพทย์ ซึ่งจากความพยายามที่จะตอบสนองตามเวลาที่กำหนดอันอาจนำไปสู่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ ความไม่ปลอดภัยของทั้งบุคลากรและผู้ป่วยฉุกเฉินได้ นอกจากนี้ ยังมีการศึกษาที่มีความเห็นต่างเกี่ยวข้องกับระยะเวลาตอบสนองการปฏิบัติการฉุกเฉิน ภายใน 8 นาที กับผลลัพธ์ด้านสุขภาพ โดยเฉพาะอัตราการตายของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต มีบางการศึกษาที่พบว่าระยะเวลาตอบสนองน้อยกว่า 5 นาที ทำให้อัตราการตายคาดหวัง

(expected deaths) ในกลุ่มผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตที่อาศัยในเขตเมืองน้อยหรือดีกว่าเมื่อระยะเวลาสูงขึ้น⁽⁹⁾ มีการศึกษาที่ประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า ระยะเวลาตอบสนองการปฏิบัติการฉุกเฉิน มากกว่า 7 นาที สัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยฉุกเฉิน⁽¹⁰⁾ แต่อย่างไรก็ตามยังมีหลายการศึกษาเช่นกันที่พบว่า ระยะเวลาตอบสนองการปฏิบัติการฉุกเฉินภายใน 8 นาที ไม่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยฉุกเฉิน⁽¹¹⁻¹³⁾

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาถึงความสัมพันธ์ของระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินกับการรอดชีพของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต รวมถึงมุมมองของผู้ปฏิบัติการในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินที่มีต่อการกำหนดระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินในผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตในบริบทของประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินกับการรอดชีพของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต และศึกษามุมมองของผู้ปฏิบัติงานในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินต่อระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินในกลุ่มผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (mixed-methods research) ประกอบด้วย การวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ดังนี้

1. การศึกษาระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินในกลุ่มผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต

รูปแบบการวิจัย: การศึกษาข้อมูลย้อนหลัง (retrospective study) โดยใช้ข้อมูลผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตในระบบสารสนเทศการแพทย์ฉุกเฉิน (information technology for emergency medical system; ITEMS) ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566

เกณฑ์คัดเข้า:

- 1) ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต จากการคัดแยกของศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ (phone triage)
- 2) ผู้ป่วยที่ได้รับปฏิบัติการฉุกเฉินทางบก

เกณฑ์คัดออก:

- 1) ระยะเวลาตอบสนองการปฏิบัติการฉุกเฉินไม่อยู่ในระหว่าง 1-60 นาที
- 2) ระยะทางในการปฏิบัติการฉุกเฉินเกิน 100 กิโลเมตร
- 3) ผู้ป่วยที่ไม่มีข้อมูลครบถ้วนหรือไม่ถูกต้องตัวแปรในการศึกษา:

1) ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ ภูมิภาค เขตสุขภาพ กลุ่มอาการที่รับแจ้ง

2) ข้อมูลปฏิบัติการ ได้แก่ ระยะเวลาปฏิบัติการฉุกเฉิน การเสียชีวิตของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตนอกโรงพยาบาล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยกำหนดตัวแปรที่ต้องการศึกษาเพื่อขอข้อมูลในระบบสารสนเทศด้านการแพทย์ฉุกเฉิน หรือ ITEMS ของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ภายหลังได้ข้อมูลทำการทำความสะอาดข้อมูล (data cleaning) ตามเกณฑ์การคัดเข้าและเกณฑ์การคัดออก แล้วนำเข้าโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อนำสู่การวิเคราะห์ตามแผนการวิเคราะห์ที่กำหนดไว้

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

(1) สถิติเชิงพรรณนา โดยการแจกแจงความถี่ จำนวน และร้อยละ ในกรณีที่ข้อมูลเป็นแบบ categorical variable นำเสนอข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย (mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ในกรณีที่ข้อมูลเป็นแบบ continuous variable ที่มีการแจกแจงแบบปกติ (normal distribution) หรือ ค่ามัธยฐาน (median) และค่าพิสัยระหว่างควอเตอร์ (IQR) ในกรณีที่ข้อมูลมีการแจกแจงแบบอื่นๆ (non-parametric distribution)

(2) สถิติเชิงอนุมาน เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการรอดชีพของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตกับระยะเวลาของการตอบสนองการปฏิบัติการฉุกเฉิน (response time) โดยการใช้ Kaplan-Meier survival เพื่อสร้าง Kaplan-Meier survival curves และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของระยะเวลาของการตอบสนองการปฏิบัติการ

ฉุกเฉินและการเสียชีวิตของผู้ป่วยวิกฤตฉุกเฉินโดยใช้การวิเคราะห์ multiple logistic regression)

2. การศึกษามุมมองของผู้ปฏิบัติการในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินต่อระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินในกลุ่มผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต

รูปแบบการศึกษา: การศึกษาเชิงคุณภาพด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก และการสนทนากลุ่ม

พื้นที่เป้าหมาย: สุ่มเลือกจังหวัดแบบเจาะจงให้ครอบคลุมมิติพื้นที่ ได้แก่ พื้นที่ชุมชนเขตเมืองที่มีความหนาแน่นของประชากรสูง พื้นที่เขตชุมชนเมือง พื้นที่เขตชนบท พื้นที่ภูเขา พื้นที่เกาะ พื้นที่ชายแดนหรืออินทวกันตาร กระจายทุกภูมิภาคของประเทศ และยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ได้จังหวัดเป้าหมายคือ กรุงเทพมหานคร เชียงใหม่ ขอนแก่น และตรัง

กลุ่มเป้าหมาย: เลือกกลุ่มเป้าหมายเฉพาะเจาะจงในทุกระดับปฏิบัติการ ครอบคลุมสังกัดสำนักงานการแพทย์ กรุงเทพมหานคร โรงพยาบาล องค์การบริหารส่วนจังหวัด

องค์การบริหารส่วนตำบล เทศบาล และมูลนิธิไม่แสวงหากำไร แบ่งกลุ่มเป้าหมายดังตารางที่ 1

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย: การสนทนากลุ่มและการสัมภาษณ์เชิงลึก ทีมวิจัยพัฒนาแนวคำถามสัมภาษณ์ข้อคำถามในลักษณะคำถามปลายเปิด ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย และมีบางคำถามที่จำเพาะกับกลุ่มสนทนา/การสัมภาษณ์เชิงลึกแต่ละกลุ่ม ครอบคลุมประเด็น ประสิทธิภาพการทำงาน ปัจจัยที่ส่งผลต่อ response time ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอัตราการรอดชีวิต นโยบายการนำ response time มาเป็นตัวชี้วัดการปฏิบัติการฉุกเฉิน และการกำหนด response time ที่เหมาะสม

วิเคราะห์ข้อมูล: ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) ข้อมูลสัมภาษณ์เชิงลึก และการสนทนากลุ่มจากการถอดเทปบันทึกการสัมภาษณ์ที่ถอดออกมาในรูปแบบข้อความลักษณะคำต่อคำ โดยจัดหมวดหมู่ของข้อมูล และนำเสนอตามประเด็นหลักที่กำหนดไว้

ตารางที่ 1 กลุ่มเป้าหมายการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ

กลุ่มเป้าหมาย	จำนวนกลุ่มเป้าหมายและวิธีการเก็บข้อมูลต่อ 1 จังหวัด สัมภาษณ์เชิงลึก สนทนากลุ่ม	
กลุ่ม 1 หน่วยปฏิบัติการอำนวยการ		
1) แพทย์อำนวยการ	-	1
2) ผู้กำกับการปฏิบัติการฉุกเฉิน	-	1
3) ผู้รายงานปฏิบัติการฉุกเฉิน	-	1
4) ผู้ประสานปฏิบัติการฉุกเฉิน	-	1
5) พนักงานรับแจ้งการเจ็บป่วยฉุกเฉิน	-	1
กลุ่ม 2 หน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับสูง/เฉพาะทาง	-	
1) นักฉุกเฉินการแพทย์	-	2
2) พนักงานฉุกเฉินการแพทย์	-	2
3) พนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉิน	-	2
4) พยาบาลวิชาชีพ	-	3
กลุ่ม 3 หน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับพื้นฐาน		
- พนักงานฉุกเฉินการแพทย์/อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์/ พนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉิน (อบต./เทศบาล/มูลนิธิ)	-	6
กลุ่ม 4 แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน	1	-
กลุ่ม 5 ผู้รับผิดชอบงานการแพทย์ฉุกเฉินจังหวัด	1	-
รวม	2	20

ผลการศึกษา

1. ระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินในกลุ่มผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต

ข้อมูลระบบสารสนเทศการแพทย์ฉุกเฉิน (information technology for emergency medical system, ITEMS) ในปี พ.ศ. 2566 มีการบันทึกข้อมูลการปฏิบัติการฉุกเฉินรวมทั้งสิ้น 2,067,766 ครั้ง เมื่อทำการคัดเลือกตามเกณฑ์คัดเข้า และคัดออก คงเหลือข้อมูลผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตที่นำมาวิเคราะห์จำนวน 327,560 ครั้ง โดยเป็นผู้ป่วยเพศชาย ร้อยละ 59.2 เพศหญิง ร้อยละ 40.8 ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยช่วงอายุ 60 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 52.2) รองลงมาคือ อายุ 19-59 ปี (ร้อยละ 42.4) และอายุแรกเกิดถึง 18 ปี (ร้อยละ 5.4) ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยกลุ่มอาการนำ 05 หายใจลำบาก/ติดขัด กลุ่มอาการนำ 19 - หหมดสติ/ไม่ตอบสนอง/หมดสติชั่วคราว กลุ่มอาการนำ 17-ป่วย/อ่อนเพลีย (ไม่จำเพาะ/ไม่ทราบสาเหตุ)/อื่นๆ กลุ่มอาการนำ 25 - อุบัติเหตุยานยนต์ และกลุ่มอาการนำ CBD16 - ชัก ร้อยละ 17.9, 14.6, 13.6, 12.4 และ 8.9 ตามลำดับ

1) ระยะเวลาปฏิบัติการฉุกเฉินในผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตพบว่า มีระยะเวลาของ operation time เฉลี่ย 29 นาที ระยะเวลา on scene time เฉลี่ย 6 นาที และระยะเวลา response time เฉลี่ย 10 นาที โดยมีผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต

ที่ได้รับปฏิบัติการฉุกเฉินภายใน 8 นาที ร้อยละ 39 เมื่อแยกตามภูมิภาคพบว่า ภาคที่มีระยะเวลาเฉลี่ยการตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินมากที่สุดคือภาคตะวันออก 13 นาที รองลงมาคือภาคกลาง 12 นาที ภาคเหนือ 10 นาที และภาคตะวันตก 10 นาที เขตสุขภาพที่มีระยะเวลาเฉลี่ยการตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินมากที่สุดคือ เขตสุขภาพที่ 6 เฉลี่ย 13 นาที รองลงมาคือเขตสุขภาพที่ 2, 4 และ 5 เฉลี่ย 12 นาที ดังตารางที่ 2

เมื่อวิเคราะห์ระยะเวลากับการรอดชีวิตของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตนั้น พบว่า เมื่อเวลาการตอบสนองการปฏิบัติการฉุกเฉินผ่านไบนานขึ้น ความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตนอกโรงพยาบาลจะเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ดังภาพที่ 1

2) ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินและการเสียชีวิตของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตนอกโรงพยาบาล ผู้วิจัยได้ทำการควบคุมปัจจัยที่อาจส่งผลกระทบต่อระยะเวลาของการตอบสนองการปฏิบัติการฉุกเฉินคือ ปัจจัย เพศ อายุ ภูมิภาค เขตสุขภาพ ช่องทางการแจ้งเหตุ ระดับปฏิบัติการ และระยะทางในการปฏิบัติการ โดยได้ทำการแบ่งกลุ่มระยะเวลาของการตอบสนองการปฏิบัติการฉุกเฉินออกเป็น 4 นาที 8 นาที 10 นาที และ 15 นาที จากการวิเคราะห์การถดถอยลอจิสติกเชิงพหุ พบว่า ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตที่ได้รับการตอบสนองการปฏิบัติการ-

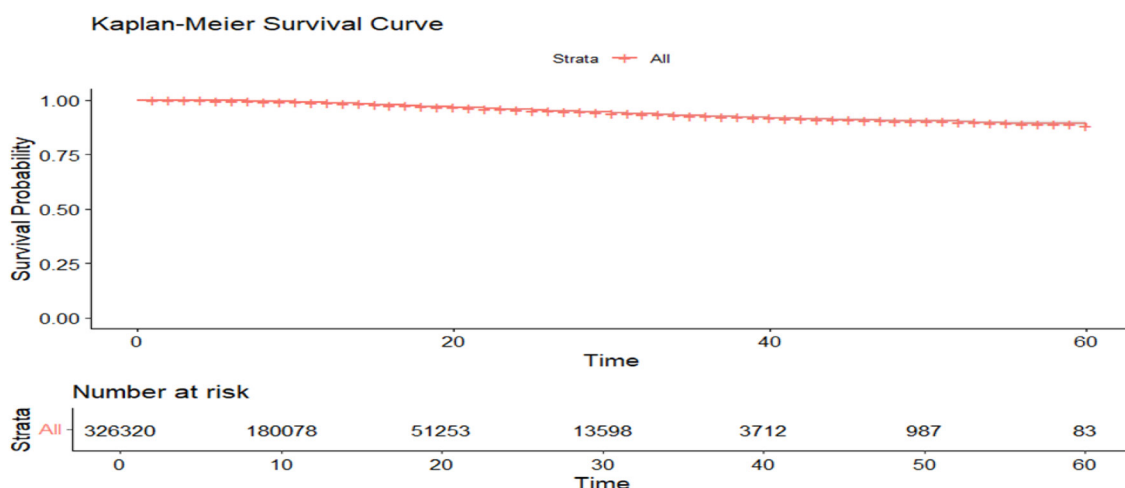
ตารางที่ 2 ระยะเวลาเฉลี่ยการปฏิบัติการ operation time, on scene time, response time และร้อยละของจำนวน response time น้อยกว่าหรือเท่ากับ 8 นาที

ปัจจัยที่ศึกษา	ระยะเวลาเฉลี่ยของ operation time (median [IQR])	ระยะเวลาเฉลี่ยของ on scene time (median [IQR])	ระยะเวลาเฉลี่ยของ response time (median [IQR])	Response time ≤8 minutes จำนวน (ร้อยละ)
ภาพรวม	29 (IQR, 20-39)	6 (IQR, 3-10)	10 (IQR, 6-16)	105,683 (39.0)
ภูมิภาค				
เหนือ	28 (21-38)	6 (4-10)	10 (6-16)	15,939 (34.4)
กลาง	32 (23-43)	8 (5-13)	12 (8-18)	15,892 (23.3)
ตะวันออกเฉียงเหนือ	27 (19-37)	5 (2-8)	9 (6-15)	40,141 (37.7)
ตะวันออก	34 (24-45)	8 (5-12)	13 (9-20)	5,653 (16.8)
ตะวันตก	28 (20-39)	6 (4-10)	10 (7-16)	6,041 (31.5)
ใต้	25 (18-33)	5 (3-9)	9 (6-13)	22,017 (41.0)

ตารางที่ 2 ระยะเวลาเฉลี่ยการปฏิบัติการ operation time, on scene time, response time และร้อยละของจำนวน response time น้อยกว่าหรือเท่ากับ 8 นาที (ต่อ)

ปัจจัยที่ศึกษา	ระยะเวลาเฉลี่ยของ operation time (median [IQR])	ระยะเวลาเฉลี่ยของ on scene time (median [IQR])	ระยะเวลาเฉลี่ยของ response time (median [IQR])	Response time ≤ 8 minutes จำนวน (ร้อยละ)
เขตสุขภาพ				
เขตสุขภาพที่ 1	28 (21-38)	6 (4-10)	10 (6-15)	15,322 (35.5)
เขตสุขภาพที่ 2	31 (22-42)	7 (4-10)	12 (7-19)	4,496 (25.4)
เขตสุขภาพที่ 3	31 (21-41)	5 (3-10)	11 (7-17)	4,606 (29.7)
เขตสุขภาพที่ 4	33 (24-44)	10 (6-15)	12 (8-18)	5,485 (22.4)
เขตสุขภาพที่ 5	30 (22-40)	7 (5-11)	12 (8-17)	6,411 (23.7)
เขตสุขภาพที่ 6	34 (25-45)	8 (5-13)	13 (9-19)	7,205 (18.2)
เขตสุขภาพที่ 7	25 (18-34)	5 (2-8)	9 (6-13)	8,241 (40.9)
เขตสุขภาพที่ 8	26 (18-36)	4 (2-6)	9 (6-15)	8,959 (38.0)
เขตสุขภาพที่ 9	31 (22-41)	5 (3-9)	11 (7-17)	11,527 (30.9)
เขตสุขภาพที่ 10	25 (18-35)	4 (2-7)	8 (5-13)	11,414 (45.1)
เขตสุขภาพที่ 11	25 (18-35)	5 (3-9)	9 (6-14)	9,628 (38.8)
เขตสุขภาพที่ 12	25 (19-33)	6 (4-9)	8 (5-13)	12,389 (42.8)

ภาพที่ 1 อัตราการรอดชีพของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตนอกโรงพยาบาลกับระยะเวลาตอบสนองการปฏิบัติการฉุกเฉิน (response time)



ฉุกเฉินน้อยกว่า 8 นาทีจะมีโอกาสในเชิงป้องกันการเสียชีวิต เมื่อเทียบกับผู้ป่วยๆ ที่มีระยะเวลาการตอบสนองมากกว่า 8 นาที (OR= 0.92, 95%CI = 0.85-0.98) ดังตารางที่ 3

2. มุมมองของผู้ปฏิบัติการในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินต่อระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉิน

ในกลุ่มผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต

ผู้ปฏิบัติการในการศึกษานี้ ประกอบด้วย ผู้รับผิดชอบงานการแพทย์ฉุกเฉินระดับจังหวัด หน่วยปฏิบัติการ-
อำนวยการ และหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับสูง ระดับพื้นฐาน และระดับเฉพาะทาง จำนวน 77 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 57.1) มีประสบการณ์การทำงาน

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของระยะเวลาการตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินและการเสียชีวิตของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตนอกโรงพยาบาล

Response time (RT)	จำนวนผู้เสียชีวิต (%)	จำนวนผู้รอดชีวิต (%)	p-value	Adjusted Odds ratio (95 %CI)	p-value
RT ≤4 min			<0.001		
≤4	373 (7.0)	39,260 (12.2)		1.01 (0.90–1.13)	0.849
>4	4,954 (93.0)	281,727 (87.8)		1	
RT ≤8 min			<0.001		
≤8	1,455 (27.3)	125,918 (39.2)		0.92 (0.85–0.98)	0.013
>8	3,872 (72.7)	195,069 (60.8)		1	
RT ≤10 min			<0.001		
≤10	2,146 (40.3)	166,693 (51.9)		0.96 (0.90–1.02)	0.211
>10	3,181 (59.7)	154,294 (48.1)		1	
RT ≤15 min			<0.001		
≤15	3,497 (65.5)	237,458 (74)		0.99 (0.93–1.07)	0.902
>15	1,830 (26.2)	83,529 (26)		1	

มากกว่า 10 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 45.5) ตำแหน่งส่วนใหญ่คือพยาบาลวิชาชีพ (ร้อยละ 31.2) รองลงมาคือ พนักงานฉุกเฉินการแพทย์ (ร้อยละ 16.9) ส่วนใหญ่สังกัดโรงพยาบาลศูนย์/ทั่วไป (ร้อยละ 29.9) รองลงมา คือ

อบต./เทศบาล/อบจ. (ร้อยละ 26.0) ตารางที่ 4 จากการศึกษาพบว่า หลายพื้นที่ประสบปัญหาในการบรรจุเป้าหมายการตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินที่กำหนดไว้ภายใน 8 นาที โดยเฉพาะในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

ตารางที่ 4 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้ปฏิบัติการในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (n=77)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ	ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ			ตำแหน่งวิชาชีพ (ต่อ)		
- ชาย	44	57.1	- เจ้าพนักงานสาธารณสุข	2	2.6
- หญิง	33	42.9	- เวชกิจฉุกเฉิน	1	1.3
ประสบการณ์การทำงาน (ปี)			- เจ้าหน้าที่กู้ชีพ	4	5.2
- 1-5	10	13.0	- อาสาสมัครฉุกเฉิน	11	14.3
- 6-10	32	41.6	- พนักงานขับรถ	6	7.9
- >10	35	45.4	สังกัด		
ตำแหน่ง			- สำนักการแพทย์ กทม.	8	10.3
- แพทย์	5	6.5	- โรงพยาบาลศูนย์/ทั่วไป	23	29.9
- พยาบาลวิชาชีพ	24	31.2	- โรงพยาบาลชุมชน	11	14.3
- นักฉุกเฉินการแพทย์	6	7.8	- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด	6	7.8
- นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์	2	2.6	- อบต./เทศบาล/อบจ.	20	26.0
- นักวิชาการสาธารณสุข	3	3.9	- มูลนิธิ	9	11.7
- พนักงานฉุกเฉินการแพทย์	13	16.9			

หน่วยปฏิบัติการระดับสูง (advanced life support) และระดับพื้นฐาน (basic life support) มีระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 19 ถึง 22 นาที ปัจจัยที่ส่งผลต่อ response time ได้แก่ การขาดแคลนทรัพยากรทั้งด้านกำลังคน ความพร้อมของทีม ยานพาหนะ โดยเฉพาะในช่วงเวลาที่มีผู้ป่วยฉุกเฉินจำนวนมาก ซึ่งจะพบได้ในพื้นที่ที่มีประชากรหนาแน่น เช่น กรุงเทพมหานคร เขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ และเขตอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น นอกจากนี้ การที่มีหน่วยปฏิบัติการแพทย์ไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่โดยเฉพาะในระดับตำบล เมื่อเกิดเหตุทำให้ต้องรอการสนับสนุนจากหน่วยปฏิบัติการแพทย์พื้นที่ใกล้เคียง ส่งผลให้เวลาตอบสนองนานขึ้น อีกสาเหตุหนึ่งคือการรับรู้หรือความเข้าใจในการแจ้งเหตุฉุกเฉินของประชาชนเป็นปัจจัยเริ่มต้นที่มีผลต่อระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉิน หากผู้แจ้งเหตุซึ่งเป็นประชาชนทั่วไปไม่สามารถแจ้งเหตุเกี่ยวกับอาการและสถานที่เกิดเหตุได้ หรือแจ้งโดยเป็นข้อมูลที่ไม่ชัดเจนหรือคลุมเครือ จะทำให้เจ้าหน้าที่ที่เป็นผู้รับแจ้งเหตุต้องใช้เวลามากขึ้นในการซักถามและยืนยันข้อมูล

ด้านภาวะความเครียดของผู้ปฏิบัติงาน ในหลายพื้นที่นั้นพบว่าผู้ปฏิบัติงานต้องเผชิญกับภาวะความเครียดสูงเมื่อพยายามบรรลุเป้าหมาย response time 8 นาที โดยเฉพาะผู้ที่ทำหน้าที่ในการรับแจ้งเหตุ เนื่องจากแรงกดดันจากการทำงานและการถูกติดตามอย่างต่อเนื่องจากผู้แจ้งเหตุ ซึ่งบางครั้งอาจโทรติดตามซ้ำหลายครั้ง การประสบกับแรงกดดันนี้ทำให้ผู้ปฏิบัติงานบางรายตัดสินใจไม่ทำงานต่อ ส่วนผู้ปฏิบัติงานในหน่วยปฏิบัติการแพทย์ความเครียดส่วนใหญ่เกิดจากข้อจำกัดในการจัดการทรัพยากรและสภาพภูมิประเทศ รวมถึงการจราจรที่ติดขัดในเขตเมืองใหญ่ทำให้การเข้าถึงผู้ป่วยใช้เวลานาน ประกอบกับข้อมูลการแจ้งเหตุที่ได้รับไม่ครบถ้วน ทำให้กระบวนการทำงานล่าช้าตามไปด้วย ส่งผลให้ต้องทำงานภายใต้ความกดดันที่ไม่สามารถตอบสนองปฏิบัติการตามระยะเวลาที่คาดหวังไว้ นอกจากนี้ ผู้ปฏิบัติงานต้องแบกรับกับความคาดหวังจากฝ่ายบริหารในการบรรลุ

เป้าหมายที่กำหนดไว้ จากความกดดันดังกล่าวอาจนำไปสู่ความกังวลว่าตัวเลข response time ที่มีการรายงานอาจไม่สะท้อนความเป็นจริง เนื่องจากความกดดันที่จะต้องปฏิบัติให้ผ่านเกณฑ์ ทำให้ข้อมูลบางส่วนอาจถูกปรับแต่งเพื่อให้ผ่านเกณฑ์ได้ ดังนั้น ควรมีการปรับปรุงวิธีการเก็บข้อมูลและการประเมินผลให้โปร่งใสและตรงตามสภาพจริงมากที่สุด เช่น ใช้การบันทึกเวลาด้วยระบบประทับเวลาอิเล็กทรอนิกส์ แทนที่การกรอกข้อมูลตัวเลขเวลาโดยเจ้าหน้าที่

ด้านการนำระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินมาใช้เป็นตัวชี้วัดในการกำหนดคุณภาพปฏิบัติการฉุกเฉิน ผู้ปฏิบัติงานส่วนใหญ่เห็นว่ายังคงมีความสำคัญและจำเป็นโดยเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อโอกาสในการรอดชีวิตของผู้ป่วยฉุกเฉิน โดยเฉพาะในกรณีที่ผู้ป่วยมีภาวะวิกฤต เช่น โรคหัวใจหยุดเต้น และอุบัติเหตุที่ต้องการความช่วยเหลือ การตอบสนองที่รวดเร็วสามารถเพิ่มโอกาสการรอดชีวิตและลดความรุนแรงของภาวะฉุกเฉินลงได้ และนอกจากการช่วยชีวิตแล้ว การลด response time ยังสามารถลดความเครียดและความวิตกกังวลแก่ผู้ป่วยและครอบครัว อีกทั้งมาตรฐานการตอบสนองที่เหมาะสมยังสร้างความมั่นใจให้กับผู้ป่วยและญาติ และยังช่วยกำกับการทำงานของเจ้าหน้าที่ให้เป็นไปตามมาตรฐาน เนื่องจากเป็นการวัดประสิทธิภาพและมาตรฐานการให้บริการแก่ผู้ป่วยฉุกเฉิน แต่ควรปรับเกณฑ์ตัวเลขให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละพื้นที่ เพื่อให้การประเมินมีความเป็นธรรมและสอดคล้องกับข้อจำกัดในพื้นที่นั้นๆ

นอกจากนี้ ผู้ปฏิบัติการบางส่วนเห็นว่าตัวเลข 8 นาทีที่นำมาใช้ในประเทศไทย เป็นมาตรฐานที่นำมาจากต่างประเทศ อาจไม่เหมาะสมกับประเทศไทยทั้งในเรื่องของโครงสร้างพื้นฐาน ระบบสาธารณสุข ที่มีความแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ และผลกระทบของ response time 8 นาทีต่อผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยยังมีการศึกษาที่ไม่ชัดเจน อย่างไรก็ตามผู้ปฏิบัติการอีกกลุ่มหนึ่งเห็นว่า response time ภายใน 8 นาที ถือว่าเป็นเวลาตามมาตรฐานสากลไม่ควรเปลี่ยนแปลงควรไปเน้นแก้ปัญหาอื่น ๆ ที่ทำให้

response time เกิน 8 นาที นอกจากนี้ มีผู้ปฏิบัติการเสนอให้มีการศึกษาค่าเฉลี่ย response time ของประเทศไทย และจำแนกไปตามแต่ละพื้นที่ หรือแต่ละบริบท เช่น เขตชนบทกับเขตเมือง ซึ่งโดยเฉลี่ยแล้วในพื้นที่เมืองหรือในพื้นที่ห่างไกลตัวเลขอาจจะไม่ใช่ 8 นาที เมื่อได้ตัวเลขมาแล้วอาจจะพิจารณาว่า response time ที่ได้ตามค่าเฉลี่ยนั้นมีผลต่อผลลัพธ์ทางการรักษาของผู้ป่วยหรือไม่อย่างไร หรืออาจจะให้แต่ละพื้นที่มีการนำข้อมูลมาวิเคราะห์และกำหนดค่า response time ที่เหมาะสม แล้วนำมาใช้เป็นตัวชี้วัดเพื่อตั้งเป้าหมายในการลดเวลาลงให้ได้ในแต่ละปี และเมื่อพิจารณาประเด็นการกำหนดระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินแยกตามกลุ่มอาการนำนั้น ผู้ให้ข้อมูลบางส่วนเห็นว่า ไม่ควรใช้ระยะเวลา 8 นาทีเป็นเกณฑ์เดียวสำหรับทุกกลุ่มอาการ เนื่องจากอาการบางอย่างอาจไม่ต้องการการตอบสนองภายใน 8 นาที เช่น อาการที่สามารถรอได้ แต่ในขณะที่อาการที่ค่อนข้างร้ายแรงต้องได้รับการช่วยเหลือทันที ดังนั้น ควรมีการพิจารณาและแยกประเภทตามอาการ

วิจารณ์

ระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉิน (response time) ได้ถูกกำหนดเป็นตัวชี้วัดสำคัญในด้านการพัฒนาคุณภาพการบริการ มาตั้งแต่แผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินฉบับที่ 1 จนถึงปัจจุบันคือแผนหลักฯ ฉบับที่ 4 แต่ผลการดำเนินงานกลับพบว่าไม่สามารถผ่านเกณฑ์ได้ จากการศึกษาพบว่า ในปี พ.ศ. 2566 มีผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตที่ได้รับปฏิบัติการฉุกเฉินภายใน 8 นาที เพียงร้อยละ 39 เท่านั้น ซึ่งใกล้เคียงกับผลการดำเนินงานในช่วงปี 2560-2564 ที่มีระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉิน อยู่ระหว่างร้อยละ 33-40^(6,8) จากข้อมูลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่ายังพบปัญหาในทางปฏิบัติเพื่อที่จะทำให้การตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินในผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตบรรลุตามเป้าหมายได้แม้เวลาจะผ่านไปหลายปี ซึ่งจากการศึกษานี้พบว่าสาเหตุที่ส่งผลทำให้ response time ล่าช้าเกิดจากปัจจัยการขาดแคลนทรัพยากรทั้งด้านกำลังคน ความ

พร้อมของทีม ยานพาหนะ ระยะเวลา การรับรู้หรือความเข้าใจในการแจ้งเหตุฉุกเฉินของประชาชน หน่วยปฏิบัติการแพทย์ไม่เพียงพอและกระจายไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ ซึ่งข้อมูลด้านทรัพยากรในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในปี 2566 พบว่ามีหน่วยปฏิบัติการแพทย์ที่ได้มาตรฐานทั่วประเทศร้อยละ 54 ของตำบล และหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับสูง (advance life support) มีความครอบคลุมภาพรวมประเทศเท่ากับ 1.42 ต่อประชากรแสนคน หรือ ALS 1:70,510 คน ซึ่งต่ำกว่ามาตรฐานขององค์การอนามัยโลกที่กำหนดให้มี ALS 1: 50,000 คน⁽⁸⁾ ทั้งนี้ สาเหตุของ response time ที่ล่าช้าจากการศึกษานี้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Mehdi Jafari และคณะ⁽⁹⁾ ที่พบว่า ความพร้อมด้านกำลังคน การจราจร การระบุที่อยู่ ไม่ถูกต้องของผู้แจ้งเหตุ และระยะทาง เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ response time ล่าช้า

เมื่อพิจารณา response time กับการรอดชีพของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตนั้น พบว่า เมื่อเวลาการตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินผ่านไปนานขึ้น ความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตนอกโรงพยาบาลจะเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ และผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตที่มีระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินน้อยกว่า 8 นาที จะมีโอกาสลดการเสียชีวิตนอกโรงพยาบาลร้อยละ 92 เมื่อเทียบกับผู้ป่วยๆ ที่ได้รับการตอบสนองมากกว่า 8 นาที ข้อมูลดังกล่าว สอดคล้องกับการศึกษาของปพิชญา พิเศษบุญเกียรติ⁽¹⁴⁾ ที่ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเชิงรายประชาชนเคราะห์พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล ได้แก่ เวลาที่ใช้ในการออกเหตุ (response time) น้อยกว่า 8 นาที และการศึกษาของนพดล ลีสุวรรณ⁽¹⁵⁾ ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยที่เรียกใช้บริการระบบการแพทย์ฉุกเฉินในอำเภอเมือง จังหวัดลำปาง พบความสัมพันธ์ของระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉิน ที่มากกว่า 8 นาทีกับการเสียชีวิต (OR 1.04, 95%CI 0.94-1.17)

อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของวสันต์ ลิมสุริยานต์ และคณะ⁽¹⁶⁾ ที่ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงของผู้ป่วยที่นำส่งด้วยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา พบว่า ช่วงเวลาการตอบสนอง (response time) ไม่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมง เช่นเดียวกับการศึกษาของรัตเกล้า วงศ์ชัยสุริยะ และคณะ⁽¹⁷⁾ ทำการศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยอุบัติเหตุที่นำส่งด้วยชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูงของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ พบว่าปัจจัยเรื่องเวลาระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉิน น้อยกว่า 8 นาที ไม่สัมพันธ์กับอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยวิกฤตอุบัติเหตุ ESI ระดับ 1

จากข้อมูลดังกล่าวชี้ให้เห็นว่ายังมีการศึกษาที่มีความเห็นต่างเกี่ยวข้องกับระยะเวลาตอบสนองการปฏิบัติการฉุกเฉิน ภายใน 8 นาทีกับผลลัพธ์ด้านสุขภาพทั้งการศึกษาในประเทศไทยและในต่างประเทศ ซึ่งอาจเกิดจากตัวแปรที่ทำการศึกษต่างกัน โดยเฉพาะอาการของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต เนื่องจากผู้ป่วยแต่ละกลุ่มอาการน่าอาจมีความรุนแรงที่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตามการนำระยะเวลาตอบสนองการปฏิบัติการฉุกเฉินมาเป็นตัวชี้วัดด้านคุณภาพการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินยังคงมีความสำคัญและจำเป็น ดังจะเห็นได้จากการศึกษาที่พบว่า ผู้ปฏิบัติการในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินเห็นว่า response time เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อโอกาสในการรอดชีวิตของผู้ป่วยฉุกเฉิน และยังสามารถลดผลกระทบทางจิตใจแก่ผู้ป่วยและครอบครัว อีกทั้งช่วยกำกับการทำงานของผู้ปฏิบัติการให้เป็นไปตามมาตรฐาน ในทางตรงกันข้ามหากไม่มีการกำหนดระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉิน อาจส่งผลเสียต่อสังคมหลายด้าน อาทิ เช่น ลดความปลอดภัยและคุณภาพชีวิตของประชาชน เพิ่มภาระค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพเนื่องจากผู้ป่วยฉุกเฉินอาจต้องได้รับการรักษาที่ล่าช้า ส่งผลให้ค่าใช้จ่ายด้านสาธารณสุขเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ ยังส่งผลเสียต่อเศรษฐกิจของประเทศ เนื่องจากประเทศไทยอาจสูญเสียทรัพยากร

บุคคลที่มีคุณภาพจากการตายหรือพิการของผู้ป่วยฉุกเฉิน⁽⁸⁾ ทั้งนี้การกำหนด response time โดยใช้ตัวเลขนมาตรฐาน 8 นาทีมาใช้ร่วมกันในทุกพื้นที่อาจจะต้องพิจารณาตามความเหมาะสมเนื่องจากมีบริบทและทรัพยากรที่แตกต่างกัน

ข้อจำกัดจากการศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูลระยะเวลาการปฏิบัติการเป็นการวิเคราะห์การปฏิบัติการฉุกเฉินเพียง 1 ปี และเป็นการวิเคราะห์รวมทุกกลุ่มอาการนำ อาจจะไม่สะท้อนข้อมูลที่แท้จริงได้ทั้งหมด

ข้อเสนอแนะ

1) ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1.1) กำหนดมาตรฐานระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินในกลุ่มผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตในระดับประเทศที่สอดคล้องกับมาตรฐานสากลคือ 8 นาที แต่ต้องมุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาที่ทำให้ไม่สามารถตอบสนองได้ภายในระยะเวลา 8 นาที โดยเฉพาะการส่งเสริมและประชาสัมพันธ์การให้ความรู้เบื้องต้นด้านการแพทย์ฉุกเฉินกับประชาชนโดยเฉพาะเรื่องของการแจ้งเหตุฉุกเฉิน เนื่องจากปัจจุบันประชาชนส่วนใหญ่ยังขาดความรู้เบื้องต้นในการแจ้งเหตุทั้งในเรื่องของการแจ้งอาการ ระบุข้อมูลผู้ป่วย ทำให้การรับแจ้งเหตุมีความล่าช้าและเสียเวลาไปกับการซักถาม รวมทั้งส่งเสริมให้มีการจัดตั้งหน่วยปฏิบัติการแพทย์ทั้งระดับพื้นฐานและระดับสูงให้ครอบคลุมพื้นที่ตำบลมากขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 70 ของตำบล

1.2) พิจารณากำหนดระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินในระดับพื้นที่ ให้สอดคล้องกับบริบทของแต่ละพื้นที่โดยพิจารณาความพร้อมด้านทรัพยากร และภูมิประเทศ

1.3) ปรับปรุงรูปแบบการบันทึกข้อมูลปฏิบัติการฉุกเฉินโดยใช้ระบบเทคโนโลยีช่วยในการบันทึกข้อมูลให้มากที่สุดเพื่อลดความผิดพลาดในการบันทึก และลดความคลาดเคลื่อนของข้อมูลที่น่าไปวิเคราะห์

2) ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ศึกษาข้อมูลเชิงปริมาณระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินย้อนหลัง 3-5 ปี และวิเคราะห์แยกตามกลุ่มอาการนำ และแยกแต่ละพื้นที่ หรือแต่ละบริบท เช่น เขตชนบทกับเขตเมือง

เอกสารอ้างอิง

1. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. เกณฑ์การคัดแยกและจัดลำดับการจ่ายงานบริหารผู้ป่วยฉุกเฉินตามหลักเกณฑ์ที่กพฉ. กำหนด พ.ศ. 2556 นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2556.
2. Breen N, Woods J BG, Murphy AW, Brazier H. A national census of ambulance response times to emergency calls in Ireland. *Emergency Medicine Journal* 2000;17(6):392-5.
3. ไพบูลย์ สุริยะวงศ์ไพศาล, สัมฤทธิ์ ศรีธำรงสวัสดิ์, วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสืบ, และคณะ. การประเมินการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน. นนทบุรี: สำนักงานวิจัยเพื่อการพัฒนาหลักประกันสุขภาพไทยเครือข่ายสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2552.
4. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. แผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติฉบับที่ 1 พ.ศ.2553-2555. นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2553.
5. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. แผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินฉบับที่ 2 พ.ศ.2556-2559. นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2556.
6. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. แผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินฉบับที่ 4 พ.ศ.2566-2570. นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2566.
7. ธีระ ศิริสมุด, สุรเดช ดวงทิพย์สิริกุล, ปญาดา ชื่นสำโรง, พรทิพย์ วชิรติลก. การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินสู่ภาวะปกติใหม่ (EMS new normal): แนวทางเพิ่มประสิทธิภาพด้านเวลาในการเข้าถึงระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตในประเทศไทย. นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2565.
8. อูรา สุวรรณรักษ์, ธณณจิรา ธนาศิริชนันท์, สุนัษมา ไชยกาล และพลรัตน์ ดีภักดีน้อย. ดัชนีสมรรถนะระบบการแพทย์ฉุกเฉินระดับจังหวัดปีงบประมาณ พ.ศ. 2566. กรุงเทพมหานคร: อัลติเมท พรินติ้ง; 2567.
9. Jafari M, Mahmoudian P, Ebrahimipour H, Vafae-Nezhad R, Vafae-Najar A, Hosseini SE, et al. Response time and causes of delay in prehospital emergency missions in Mashhad. *Med J Islam Repub Iran* 2021;35:142.
10. Blackwell TH, Kaufman JS. Response time effectiveness: comparison of response time and survival in an urban emergency medical services system. *Academic Emergency Medicine* 2002;9:288-95.
11. Byrne JP, Mann NC, Dai M, Mason SA, Karanicolas P, Rizoli S, et al. Association between emergency medical service response time and motor vehicle crash mortality in the United States. *JAMA Surgery* 2019;154: 286-93.
12. รัตเกล้า วงศ์ชัยสุริยะ, เกรียงศักดิ์ ปินตาธรรม, ยุทธนา ไควจิริยะพันธุ์, พรธิรา พรหมยวง. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยอุบัติเหตุที่นำส่งด้วยชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูงของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์. *วารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย* 2564;1(1):14-22.
13. Newgard CD, Schmicker RH, Hedges JR, Trickett JP, Davis DP, Bulger EM, et al. Emergency medical services intervals and survival in trauma: assessment of the “golden hour” in a North American Prospective Cohort. *Annals of Emergency Medicine* 2010;55:253-46.
14. Ian EB, Doig CJ, Hagel BE, Anton AR, Zygum DA, Kortbeek JB, et al. Emergency medical services response time and mortality in an urban setting. *Prehospital emergency care* 2012;16:142-51.
15. ปิพิชญา พิเชษฐบุญเกียรติ. การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์. เชียงราย

- เวชสาร 2564;13(1):43-57.
16. นพดล ลีสุวรรณ. ปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยที่เรียกใช้บริการระบบการแพทย์ฉุกเฉินในอำเภอเมือง จังหวัดลำปาง. วารสารวิชาการการแพทย์ภัยพิบัติและฉุกเฉิน-เจ้าฟ้าจุฬาภรณ์ 2563;1(2):33-41.
17. วสันต์ ลิ้มสุริยกันต์ และพิมพ์กานต์ หล่อวนิชย์. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงของผู้ป่วยที่นำส่งด้วยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา. TUH Journal Online 2565;7(2):31-40.

Abstract

Response Time and Perspectives of Practitioners in the Emergency Medical Services System Regarding Emergency Response Time of Critically Patients in Thailand

Suradech Dounghipsirikul, Teera Sirisamutr

National Institute for Emergency Medicine, Thailand

Journal of Emergency Medical Services of Thailand 2025;5(1):49-60.

Corresponding author: Suradech Dounghipsirikul, email: Suradech.d@niems.go.th

This study aimed to assess the relationship between response time and survival rates of critically patients and explore the perspectives of practitioners in the emergency medical services system regarding emergency response times for critically patients. A mixed-methods research design was employed, incorporating quantitative research through a retrospective study of data from the Information Technology for Emergency Medical System (ITEMS) in 2023, and qualitative research using focus group discussions and in-depth interviews with emergency medical practitioners in Chiang Mai, Khon Kaen, Trang, and Bangkok, Thailand, totaling 77 participants. The results indicated that in 2023, the average response time was 10 minutes, with 39% of critical patients receiving emergency services within 8 minutes. An analysis of the relationship between response time and survival revealed that as the response time increased, the risk of mortality for critically patients significantly increased. When examining the relationship between response times and mortality, the response times were categorized into 4 minutes, 8 minutes, 10 minutes, and 15 minutes. It was found that critically emergency patients who received emergency response within 8 minutes had a reduced risk of mortality compared to those with response times exceeding 8 minutes (OR= 0.92, 95%CI = 0.85-0.98). Emergency medical practitioners generally viewed the response time for emergency operations as an important factor influencing the survival chances of emergency patients, particularly in cases of cardiac arrest and accidents. The use of response time for emergency operations as a quality indicator remains essential, as it measures efficiency and demonstrates service standards to the public. Recommendations: (1) set a standard for emergency response time for critically patients at the national level that is consistent with the international standard of 8 minutes, but must focus on solving problems that prevent response within 8 minutes, and (2) consider setting emergency response time at the local level to be consistent with the context of each area, taking into account resource readiness and geography.

Keywords: critical patients; response time; emergency medicine

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ผลของแนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉิน ต่อผลลัพธ์ทางคลินิกในงานจิตเวชฉุกเฉิน โรงพยาบาลสวนปรุง จังหวัดเชียงใหม่

ชุติกาญจน์ ทองสุข

จารุณี รัศมีสุวิวัฒน์

ชยานิน ทัพพินันตร์

กลุ่มการกิจการพยาบาล โรงพยาบาลสวนปรุง

ติดต่อผู้เขียน: ชุติกาญจน์ ทองสุข email: Kung_56@hotmail.com

วันรับ: 19 พ.ย. 2567

วันแก้ไข: 20 ม.ค. 2568

วันตอบรับ: 27 ม.ค. 2568

บทคัดย่อ

ปัญหาพฤติกรรมรุนแรงในสังคมเพิ่มมากขึ้น จากข้อมูลสถิติบนระบบคลังข้อมูลสุขภาพกระทรวงสาธารณสุข ของผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงในการก่อความรุนแรง พบว่าเข้ารับบริการสะสมตั้งแต่ปี 2559-2565 จำนวน 27,518 คน ผู้ก่อความรุนแรงประมาณร้อยละ 3 เป็นผู้ป่วยที่มีการวินิจฉัยโรคจิตเวชและยาเสพติด ซึ่งการทำให้ผู้ป่วยจิตเวชได้รับการบริการรวดเร็ว ถูกต้อง และปลอดภัยในงานจิตเวชฉุกเฉิน ผู้ป่วยต้องได้รับการคัดแยกที่ถูกต้องเหมาะสม เพื่อจำแนกผู้รับบริการและจัดลำดับให้ผู้ป่วยฉุกเฉินได้รับการปฏิบัติการฉุกเฉินตามลำดับความเร่งด่วนทางการแพทย์ฉุกเฉิน การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุง ประเมินผล และเปรียบเทียบอัตราการคัดแยกที่ถูกต้องระหว่างก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วย จิตเวชฉุกเฉิน โรงพยาบาลสวนปรุง จังหวัดเชียงใหม่ Suan Prung emergency psychiatric triage (SPEPT) การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบ Implementation research กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษานี้ ประกอบด้วย 3 กลุ่ม ได้แก่ (1) บุคลากรที่ปรับปรุงแนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉิน จำนวน 8 คน (2) บุคลากรที่ใช้แนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉิน จำนวน 20 คน และ (3) ผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินที่มารับบริการในงานจิตเวชฉุกเฉิน จำนวน 500 คน โดยใช้แบบคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชเดิม คือ แนวปฏิบัติในการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินโรงพยาบาลสวนปรุงฉบับปี 2564 ในเดือนกรกฎาคม 2567 จำนวน 250 คน และใช้แบบ SPEPT ที่ปรับปรุงขึ้นใหม่ ในเดือนสิงหาคม 2567 จำนวน 250 คน ผลการศึกษาพบว่า (1) การประเมินความแม่นยำ การคัดกรองผู้ป่วยที่ถูกคัดกรองโดยใช้แบบคัดแยกเดิม มีการคัดกรองผู้ป่วยถูกต้อง จำนวน 137 ราย จากจำนวน 250 ราย คิดเป็นร้อยละ 54.80 มีการคัดกรองผู้ป่วยไม่ถูกต้อง จำนวน 113 ราย จากจำนวน 250 ราย คิดเป็นร้อยละ 45.20 ส่วนความแม่นยำการคัดกรองผู้ป่วยที่ถูกคัดกรองโดยใช้แบบคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินที่ปรับปรุงขึ้นใหม่ มีการคัดกรองผู้ป่วยถูกต้อง จำนวน 204 ราย จากจำนวน 250 ราย คิดเป็นร้อยละ 81.60 คัดกรองผู้ป่วยไม่ถูกต้อง จำนวน 46 ราย จากจำนวน 250 ราย คิดเป็นร้อยละ 18.40 (2) ค่าสัดส่วนความแม่นยำการคัดกรองระหว่างผู้ป่วยที่ถูกคัดกรองโดยใช้แบบคัดแยกเดิมและผู้ป่วยที่ถูกคัดกรองโดยใช้แบบคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินที่ปรับปรุงขึ้นใหม่ พบว่าผู้ป่วยที่ถูกคัดกรองโดยใช้แบบคัดแยกผู้ป่วยจิตเวช-ฉุกเฉินที่ปรับปรุงขึ้นใหม่มีสัดส่วนความแม่นยำในการคัดกรองสูงกว่าการคัดกรองโดยใช้แบบคัดแยกเดิมอย่างมีนัยสำคัญทาง

สถิติ ($p < 0.001$) (3) ผลการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉิน พบว่าจิตแพทย์และพยาบาลส่วนใหญ่ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง และ (4) ผลการศึกษาความพึงพอใจของบุคลากรผู้ใช้แนวปฏิบัติต่อการใช้นโยบายการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินในงานจิตเวชฉุกเฉิน โรงพยาบาลสวนปรุง จังหวัดเชียงใหม่ Suan Prung emergency psychiatric triage (SPEPT) พบว่า ความพึงพอใจในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.85 ($SD = 0.37$) อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: การคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉิน; ผลลัพธ์ทางคลินิก; งานจิตเวชฉุกเฉิน

บทนำ

ปัจจุบันปัญหาพฤติกรรมรุนแรงในสังคมเพิ่มมากขึ้น เมื่อติดตามสถานการณ์ความรุนแรงในสังคม ใน 6 เดือน (พ.ค. – ก.ย. 2565) จำนวน 2,300 ข่าว พบว่าร้อยละ 18 ของความรุนแรงมาจากปัญหาสุขภาพจิตและจิตเวช ร้อยละ 22 ของความรุนแรงเกี่ยวข้องกับยาเสพติด ร้อยละ 38 ของความรุนแรงมาจากการตีมีสุม และพบว่าสถานที่เกิดเหตุพบในชุมชนมากกว่าในบ้าน ซึ่งทำให้มีประชาชนที่เสี่ยงหรือสัมผัสความรุนแรงเพิ่มขึ้น ในปีงบประมาณ 2565 มีรายงานจำนวนผู้เสียชีวิตและบาดเจ็บจากความรุนแรงสูงสุดในเขตสุขภาพที่ 1, 5, 7, 8 และ 11 ตามลำดับ⁽¹⁾ และจากข้อมูลผู้ป่วยจิตเวชและยาเสพติดที่มีความเสี่ยงสูงต่อการก่อความรุนแรง (SMI-V) บนระบบคลังข้อมูลสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข พบว่าการเข้ารับบริการสะสมตั้งแต่ปี 2559–2565 จำนวน 27,518 คน ผู้ก่อความรุนแรงประมาณ ร้อยละ 3 มีการวินิจฉัยโรคจิตเวช โดยผู้ป่วยจิตเวชและยาเสพติดที่ก่อความรุนแรง มีแนวโน้มที่เพิ่มในปี 2563 พบผู้ป่วยจิตเวชและยาเสพติดก่อความรุนแรง จำนวน 1,463 คน

โรงพยาบาลสวนปรุงเป็นโรงพยาบาลจิตเวช สังกัดกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข มีกลุ่มงานการพยาบาลจิตเวชฉุกเฉิน ซึ่งเป็นบริการด้านหน้าที่ให้บริการคัดแยกผู้ป่วยที่มารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอกหรือแผนกจิตเวชฉุกเฉิน โดยมีการประเมินปัญหาจิตเวชและให้การพยาบาลผู้ป่วยจิตเวชที่มีอาการวิกฤติฉุกเฉินทางด้านจิตเวชที่มีอายุ 6 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ทำให้ผู้ป่วย

จิตเวชที่มีอาการวิกฤติฉุกเฉินทางด้านจิตเวชอย่างรวดเร็ว ถูกต้อง ปลอดภัย ซึ่งการทำให้ผู้ป่วยจิตเวชได้รับการรวดเร็ว ถูกต้อง และปลอดภัยนั้นผู้ป่วยต้องได้รับการคัดแยกที่ถูกต้องเหมาะสมโดยการคัดแยก (triage) หมายถึง การประเมินเพื่อจำแนกผู้รับบริการและจัดลำดับให้ผู้ป่วยฉุกเฉินได้รับการปฏิบัติการฉุกเฉินตามลำดับความเร่งด่วนทางการแพทย์ฉุกเฉิน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการคัดแยกและจัดลำดับบริการในห้องจิตเวชฉุกเฉิน⁽²⁾ การที่ผู้ป่วยมาใช้บริการที่ห้องฉุกเฉินในแต่ละวันทำให้ต้องมีระบบการคัดแยกผู้ป่วยเพื่อแบ่งระดับความรุนแรง การประเมินความรุนแรงที่ต่ำกว่าความเป็นจริง (under triage) ทำให้ความเสี่ยงเพิ่มมากขึ้นจากการที่ผู้ป่วยต้องรอตรวจเป็นเวลานาน และการประเมินสูงกว่าความเป็นจริง (over triage) ทำให้เกิดการแย่งใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดกับผู้ป่วยที่มีความรุนแรงมากกว่า⁽³⁾ โดยในการคัดแยก (triage) เป็นวิธีการมาตรฐานในการพิจารณาความเร่งด่วนทางคลินิกทั้งหมดที่เข้ามาอย่างรวดเร็ว เพื่อช่วยให้บุคลากรระบุและจัดลำดับความสำคัญของผู้ป่วยหนักหรือได้รับบาดเจ็บ โดยการประเมิน triage ควรใช้เวลาไม่เกินสองถึงห้านาที โดยมีเป้าหมายที่รวดเร็ว ถูกต้อง⁽⁴⁾ ซึ่งระบบการคัดแยกที่มีความละเอียดเที่ยงตรงและมีความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุดช่วยให้บุคลากรทางการแพทย์สามารถคัดแยกผู้ป่วยได้ถูกต้องตามความเร่งด่วน ลดความล่าช้าในการรักษา ลดอัตราการตาย และลดค่าใช้จ่ายและทรัพยากรขององค์กรที่ต้องนำมาใช้เกินความจำเป็น โดยให้ผู้ปฏิบัติงานมีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหา สาเหตุ รวมทั้งแนวทางในการ

พัฒนาระบบการคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉิน⁽⁵⁾ ซึ่งความชัดเจนในการตัดสินใจคัดแยกปัญหาด้านสุขภาพจิตของพยาบาลจิตเวชในแผนกฉุกเฉิน มีลักษณะเฉพาะของการตรวจคัดกรองด้านสุขภาพจิต ควบคู่ไปกับการฝึกอบรมและทักษะการประเมินคัดแยกที่ไม่เพียงพอ ทำให้เกิดช่องว่างในการคัดแยก การไม่มีแนวทางที่เป็นมาตรฐานจะทำให้การตัดสินใจตามวัตถุประสงค์มีความซับซ้อนมากขึ้น เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว การเพิ่มพูนความรู้และทักษะของพยาบาลในความซับซ้อนเฉพาะของการตรวจคัดแยกปัญหาด้านสุขภาพจิตจึงมีความจำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานในการคัดแยกด้านจิตเวชที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น⁽⁶⁾ และยังพบว่าปัญหาและความต้องการในการคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉินและด้านคุณลักษณะและสมรรถนะพยาบาลผู้คัดแยกผู้ป่วย รูปแบบการคัดแยกผู้ป่วยประกอบด้วย การเตรียมความรู้และความพร้อมของพยาบาลคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉิน เครื่องมือคัดแยกผู้ป่วยสมรรถนะและภาระงานของพยาบาลผู้คัดแยกผู้ป่วย⁽⁷⁾

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าการศึกษาพัฒนาระบบการคัดแยกประเภทผู้ป่วยงานผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลพระอาจารย์ฝั้น อาจาโร จังหวัดสกลนคร พบผลลัพธ์การคัดแยกประเภทผู้ป่วย มีจำนวน Under triage เฉลี่ยที่ 0.24 ลดลงเหลือที่ 0.04 มีจำนวน Over triage เฉลี่ยที่ 0.42 ลดลงเหลือที่ 0.12 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ และระยะเวลารอคอยแพทย์ตรวจตามความรุนแรงของ ESI 1-5 อยู่ในระยะเวลาที่กำหนดทุกระดับหลังการใช้อย่างมีนัยสำคัญ⁽⁸⁾ จากการศึกษา ผลการใช้แนวทางการคัดแยกผู้ป่วยงานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ผลการศึกษาพบว่า มีการคัดแยกระดับความรุนแรงผู้ป่วยถูกต้องเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 72.18 เป็นร้อยละ 92.00 มีการคัดแยกระดับความรุนแรงผู้ป่วยไม่ถูกต้องลดลงจากร้อยละ 27.81 เป็นร้อยละ 8.00 มีการคัดแยกต่ำกว่าความจริง (under triage) ลดลงจากร้อยละ 7.64 เป็นร้อยละ 2.18 และมีการคัดแยกสูงกว่าความจริง (over triage) ลดลงจากร้อยละ 20.18 เป็นร้อยละ

5.82⁽⁵⁾ ส่วนการศึกษาพัฒนาระบบการคัดแยกประเภทผู้ป่วยงานผู้ป่วยนอกและอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลโซคชัย ผลการศึกษาพบว่า ผลการคัดแยกผู้ป่วย เดือนมีนาคม ถึง มิถุนายน 2563 พบว่า คัดแยกประเภทถูกต้องร้อยละ 69.20, 75.40, 77.70 และ 85.40 มีแนวโน้มดีขึ้น เนื่องจากใช้กระบวนการพัฒนาต่อเนื่อง มีการประชุมให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการวางแผนและดำเนินการ มีส่วนร่วมในการตัดสินใจ มีส่วนร่วมในการตกลงปฏิบัติการและมีส่วนร่วมในการประเมินผล มีกระบวนการให้ความรู้ในการคัดแยกประเภทผู้ป่วยและได้มีการฝึกปฏิบัติจากตัวอย่างที่คัดกรองผิดพลาด มีการกำหนดระบบที่ต้องการพัฒนา ระยะเวลาในการพัฒนาและมีผู้รับผิดชอบ ทำให้การคัดแยกประเภทถูกต้องมากขึ้น⁽⁹⁾ และจากการศึกษาการพัฒนาอัลกอริทึมของการคัดแยกผู้ป่วย (triage) ของผู้ป่วยจิตเวช โดยการพัฒนาผ่านการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ ได้รับการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ 10 คน และทดลองใช้โดยพยาบาลห้องฉุกเฉิน 37 คน ที่เคยใช้การตรวจคัดกรองคำถาม 4 ข้อ เกี่ยวกับผลลัพธ์ความถูกต้องของผู้เชี่ยวชาญโดยมี CVI 0.8 หรือน้อยกว่าได้รับการแก้ไขเพื่อสะท้อนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ประโยชน์ ความเพียงพอ และความสะดวกของอัลกอริทึมที่แก้ไขขั้นสุดท้ายคือ 2.98-3.53 หลังจากรับการตรวจสอบแล้ว จากการศึกษาติดตามผลแล้ว คาดว่าการใช้อัลกอริทึมการจำแนกประเภทผู้ป่วยจิตเวชในพยาบาลห้องฉุกเฉิน ช่วยปรับปรุงคุณภาพการดูแลและช่วยปรับปรุงผลลัพธ์และประสบการณ์ทางบวกของผู้ป่วยจิตเวช⁽¹⁰⁾

จากข้อมูลสถิติของงานจิตเวชฉุกเฉินโรงพยาบาลสวนปรุง ตั้งแต่เดือนกันยายน 2565-ธันวาคม 2566 พบมีความคลาดเคลื่อนเรื่องการคัดแยก 74 ราย โดยแบ่งเป็น under triage 3 ราย และ over triage 71 ราย ส่งผลให้ในรายที่ได้รับการคัดแยกต่ำกว่าความเป็นจริง (under triage) ผู้ป่วยได้รับการรักษาล่าช้า มีอาการทรุดลงขณะรอตรวจทั้งอาการทางกายและอาการทางจิต ส่วนในรายที่การคัดแยกสูงกว่าความเป็นจริง (over triage)

ส่งผลให้ผู้ป่วยอื่นที่มีความฉุกเฉินกว่าได้รับการดูแลที่ล่าช้า ล้มเหลวหรือเสียชีวิต และเพิ่มภาระงานให้บุคลากร

จากข้อมูลการรายงานอุบัติการณ์ความเสี่ยงของโรงพยาบาลสวนปรุงปี 2565 พบมีความเสี่ยงระดับ G ในการคัดแยกต่ำกว่าความเป็นจริง (under triage) โดยผู้ป่วยชาย 1 ราย มีพฤติกรรมก้าวร้าวไม่ร่วมมือในการรักษาพยาบาลขณะอยู่ในห้องจิตเวชฉุกเฉิน ผู้ป่วยวัยนี้และได้รับบาดเจ็บกระดูกสะโพกหัก เกิดผลกระทบต่อผู้ป่วยคือการบาดเจ็บทางร่างกาย จิตใจ การขาดงานเพื่อรักษาตัว ทำให้เกิดข้อร้องเรียนและการเรียกค่าเสียหายตามมา

จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาแนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉิน โรงพยาบาลสวนปรุง จังหวัดเชียงใหม่ (Suan Prung emergency psychiatric triage - SPEPT) จากแบบคัดแยกเดิมของโรงพยาบาลสวนปรุงฉบับปี พ.ศ.2564 ที่พัฒนาขึ้นใช้ในโรงพยาบาลสวนปรุงโดยจำแนกประเภทผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินตามแนวทางชมรมเครือข่ายพยาบาลจิตเวช กรมสุขภาพจิต โดยแนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นใหม่ได้เพิ่มอาการทางกาย เช่น อาการวิงเวียนศีรษะ หายใจเหนื่อยหอบ และสมอง อาการชัก และอาการข้างเคียงจากการได้รับยาทางจิตเวช หลังปรับปรุงแนวปฏิบัติการคัดแยกแล้ว การศึกษานี้จะประเมินผลของแนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินต่อผลลัพธ์ทางคลินิกในงานจิตเวชฉุกเฉิน โรงพยาบาลสวนปรุง จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อนำผลการศึกษามาพัฒนาระบบคุณภาพการคัดแยกและปรับปรุงระบบการดูแลผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินให้เหมาะสมตามบริบทของโรงพยาบาลสวนปรุงซึ่งเป็นโรงพยาบาลจิตเวชระดับตติยภูมิ เพื่อให้บุคลากรงานจิตเวชฉุกเฉินสามารถคัดแยกผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องตามความเร่งด่วน ลดความเสี่ยงและภาวะแทรกซ้อนทั้งทางกายและทางจิต ลดการใช้ทรัพยากรเกินความจำเป็น โดยการมีส่วนร่วมของบุคลากรงานจิตเวชฉุกเฉิน ทำให้ผู้ป่วยได้รับการที่ถูกต้อง รวดเร็วและปลอดภัย

วิธีการศึกษา

ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบ implementation research เพื่อศึกษาผลของแนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินต่อผลลัพธ์ทางคลินิกในงานจิตเวชฉุกเฉิน โรงพยาบาลสวนปรุงจังหวัดเชียงใหม่ ที่ปรับปรุงแนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉิน (SPEPT) ขึ้นใหม่ในช่วงเดือนกรกฎาคม 2567 และประเมินผลลัพธ์ทางคลินิกจากการใช้แนวปฏิบัติ SPEPT ในผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินที่มารับบริการรักษาที่แผนกจิตเวชฉุกเฉิน โรงพยาบาลสวนปรุง และศึกษาการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติและความพึงพอใจของจิตแพทย์และพยาบาลจิตเวชที่ใช้แนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉิน ในช่วงเดือนกรกฎาคม ถึง สิงหาคม 2567

กลุ่มตัวอย่าง

- 1) บุคลากรทีมปรับปรุงแนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินจำนวน 8 คน
- 2) กลุ่มบุคลากรผู้ใช้แนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉิน จำนวน 20 คน
- 3) กลุ่มผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินที่มารับบริการในงานจิตเวชฉุกเฉิน คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 500 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

- 1) เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วยแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้แนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินโรงพยาบาลสวนปรุงจังหวัดเชียงใหม่จำนวน 1 ชุด และแบบประเมินการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินโรงพยาบาลสวนปรุงจังหวัดเชียงใหม่จำนวน 1 ชุด
- 2) เครื่องมือในการดำเนินการศึกษา คือ แนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินโรงพยาบาลสวนปรุงจังหวัดเชียงใหม่

ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาแบบบันทึกการดูแลผู้ป่วยเมื่อนำแนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินไปใช้ แบบสอบถามความพึงพอใจของ

จิตแพทย์และพยาบาลจิตเวชผู้ใช้แนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วยจิตแพทย์ 2 ท่าน พยาบาลจิตเวชที่มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉิน 1 ท่าน ทำการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและความยากง่ายของภาษา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ จิตแพทย์ พยาบาลจิตเวช และผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินที่มาใช้บริการ วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา นำมาแจกแจงความถี่ หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ส่วนที่ 2 ผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติ SPEPT เปรียบเทียบอัตราการคัดแยกที่ถูกต้องระหว่างก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉิน โรงพยาบาลสวนปรุง จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้สถิติ Chi-square

ส่วนที่ 3 ข้อมูลความพึงพอใจของบุคลากรผู้ใช้แนวปฏิบัติฯ ต่อการใช้แนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉิน วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา นำมาแจกแจงความถี่ หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ส่วนที่ 4 ข้อมูลผลการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินของจิตแพทย์และพยาบาลจิตเวชที่ปฏิบัติงานในแผนกจิตเวชฉุกเฉิน โรงพยาบาลสวนปรุง จังหวัดเชียงใหม่ วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา นำมาแจกแจงความถี่ หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยได้มีการพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยได้รับอนุมัติให้ดำเนินการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน โรงพยาบาลสวนปรุง กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข เลขที่หนังสือรับรอง 5/2567 เลขที่โครงการวิจัย SPH.IRB001/2567 SCs Ful วันที่ให้การรับรอง 28 มิถุนายน 2567 วันที่หมดอายุการรับรอง 27 มิถุนายน 2568

ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ข้อมูลส่วนบุคคลของบุคลากรที่ปรับปรุงแนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉิน

กลุ่มตัวอย่างบุคลากรที่ปรับปรุงแนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินทั้งหมด 8 คน เป็นเพศหญิง ร้อยละ 75.00 เพศชายร้อยละ 25.00 มีอายุเฉลี่ย 37.75 ปี (SD=3.50) ส่วนใหญ่เป็นพยาบาล ร้อยละ 75.00 ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการและพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ร้อยละ 37.50 เท่ากัน กลุ่มตัวอย่างจบการศึกษาปริญญาตรีและปริญญาโทหรือสูงกว่า ร้อยละ 50.00 เท่ากัน ประสบการณ์การทำงานแผนกจิตเวช-ฉุกเฉินเฉลี่ยเท่ากับ 16.5 ปี (SD=4.38) รายละเอียดดังตารางที่ 1

1.2 ข้อมูลส่วนบุคคลของบุคลากรผู้ใช้แนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉิน

กลุ่มตัวอย่างผู้ใช้แนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินทั้งหมด 20 คน เป็นเพศหญิง ร้อยละ 65.00 เพศชายร้อยละ 35.00 มีอายุเฉลี่ย 40.85 ปี (SD=6.60) ส่วนใหญ่เป็นพยาบาล ร้อยละ 80.00 ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ร้อยละ 55.00 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จบการศึกษาปริญญาโทหรือสูงกว่า ร้อยละ 55.00 ประสบการณ์การทำงานแผนกจิตเวชฉุกเฉินเฉลี่ยเท่ากับ 17.55 ปี (SD=5.72) รายละเอียดดังตารางที่ 2

1.2 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินที่มารับบริการในงานจิตเวชฉุกเฉิน

กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินที่มารับบริการในงานจิตเวชฉุกเฉินทั้งหมด 500 คน แบ่งเก็บข้อมูลใช้แบบคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชเดิม 250 คน และใช้แบบคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินที่ปรับปรุงขึ้นใหม่ 250 คน พบว่าข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) โดยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 62.00 และ 67.60 ตามลำดับ ($p=0.190$) ส่วนใหญ่มีช่วงอายุระหว่าง 30-39 ปี ร้อยละ 24.00 และ 22.40 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของบุคลากรที่ปรับปรุงแนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉิน (n=8)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
หญิง	6	75.00
ชาย	2	25.00
อายุ (ปี)		
<35	1	12.50
35-40	5	62.50
>40	2	25.00
Mean±SD	37.75±3.50	
Max, Min	43, 32	
วิชาชีพ		
พยาบาล	6	75.00
แพทย์	2	25.00
ตำแหน่ง		
พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ	3	37.50
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	3	37.50
นายแพทย์ชำนาญการ	1	12.50
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	1	12.50
การศึกษา		
ปริญญาตรี	4	50.00
ปริญญาโทหรือสูงกว่า	4	50.00
ประสบการณ์การทำงานแผนกจิตเวชฉุกเฉิน		
10-19 ปี	6	75.00
20 ปีขึ้นไป	2	25.00
Mean±SD	16.50±4.38	
Max, Min	10, 22	

ที่ถูกคัดกรองโดยใช้แบบคัดแยกเดิมมีอายุเฉลี่ย 42.71 ปี (SD=14.91) กลุ่มตัวอย่างหลังที่ถูกคัดกรองโดยใช้แบบคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินที่ปรับปรุงขึ้นใหม่ มีอายุเฉลี่ย 42.66 ปี (SD=15.53) ($p=0.481$) ส่วนใหญ่ญาตินำส่ง คิดเป็นร้อยละ 50.00 และ 44.80 ตามลำดับ ($p=0.787$) เติบโตได้เอง ร้อยละ 52.40 เท่ากันทั้งสองกลุ่ม ($p=1.000$) และทั้งสองกลุ่มมีผลลัพธ์การรักษา

ตารางที่ 2 ข้อมูลส่วนบุคคลของบุคลากรผู้ใช้แนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉิน (n=20)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
หญิง	13	65.00
ชาย	7	35.00
อายุ (ปี)		
30-40	10	50.00
41-50	9	45.00
>50	1	5.00
Mean±SD	40.85±6.60	
Max, Min	30, 59	
วิชาชีพ		
พยาบาล	16	80.00
แพทย์	4	20.00
ตำแหน่ง		
พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ	4	20.00
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	11	55.00
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	1	5.00
นายแพทย์ชำนาญการ	2	10.00
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	2	10.00
การศึกษา		
ปริญญาตรี	9	45.00
ปริญญาโทหรือสูงกว่า	11	55.00
ประสบการณ์การทำงานแผนกจิตเวชฉุกเฉิน		
น้อยกว่า 20 ปี	13	65.00
20-29 ปี	6	30.00
30 ปีขึ้นไป	1	5.00
Mean±SD	17.55±5.72	
Max, Min	6, 30	

สุดท้ายส่วนใหญ่คือ Admit ร้อยละ 88.80 เท่ากันทั้งสองกลุ่ม ($p=1.000$) รายละเอียดดังตารางที่ 3

ส่วนที่ 2 ผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉิน โรงพยาบาลสวนปรุง จังหวัดเชียงใหม่ (SPEPT)

การประเมินความแม่นยำการคัดกรองผู้ป่วยที่ถูกคัดกรองโดยใช้แบบคัดแยกเดิม มีการคัดกรองผู้ป่วยถูกต้อง

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วย ระหว่างใช้แบบคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชเดิมและใช้แบบคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินที่ปรับปรุงขึ้นใหม่ (n=500)

ข้อมูลส่วนบุคคล	ใช้แบบคัดแยกเดิม (n=250)		ใช้แบบคัดแยกใหม่ (n=250)		χ^2 หรือ Fisher's exact test	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
เพศ					1.719 ^a	0.190
ชาย	155	62.00	169	67.60		
หญิง	95	38.00	81	32.40		
อายุของผู้ป่วย (ปี)					4.489 ^a	0.481
<20	7	2.80	7	2.80		
20-29	49	19.60	51	20.40		
30-39	60	24.00	56	22.40		
40-49	48	19.20	57	22.80		
50-59	48	19.20	33	13.20		
60 ขึ้นไป	38	15.20	46	18.40		
Mean±SD	42.71±14.91		42.66±15.53			
Min, Max	18, 85		17, 88			
การนำส่ง					1.780 ^b	0.787
Call center	99	39.60	109	43.60		
ALS/BLS	10	4.00	10	4.00		
ญาตินำส่ง	125	50.00	112	44.80		
เจ้าหน้าที่รัฐนำส่ง	3	1.20	5	2.00		
มาเอง	13	5.20	14	5.60		
การเคลื่อนที่					0.000 ^a	1.000
เปลนอน	95	38.00	95	38.00		
รถเข็นนั่ง	24	9.60	24	9.60		
ผลลัพธ์การรักษาสัตถาย					1.048	1.000
Admit	222	88.80	222	88.80		
Refer	0	0.00	1	0.40		
รับยา	25	10.00	24	9.60		
อื่นๆ	3	1.20	3	1.20		

a= Chi-Square test, b=Fisher's exact test

จำนวน 137 ราย จากจำนวน 250 ราย คิดเป็นร้อยละ 54.80 มีการคัดกรองต่ำกว่าความเป็นจริง (under triage) 104 ราย คิดเป็นร้อยละ 41.60 และสูงกว่าความเป็นจริง (over triage) 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.60 ส่วนความแม่นยำการคัดกรองผู้ป่วยที่ถูกคัดกรองโดยใช้แบบคัด

แยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินที่ปรับปรุงขึ้นใหม่ มีการคัดกรองผู้ป่วยถูกต้อง จำนวน 204 ราย จากจำนวน 250 ราย คิดเป็นร้อยละ 81.60 มีการคัดกรองต่ำกว่าความเป็นจริง (under triage) 42 ราย คิดเป็นร้อยละ 16.80 และสูงกว่าความเป็นจริง (over triage) 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.60

เมื่อเปรียบเทียบค่าสัดส่วนความแม่นยำการคัดกรองระหว่างผู้ป่วยที่ถูกคัดกรองโดยใช้แบบคัดแยกเดิมและผู้ป่วยที่ถูกคัดกรองโดยใช้แบบคัดแยกผู้ป่วยจิตเวช-ฉุกเฉินที่ปรับปรุงขึ้นใหม่ พบว่า การคัดกรองผู้ป่วยที่ถูกคัดกรองโดยใช้แบบคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินที่ปรับปรุงขึ้นใหม่มีสัดส่วนความแม่นยำในการคัดกรองสูงกว่าการคัดกรองโดยใช้แบบคัดแยกเดิม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) รายละเอียดดังตารางที่ 4

ส่วนที่ 3 ข้อมูลความพึงพอใจของบุคลากรผู้ใช้แนวปฏิบัติ SPEPT

ผลการศึกษาความพึงพอใจของบุคลากรผู้ใช้แนวปฏิบัติที่ปรับปรุงขึ้นใหม่ ต่อการใช้แนวปฏิบัติการคัด

แยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉิน พบว่า ความพึงพอใจในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.85 ($SD=0.37$) อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่ามีความเห็นว่าแนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินมีประโยชน์ต่อหน่วยงาน ค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ 4.00 ($SD=0.00$) รองลงมาคือมีความเห็นว่าแนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินมีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.95 ($SD=0.22$) รายละเอียดดังตารางที่ 5

ส่วนที่ 4 ข้อมูลผลการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินของจิตแพทย์และพยาบาลจิตเวชที่ปฏิบัติงานในแผนกจิตเวชฉุกเฉิน โรงพยาบาลสวนปรุง จังหวัดเชียงใหม่

ตารางที่ 4 การคัดกรองผู้ป่วยที่ถูกคัดกรองโดยใช้แบบคัดแยกเดิมและผู้ป่วยที่ถูกคัดกรองโดยใช้แบบคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินที่ปรับปรุงขึ้นใหม่

ผลลัพธ์การคัดกรอง	ใช้แบบคัดแยกเดิม (n=250)		ใช้แบบคัดแยกใหม่ (n=250)		χ^2	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ความแม่นยำการคัดกรองผู้ป่วย					41.397	<0.001*
ถูกต้อง	137	54.80	204	81.60		
ต่ำกว่าความเป็นจริง	104	41.60	42	16.80		
สูงกว่าความเป็นจริง	9	3.60	4	1.60		

* $p < 0.001$

ตารางที่ 5 ความพึงพอใจของบุคลากรผู้ใช้แนวปฏิบัติ ต่อการใช้แนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินที่ปรับปรุงขึ้นใหม่ (SPEPT)

ความพึงพอใจ	Mean	SD	แปลผล
1. เนื้อหาของแนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	3.90	0.31	พึงพอใจมากที่สุด
2. แนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินสามารถนำไปใช้ได้ง่าย	3.85	0.37	พึงพอใจมากที่สุด
3. แนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินมีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้	3.95	0.22	พึงพอใจมากที่สุด
4. แนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินทำให้เกิดผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดีต่อผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉิน	3.90	0.31	พึงพอใจมากที่สุด
5. แนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินมีประโยชน์ต่อหน่วยงาน	4.00	0.00	พึงพอใจมากที่สุด
6. แนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินสามารถนำไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง	3.85	0.37	พึงพอใจมากที่สุด
7. ความพึงพอใจภาพรวมต่อแนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉิน	3.85	0.37	พึงพอใจมากที่สุด

ผลการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินของจิตแพทย์และพยาบาลจิตเวชที่ปฏิบัติงานในแผนกจิตเวชฉุกเฉิน โรงพยาบาลสวนปรุง จังหวัด- เชียงใหม่ พบว่า จิตแพทย์และพยาบาลส่วนใหญ่ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง รายละเอียดดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 การปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินของจิตแพทย์และพยาบาลจิตเวชที่ปฏิบัติงานในแผนกจิตเวชฉุกเฉิน โรงพยาบาลสวนปรุง จังหวัดเชียงใหม่ (n=20)

หัวข้อการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉิน	มีการปฏิบัติ		ไม่มีการปฏิบัติ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ประเมินคัดแยกผู้ป่วยทันทีเมื่อผู้ป่วยมาถึงจิตเวชฉุกเฉิน	20	100.00	0	0.00
2. ประเมิน V/S, ระดับความรู้สึกตัว ตามเกณฑ์การประเมินสัญญาณเตือนการเข้าสู่ภาวะวิกฤติทางกาย (modified early warning sign: MEWS score)	20	100.00	0	0.00
3. ประเมินและซักถามอาการสำคัญ อาการแรกเริ่ม ประเมินร่างกายของผู้ป่วย การหายใจ ภาวะ air hunger, cyanosis, apnea ภาวะชัก	18	90.00	2	10.00
4. ซักประวัติการได้รับอุบัติเหตุทางสมอง การประเมินทางระบบประสาท (neurological signs) โดยใช้แบบประเมินกลาสโกว์โคมาสกอร์ (glasgow coma score: GCS)	19	95.00	1	5.00
5. ประเมินอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (ADR)	19	95.00	1	5.00
6. ประเมินพฤติกรรมก้าวร้าวรุนแรง (overt aggression scale: OAS)	20	100.00	0	0.00
7. ประเมินโดยใช้แบบประเมินสุขภาพผู้ป่วย (HoNOS) และแบบประเมินภาวะถอนพิษสุรา (CIWA-Ar) กรณีมีภาวะหรือโรคติดสุรา	19	95.00	1	5.00
8. กำหนดระดับความรุนแรงและติดสัญลักษณ์ระดับการคัดแยก	20	100.00	0	0.00
9. วินิจฉัยและวางแผนการดูแลรักษาตามข้อมูลของผู้ป่วย	20	100.00	0	0.00
10. ให้การดูแลตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินเบื้องต้นขณะรอตรวจ	20	100.00	0	0.00
11. ติดตามประเมินอาการผู้ป่วย	20	100.00	0	0.00
12. สรุปผลการคัดแยก (triage) โดยพยาบาล และมีการรายงานแพทย์เจ้าของไข้เพื่อทำการ audit triage	19	95.00	1	5.00

วิจารณ์

การอภิปรายผลศึกษาครั้งนี้ นำเสนอโดยเรียงเนื้อหาตามผลการวิจัยและอภิปรายผลตามกรอบแนวคิดการประเมินคุณภาพการดูแล Donabedian Model⁽¹¹⁾ ได้แก่ (1) โครงสร้าง (input/ structure) คือ แนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉิน (2) กระบวนการ (process) คือ การปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉิน และ (3) ผลลัพธ์ (outcome) คือ อัตราการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินเหมาะสมมากขึ้น การคัดแยกต่ำกว่าความเป็นจริง (under triage) และการคัดแยกสูงกว่าความเป็นจริง (over triage) ลดลง พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติ

ตามแนวปฏิบัติในการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉิน โรงพยาบาลสวนปรุง มีการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติและมีความพึงพอใจในการใช้แนวปฏิบัติ

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแนวปฏิบัติแนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉิน โรงพยาบาลสวน- ปรุง จังหวัดเชียงใหม่ (Suan Prung emergency psy- chiatric triage - SPEPT) ตามแนวคิดการพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิกของสภาการวิจัยการแพทย์และสุขภาพแห่งชาติประเทศออสเตรเลีย⁽¹²⁾ ในขั้นตอนที่ 5 มาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงแนวปฏิบัติ สอดคล้องกับการศึกษาการพัฒนากระบวนการคัดแยก

ประเภทผู้ป่วยงานผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลพระอาจารย์ฝั้น อาจาโร จังหวัดสกลนคร ปรับปรุงและพัฒนาระบบการคัดแยกประเภทผู้ป่วย ดำเนินการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพและวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา⁽⁵⁾ และสอดคล้องกับการศึกษารูปแบบการคัดแยกผู้ป่วยในแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินโรงพยาบาลน่าน มีการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการคัดแยกผู้ป่วยในแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน นำร่างองค์ประกอบของรูปแบบไปให้ผู้เชี่ยวชาญคือ แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน 3 คน อายุรแพทย์ 1 คน และพยาบาลวิชาชีพระดับเชี่ยวชาญ 1 คน พิจารณาความเหมาะสมของรูปแบบการคัดแยกผู้ป่วยในแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินโรงพยาบาลน่านที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น⁽⁷⁾ โดยแนวปฏิบัติแนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉิน (SPEPT) ได้รับการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน คือ จิตแพทย์ 2 คน และพยาบาลจิตเวชระดับเชี่ยวชาญ 1 คน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและความยากง่ายของภาษา ได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (content validity index: CVI) เท่ากับ 1 และมีการอบรมให้ความรู้เรื่องการใช้แนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินแก่ จิตแพทย์และพยาบาลจิตเวช การเตรียมและการพัฒนาคุณภาพบุคลากรผู้ทำการคัดแยก เป็นส่วนที่สำคัญอย่างยิ่งที่ช่วยให้เกิดผลลัพธ์ที่ดี⁽¹³⁾ ซึ่งการใช้แนวปฏิบัติใช้กลยุทธ์ เช่น การฝึกทักษะผู้ปฏิบัติ โดยการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการในการใช้แนวปฏิบัติ⁽¹⁴⁾ และกระบวนการให้ความรู้ในการคัดแยกประเภทผู้ป่วย และได้มีการฝึกปฏิบัติจากตัวอย่างที่คัดแยกประเภทถูกต้องทำให้สามารถคัดแยกได้เหมาะสมมากขึ้น⁽⁵⁾

ผลการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินของจิตแพทย์และพยาบาลจิตเวชที่ปฏิบัติงานในแผนกจิตเวชฉุกเฉิน โรงพยาบาลสวนปรุง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า จิตแพทย์และพยาบาลส่วนใหญ่ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง สอดคล้องกับพัฒนาแนวทางปฏิบัติการตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยจิตเวชก้าวร้าวที่มารับบริการที่แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลจตุรพักตรพิมาน พบว่า มีการปฏิบัติตาม

แนวทางการพัฒนาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)⁽¹⁵⁾ การประเมินความแม่นยำการคัดกรองผู้ป่วยที่ถูกคัดกรองโดยใช้แบบคัดแยกเดิม มีการคัดกรองผู้ป่วยถูกต้อง จำนวน 137 ราย จากจำนวน 250 ราย คิดเป็นร้อยละ 54.80 มีการคัดกรองผู้ป่วยไม่ถูกต้อง จำนวน 113 ราย จากจำนวน 250 ราย คิดเป็นร้อยละ 45.20 ซึ่งในการคัดกรองไม่ถูกต้องมีการคัดกรองต่ำกว่าความเป็นจริง (under triage) 104 ราย คิดเป็นร้อยละ 92.04 และสูงกว่าความเป็นจริง (over triage) 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 7.96 ส่วนความแม่นยำการคัดกรองผู้ป่วยที่ถูกคัดกรองโดยใช้แบบคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินที่ปรับปรุงขึ้นใหม่ มีการคัดกรองผู้ป่วยถูกต้อง จำนวน 204 ราย จากจำนวน 250 ราย คิดเป็นร้อยละ 81.60 คัดกรองผู้ป่วยไม่ถูกต้อง จำนวน 46 ราย จากจำนวน 250 ราย คิดเป็นร้อยละ 18.40 ซึ่งในการคัดกรองไม่ถูกต้องมีการคัดกรองต่ำกว่าความเป็นจริง (under triage) 42 ราย คิดเป็นร้อยละ 91.30 และสูงกว่าความเป็นจริง (over triage) 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.70 เมื่อเปรียบเทียบค่าสัดส่วนความแม่นยำการคัดกรองระหว่างผู้ป่วยที่ถูกคัดกรองโดยใช้แบบคัดแยกเดิมและผู้ป่วยที่ถูกคัดกรองโดยใช้แบบคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินที่ปรับปรุงขึ้นใหม่ พบว่า การคัดกรองผู้ป่วยที่ถูกคัดกรองโดยใช้แบบคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินที่ปรับปรุงขึ้นใหม่มีสัดส่วนความแม่นยำในการคัดกรองสูงกว่าการคัดกรองโดยใช้แบบคัดแยกเดิม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ซึ่งสอดคล้องกับการพัฒนาระบบการคัดแยกประเภทผู้ป่วยงานผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลพระอาจารย์ฝั้น อาจาโร จังหวัดสกลนคร พบว่า ผลลัพธ์การคัดแยกผู้ป่วยมีจำนวน Under triage เฉลี่ยที่ 0.24 ลดลงเหลือที่ 0.04 มีจำนวน Over triage เฉลี่ยที่ 0.42 ลดลงเหลือที่ 0.12 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.001$)⁽⁸⁾ และการศึกษาผลของการใช้โปรแกรม Chiang Saen triage score ต่อความถูกต้องในการคัดแยกผู้ป่วยงานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวชโรงพยาบาลเชียงใหม่ จังหวัดเชียงราย พบว่า ความถูกต้องต่อการคัดแยกผู้ป่วย

กลุ่มตัวอย่างสามารถคัดแยกผู้ป่วยได้ถูกต้องเพิ่มขึ้น ก่อนการทดลอง 57.80% หลังการทดลองเพิ่มขึ้น ร้อยละ 85.90 กลุ่มตัวอย่างที่คัดแยกไม่ถูกต้อง ร้อยละ 42.20 และหลังการทดลอง การคัดแยกไม่ถูกต้อง ร้อยละ 14.10 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างในการคัดแยกผู้ป่วย พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) มีการคัดแยกได้ระดับต่ำกว่าเกณฑ์ (under triage) มีจำนวนลดลง ก่อนการทดลอง ร้อยละ 22.40 หลังการทดลอง ร้อยละ 10.70 และการคัดแยกได้ระดับสูงกว่าเกณฑ์ (over triage) มีจำนวนลดลง ร้อยละ 34.81 และหลังการทดลอง ร้อยละ 3.91⁽¹⁶⁾

ผลการศึกษาความพึงพอใจของบุคลากรผู้ใช้แนวปฏิบัติ SPEPT พบว่าความพึงพอใจในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.85 (SD=0.37) อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่ามีความเห็นว่แนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินมีประโยชน์ต่อหน่วยงาน ค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ 4.00 (SD=0.00) รองลงมาคือ มีความเห็นว่าแนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินมีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.95 (SD=0.22) สอดคล้องกับการศึกษาผลการใช้แนวทางการคัดแยกผู้ป่วย งานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช พบว่าความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพและเจ้าพนักงานเวชกิจฉุกเฉินต่อระบบคัดแยกผู้ป่วย มีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก เนื่องจากพยาบาลวิชาชีพ และเจ้าพนักงานเวชกิจฉุกเฉิน มีส่วนร่วมตั้งแต่การค้นหาปัญหา การวางแผน ร่วมกันพัฒนา แนวทางการคัดแยก จัดหา และปรับปรุงสถานที่ที่เหมาะสม การได้อบรมให้ความรู้ในการคัดแยกผู้ป่วย การซักประวัติ ตรวจร่างกาย เพิ่มความรู้ความสามารถในการคัดแยกผู้ป่วย ทำให้พยาบาลมีความพึงพอใจในระดับมาก และมีความมั่นใจในการคัดแยกผู้ป่วยเพิ่มขึ้น⁽⁵⁾ และสอดคล้องกับการศึกษาพัฒนาแนวทางปฏิบัติการตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยจิตเวชก้าวร้าวที่มารับบริการที่แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน ทำให้งานอุบัติเหตุฉุกเฉินโรง-

พยาบาลจตุรพักตรพิมานได้มีแนวปฏิบัติที่ชัดเจนและสามารถนำไปใช้ได้จริง พยาบาลผู้ปฏิบัติมีความมั่นใจในการดูแลผู้ป่วยจิตเวชก้าวร้าวที่มารับบริการ โดยพบว่ความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพในการใช้แนวทางปฏิบัติมีความพึงพอใจถึงร้อยละ 94.60 ไม่พบอุบัติการณ์ความเสี่ยงขณะที่พยาบาลให้การดูแลผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าว⁽¹⁵⁾ และการศึกษาประสิทธิผลของแนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลอุมผาง พบว่ากลุ่มตัวอย่างพยาบาลวิชาชีพ มีความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.37 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า มีความพึงพอใจเรื่องสามารถใช้ได้จริงในการช่วยเหลือผู้ป่วย (Mean=4.37, SD=0.49) รองลงมาคือเรื่องความพึงพอใจในการใช้แนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วย (Mean =4.27, SD=0.52) และแนวปฏิบัติมีความเข้าใจง่าย (Mean=4.20, SD=0.41) มีความสะดวกในการนำไปใช้ (Mean=4.20, SD=0.48) ตามลำดับ และมีความพึงพอใจด้านผู้ป่วยได้รับการรักษาที่รวดเร็วขึ้นน้อยที่สุด (Mean =4.13, SD=0.51) มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสรุปได้ดังนี้ แบบประเมินการจำแนกผู้ป่วยใช้ได้ง่าย มีความสะดวก รวดเร็ว จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 56.67 สามารถช่วยให้จำแนกผู้ป่วยได้ถูกต้อง ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่ถูกต้อง จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 46.67 ตามลำดับ⁽¹⁷⁾

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ผู้บริหารทางการพยาบาลควรกำหนดนโยบายในการนำแนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินในงานจิตเวชฉุกเฉิน โรงพยาบาลสวนปรุง จังหวัดเชียงใหม่ (Suan Prung emergency psychiatric triage - SPEPT) ไปใช้ในการคัดแยกผู้ป่วยที่กลุ่มงานการพยาบาลจิตเวชฉุกเฉิน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรเพิ่มการวัดตัวแปรตามให้ครอบคลุมโดย

นอกจากการวัด (1) ตัวชี้วัดผลลัพธ์ทางคลินิก clinical outcome indicators (2) ตัวชี้วัดผลลัพธ์ทางหน้าที่ (functional outcome indicators) และ (3) ตัวชี้วัดผลลัพธ์ทางด้านความพึงพอใจ (satisfaction outcome indicators) ควรวัดตัวแปรเพิ่มคือ ผลลัพธ์ทางการเงิน (financial outcome indicators)

เอกสารอ้างอิง

1. กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข. มาตรฐานการปฏิบัติงานการดูแลผู้ป่วยจิตเวชและยาเสพติดที่มีความเสี่ยงสูงต่อการก่อความรุนแรง. นนทบุรี: ปิยอนด์พับลิชชิง; 2566.
2. โรงพยาบาลสวนปรุง. 9 มาตรฐานสำคัญจำเป็นต่อความปลอดภัย โรงพยาบาลสวนปรุง 2566. เชียงใหม่: โรงพยาบาลสวนปรุง; 2566.
3. ชลดา ทอนเสาร์, วิภาดา วิจักขณาลัญญ์, เกียรติศักดิ์ ชัยพรหม, พิมพ์มาน แห่สงทัน, เปรมสุตา จันทพิมพ์, ภรณ์-พินิจ แสนสุข, และคณะ. การศึกษาการคัดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉิน แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาล-สุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. วารสารวิทยาลัยนครราชสีมา 2563;12(1):1140-8.
4. Australasian College for Emergency Medicine. Guidelines on the implementation of the Australasian triage scale in emergency departments. Australia: Australasian College for Emergency Medicine; 2023.
5. พรวิภา ยะสอน. ผลการใช้แนวทางการคัดแยกผู้ป่วย งานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช. ดาก: โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช; 2566.
6. Dizavandi FR, Froutan R, Moonaghi HK, Ebadi A, Bordbar MRF. Mental health triage from the viewpoint of psychiatric emergency department nurses; a qualitative study. Arch Acad Emerg Med 2023;11(1):e70.
7. พรณพิมล สุขวงษ์, ปาณิสรา หลีค้วน, นัทธา จงศิริชัยกุล, พัทรินทร์ ไชยบาล. รูปแบบการคัดแยกผู้ป่วยในแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินโรงพยาบาลน่าน. วารสารคณะพยาบาล-ศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา 2564;29(4):58-68.
8. ดารุณี จันถาชัย, พนารัตน์ เฒ่าอุดม, พัทธิน หุนตราช. การพัฒนาระบบการคัดแยกงานผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลพระ-อาจารย์ฝั้น อาจาโร จังหวัดสกลนคร. สกลนคร: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสกลนคร; 2564.
9. เทพรัตน์ เทศประสิทธิ์. การพัฒนาระบบการคัดแยกประเภทผู้ป่วยงานผู้ป่วยนอกและอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาล-โชคชัย. วารสารศูนย์อนามัยที่ 9 2563;15(36):160-78.
10. Ha J, Jang K, An M. Development and validity of Ko-rea psychiatric triage algorithm. BMC Nursing 2021; 20:212.
11. Donabedian A. An introduction to quality assurance in health care. New York: Oxford University Press; 2003.
12. National Health and Medical Research Council [NHMRC]. A guideline to the development implementation and evaluation of clinical practice guidelines [Internet]. 1998 [cited 2024 Jan 5]. Available from: http://www.aus-info.gov.au/general/gen_hottobuy.html
13. ธนิษฐา ยศปัญญา. ประสิทธิภาพการพัฒนารูปแบบการคัด-แยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉิน โรงพยาบาลดอนตาล จังหวัด-มุกดาหาร. มุกดาหาร: โรงพยาบาลดอนตาล; 2564.
14. กัลยาณี มุลลี, ประทุม สร้อยวงศ์, วรารณ อุดมความสุข. ประสิทธิภาพของการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการวางแผนส่งเสริมการดูแลล่วงหน้าในผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง: การวิจัยดำเนินการ. เชียงใหม่-เวชสาร 2563;60(4):675-93.
15. มณฑกานต์ ตั้งนพรัตน์กุล, พัทธี เกษแก้ว, อริญญา บุญ-อรัญ. การพัฒนาแนวทางปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยจิตเวชที่มีพฤติกรรมก้าวร้าวที่รับบริการในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาล-จตุรพักตรพิมาน. วารสารวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทาง-สุขภาพ. 2566;5(Suppl 1):299-307.
16. อภิรวิ พินิจสุวรรณ. ผลของการใช้โปรแกรม Chiang Saen Triage Score ต่อความถูกต้องในการคัดแยกผู้ป่วยงานการ-พยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช โรงพยาบาล

เชียงใหม่ จังหวัดเชียงราย. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์. 2566;4(4):59-70. 17. วาสนา เวียงดาว. ประสิทธิภาพของแนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลอุ้มผาง. วารสารวิชาการสาธารณสุขจังหวัดตาก 2567;4(1):23-33.

Abstract

Effects of Clinical Practices Guideline for Triage Emergency Psychiatric Patients on Clinical Outcomes in Emergency Psychiatric Department Suan Prung Psychiatric Hospital, Chiang Mai Province

Chutikarn Thongsuk, Jarunee Ratsamesuwiwat, Chayanin Thanhanirun

Nursing Mission Group, Suan Prung Psychiatric Hospital, Thailand

Journal of Emergency Medical Services of Thailand 2025;5(1):61-73.

Corresponding author: Chutikarn Thongsuk, email: Kung_56@hotmail.com

Violent behavior problems in society are increasing. According to statistics from the Ministry of Public Health's health database system, patients with a high risk of violence have received services from 2016-2022, totaling 27,518 people. Approximately 3 percent of the violent individuals were patients diagnosed with psychiatric disorders and drug abuse. In order for psychiatric patients to receive services quickly, correctly, and safely in emergency psychiatric work, patients must be correctly and appropriately triaged to classify service recipients and prioritize emergency patients to receive emergency medical services in order of emergency medical urgency. This study aimed to improve, evaluate, and compare the correct triage rate before and after implementing the Suan Prung emergency psychiatric triage (SPEPT) guidelines for emergency psychiatric patients at Suan Prung Hospital, Chiang Mai Province. It was conducted as a prospective implementation study. The samples consisted of 3 groups: (1) 8 personnel from the team that improved the emergency psychiatric patient triage guidelines; (2) 20 personnel who used the emergency psychiatric patient triage guidelines; and (3) 500 emergency psychiatric patients who received emergency psychiatric services. The original psychiatric patient triage guidelines, namely the 2021 Suan Prung Hospital emergency psychiatric triage guidelines, were used in July 2024, totaling 250 patients, and the newly revised Suan Prung Hospital emergency psychiatric triage (SPEPT) in August 2024, totaling 250 patients. It was found that: (1) assessment of the accuracy of screening patients screened using the original triage guidelines, there were 137 correct screenings out of 250 patients, or 54.80 percent, and there were 113 incorrect screenings out of 250 patients, or 45.20 percent. As for the accuracy of patient screening using the revised emergency psychiatric triage form, there were 204 correct screenings out of 250 patients, or 81.60 percent, and 46 incorrect screenings out of 250 patients, or 18.40 percent. (2) The accuracy ratio of screening between patients screened using the original screening form and patients screened using the revised emergency psychiatric triage form found that patients screened using the revised emergency psychiatric triage form had a significantly higher screening accuracy ratio than those screened using the original screening form ($p < 0.001$). (3) The results of the implementation of the emergency psychiatric triage guidelines found that most psychiatrists and nurses followed the guidelines correctly. (4) The results of the study on the satisfaction of personnel who used the guidelines found that the overall satisfaction was at the highest level, with the mean score of 3.85 (SD=0.37).

Keywords: emergency psychiatric triage; clinical outcomes; emergency psychiatric work

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

การวิเคราะห์พระดบปัจจัยที่มีผลต่อสมรรถนะ การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานของ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดอุดรดิตถ์

นัยนา อินธิโชติ*

วิภาวรรณ นวลทอง*

สปีตระกุล ตันตลานุกุล*

สมัคร ใจแสน**

* วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี อุดรดิตถ์ คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

** ศูนย์พัฒนาวิชาการ วิทยาลัยวิชาการเตรียมความพร้อมด้านการแพทย์ฉุกเฉิน สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

ติดต่อผู้เขียน: วิภาวรรณ นวลทอง email: wiphawan@unc.ac.th

วันรับ: 18 พ.ย. 2567

วันแก้ไข: 14 ก.พ. 2568

วันตอบรับ: 21 ก.พ. 2568

บทคัดย่อ

ภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลเป็นสาเหตุการเสียชีวิตที่สำคัญทั่วโลก โดยร้อยละ 80 เกิดขึ้นที่บ้านหรือในชุมชน การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานที่มีคุณภาพและทันต่วงที่สามารถเพิ่มโอกาสรอดชีวิตได้ถึง 2-3 เท่า การวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวางนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับสมรรถนะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน และวิเคราะห์ปัจจัยระดับบุคคลและระดับองค์กรที่มีผลต่อสมรรถนะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน รวมทั้งศึกษาอิทธิพลของความแตกต่างระหว่างองค์กรที่มีต่อสมรรถนะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) จังหวัดอุดรดิตถ์ กลุ่มตัวอย่างคือ อสม. 504 คน จาก 50 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบทดสอบความรู้ แบบวัดทัศนคติ แบบประเมินสมรรถนะ และแบบประเมินปัจจัยระดับองค์กร วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์พระดบ ผลการศึกษาพบว่า อสม. มีสมรรถนะระดับดีขึ้นไปเพียงร้อยละ 27.7 โดยคุณภาพการกดหน้าอกได้คะแนนต่ำที่สุด ปัจจัยระดับบุคคลที่มีผลต่อสมรรถนะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ความมั่นใจ ($\beta=0.524$) จำนวนครั้งการอบรม ($\beta=0.442$) และระดับการศึกษา ($\beta=0.386$) ส่วนปัจจัยระดับองค์กร ได้แก่ ความพร้อมของอุปกรณ์ ($\beta=0.412$) และระบบพี่เลี้ยง ($\beta=0.385$) ค่า ICC=0.304 แสดงว่าความแตกต่างระหว่างองค์กรมีผลต่อสมรรถนะร้อยละ 30.4 ข้อเสนอแนะคือควรพัฒนาระบบสนับสนุนระดับองค์กรให้เข้มแข็ง จัดการฝึกอบรมที่เน้นการปฏิบัติและสร้างความมั่นใจ โดยคำนึงถึงความแตกต่างของช่วงวัยและประสบการณ์

คำสำคัญ: สมรรถนะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน; อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน; การวิเคราะห์พระดบ

บทนำ

ภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลเป็นภาวะฉุกเฉินที่คุกคามชีวิตและเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญระดับโลกจากการศึกษาระบาดวิทยาในปี 2023 พบอุบัติการณ์ 50–60 รายต่อประชากรแสนคนต่อปี และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง⁽¹⁾ องค์การอนามัยโลกรายงานว่าร้อยละ 80 ของผู้ป่วยภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลเกิดขึ้นที่บ้านหรือในชุมชน โดยมีอัตราการรอดชีวิตเพียงร้อยละ 10–12⁽²⁾ การศึกษาแบบ meta-analysis ล่าสุดยืนยันว่าการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานที่มีคุณภาพและทันต่วงที่สามารถเพิ่มโอกาสรอดชีวิตได้ถึง 2–3 เท่า และลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะทุพพลภาพทางระบบประสาทในผู้รอดชีวิตได้อย่างมีนัยสำคัญ⁽³⁾ สมาคมโรคหัวใจอเมริกัน (American Heart Association) ได้กำหนดห่วงโซ่การรอดชีวิต (chain of survival) สำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล โดยเน้นย้ำความสำคัญของการตรวจพบเหตุการณ์และเริ่มต้นการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานโดยเร็วที่สุด⁽⁴⁾ การศึกษานานาชาติใหญ่ในยุโรปพบว่า ทุก 1 นาทีที่ผู้ป่วยไม่ได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพจะลดโอกาสรอดชีวิตลงร้อยละ 7–10⁽⁵⁾ ดังนั้น การมีผู้ที่มีความรู้และทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานในชุมชนจึงเป็นกลยุทธ์สำคัญในการลดอัตราการเสียชีวิต

ในประเทศไทย อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) เป็นกำลังสำคัญในระบบบริการสุขภาพปฐมภูมิ มีบทบาทเป็นด่านแรกในการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินในชุมชน และเป็นผู้เชื่อมต่อระหว่างประชาชนกับระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน⁽⁶⁾ แม้กระทรวงสาธารณสุขจะดำเนินนโยบายพัฒนาศักยภาพ อสม. อย่างต่อเนื่อง แต่จากการศึกษาในประเทศไทยที่ตีพิมพ์เมื่อปี 2020 พบว่า แม้หลังอบรม อสม. ร้อยละ 65 ยังมีผลคะแนนความรู้หรือทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (BLS) อยู่ในระดับ ‘พอใช้’ หรือ ‘ต้องปรับปรุง’ ทั้งในด้านความรู้พื้นฐานและความมั่นใจในการปฏิบัติ ซึ่งบ่งชี้ถึงความจำเป็นที่จะต้องมีการติดตามและอบรมเสริมอย่างสม่ำเสมอ⁽⁷⁾ ในประเทศไทย การพัฒนาศักยภาพ อสม. ด้านการช่วย

ฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (BLS) พบความท้าทายหลายประการ จากการศึกษาที่จังหวัดเชียงใหม่ในปี 2020 ซึ่งใช้กลุ่ม อสม. จำนวน 150 ราย พบว่าแม้ผ่านการอบรมตามหลักสูตรมาตรฐาน แต่ประมาณร้อยละ 72 ยังไม่มั่นใจในการปฏิบัติจริง เนื่องจากขาดการฝึกฝนอย่างต่อเนื่องและประสบการณ์ที่เพียงพอ ซึ่งชี้ให้เห็นความจำเป็นในการจัดระบบฝึกซ้อมและติดตามผลอย่างเป็นระบบมากยิ่งขึ้น⁽⁸⁾ จากการศึกษาที่นครพนม (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) พบว่า แม้หลังผ่านการอบรม BLS แล้ว อสม. ยังมีสมรรถนะทั้งความรู้ ทักษะและความมั่นใจที่พัฒนาอย่างมีนัยสำคัญ แต่โดยรวมยังคงต่ำ โดยเฉลี่ยมีคะแนนความรู้และทักษะอยู่ในระดับ ‘ต้องปรับปรุง’ แม้ว่าจะมีการติดตามผลหลังอบรมแล้วก็ตาม⁽⁹⁾ จากการทบทวนวรรณกรรมเชิงระบบที่ครอบคลุมงานวิจัยระดับนานาชาติพบว่า บุคลากรและอาสาสมัครสุขภาพในชุมชนทั่วโลกยังคงขาดความมั่นใจและทักษะในการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (BLS) โดยเฉพาะด้านการกดหน้าอกให้มีคุณภาพและการใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจอัตโนมัติ (AED) อย่างถูกต้อง⁽¹⁰⁾

จากการศึกษาระดับนานาชาติพบว่า ทั้ง ปัจจัยระดับบุคคล และ องค์กร มีผลต่อสมรรถนะการช่วยฟื้นคืนชีพ (BLS) โดยการศึกษาในประเทศญี่ปุ่นพบว่า อายุ ประสบการณ์การอบรมทักษะ CPR และความมั่นใจในตนเองมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับผลงานในภาคปฏิบัติ⁽¹¹⁾ ในขณะที่งานในยุโรปชี้ว่า ปัจจัยระดับองค์กร เช่น ความถี่ในการฝึกอบรม การเข้าถึงอุปกรณ์ ระบบพี่เลี้ยง และการสนับสนุนโดยหน่วยงาน เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ส่งเสริมประสิทธิภาพและความยืดหยุ่นของการเรียนรู้ BLS⁽¹²⁾ การวิเคราะห์พระดบ (multilevel analysis) เป็นเทคนิคทางสถิติที่ออกแบบสำหรับข้อมูลที่มีโครงสร้างแบบลำดับชั้น เช่น บุคคลที่รวมอยู่ภายในองค์กร หรือ นักเรียนที่อยู่ภายในโรงเรียน โดยสามารถวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรทั้งในระดับบุคคล (ระดับล่าง) และระดับองค์กร (ระดับบน) พร้อมกันได้ ส่งผลให้เข้าใจปรากฏการณ์ได้อย่างครอบคลุมและลึกซึ้งกว่า

การใช้วิเคราะห์แบบระดับเดียวเพียงอย่างเดียว⁽¹³⁾ จึงเป็นวิธีการทางสถิติที่เหมาะสมในการศึกษาปรากฏการณ์ที่มีโครงสร้างเป็นลำดับชั้น เนื่องจากสามารถวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรทั้งระดับบุคคลและระดับองค์กรได้พร้อมกัน

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า ช่องว่างความรู้ที่สำคัญเกี่ยวกับการศึกษาสมรรถนะการช่วยฟื้นคืนชีพ (BLS) ของ อสม. ในประเทศไทย ได้แก่ (1) งานวิจัยที่ผ่านมาเน้นการวิเคราะห์เฉพาะปัจจัยระดับบุคคล ไม่ได้สำรวจผลจากปัจจัยระดับองค์กร (2) ยังไม่มีการศึกษาที่ใช้แบบจำลองพหุระดับ (multilevel) เพื่อเชื่อมโยงผลระหว่างปัจจัยบุคคลและองค์กร (3) ขาดข้อมูลเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการปฏิสัมพันธ์ระหว่างทั้งสองระดับที่ส่งผลต่อสมรรถนะ BLS และ (4) ยังไม่มีการศึกษาในพื้นที่ท้าทายด้านภูมิศาสตร์ เช่น จังหวัดอุดรดิตถ์ ที่มีข้อจำกัดในการเข้าถึงบริการและทรัพยากรที่จำเป็น⁽¹⁴⁾ จังหวัดอุดรดิตถ์มี อสม. กว่า 13,000 คน กระจายตัวทั้งใน 9 อำเภอ ครอบคลุมพื้นที่เมืองและชนบทห่างไกล ภูมิประเทศเป็นภูเขาสูงและการคมนาคมยุ่งยาก ทำให้การเข้าถึงบริการแพทย์ฉุกเฉินมีข้อจำกัด โดยพบว่าระยะเวลาเฉลี่ยที่รถพยาบาลใช้ในการไปถึงผู้ป่วยในพื้นที่ห่างไกลอยู่ที่ประมาณ 20–30 นาที ซึ่งเกินกว่ามาตรฐานที่กำหนด และมีผลต่อโอกาสรอดชีวิต โดยเฉพาะในกรณีผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล⁽¹⁵⁾ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับสมรรถนะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานของ อสม. จังหวัดอุดรดิตถ์ และวิเคราะห์ปัจจัยระดับบุคคลและระดับองค์กรที่มีผลต่อสมรรถนะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน รวมทั้งศึกษาอิทธิพลของความแตกต่างระหว่างองค์กรที่มีต่อสมรรถนะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานของ อสม.

ผลการวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบสนับสนุนและเสริมสร้างศักยภาพ อสม. ในการช่วยเหลือผู้ป่วยภาวะหัวใจหยุดเต้นในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ และเป้าหมายการ

พัฒนาที่ยั่งยืนขององค์การสหประชาชาติในการลดอัตราการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร นอกจากนี้ ข้อค้นพบจากการวิเคราะห์พหุระดับจะช่วยให้ผู้กำหนดนโยบายและผู้บริหารงานเข้าใจความซับซ้อนของปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะ อสม. อันจะนำไปสู่การออกแบบโปรแกรมพัฒนาศักยภาพที่มีประสิทธิผลและยั่งยืน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ที่มีความท้าทายด้านภูมิศาสตร์และการเข้าถึงบริการ ซึ่งจะเป็นต้นแบบสำหรับการพัฒนาระบบในพื้นที่ที่มีบริบทใกล้เคียงกันต่อไป

วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง (cross-sectional analytical study) ร่วมกับการวิเคราะห์พหุระดับ (multilevel analysis) เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยระดับบุคคลและระดับองค์กรที่มีต่อสมรรถนะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานของ อสม. ดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่างเดือนมกราคมถึงมิถุนายน 2567

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษาคือ อสม. ในจังหวัดอุดรดิตถ์ที่ขึ้นทะเบียนและปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 1 ปี จำนวน 13,245 คน กระจายอยู่ใน 9 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองอุดรดิตถ์ ลับแล พิชัย ตรอน ท่าปลา น้ำปาด ฟากท่า บ้านโคก และทองแสนขัน การคำนวณขนาดตัวอย่างใช้สูตรของ Snijders and Bosker⁽¹⁶⁾ สำหรับการวิเคราะห์พหุระดับ (1) การกำหนดค่าพารามิเตอร์ต่างๆ อ้างอิงจากการศึกษาที่ผ่านมาและข้อเสนอแนะในการวิเคราะห์พหุระดับ ดังนี้ ค่า power = 0.80 และ alpha = 0.05 เป็นค่ามาตรฐานที่ใช้ในการวิจัยทางสังคมศาสตร์และสุขภาพ ค่า intraclass correlation coefficient (ICC) = 0.15 อ้างอิงจากการศึกษาของ Garcia-Subirats et al.⁽¹⁷⁾ ที่พบว่า ความแปรปรวนระหว่างองค์กรในการศึกษาสมรรถนะบุคลากรสุขภาพชุมชนมีค่า ICC อยู่ระหว่าง 0.12–0.18 Effect size = 0.30 กำหนดตามข้อเสนอแนะของ Cohen⁽¹⁸⁾ ที่ระบุว่าเป็นขนาดอิทธิพลระดับปานกลาง

ที่มีความสำคัญในทางปฏิบัติ design effect = 1.8 คำนวณจากสูตร $1 + (k-1)\rho$ โดย k คือขนาดกลุ่มเฉลี่ย (10 คน) และ ρ คือค่า ICC (0.15) Average cluster size = 10 กำหนดตามข้อจำกัดด้านทรัพยากรและระยะเวลาในการเก็บข้อมูล โดยพิจารณาร่วมกับผลการศึกษาสำรวจได้ขนาดตัวอย่างขั้นต่ำ 420 คน จาก 42 หน่วยงาน (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล) เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล ผู้วิจัยเพิ่มขนาดตัวอย่างร้อยละ 20 รวมเป็น 504 คน จาก 50 หน่วยงาน การสุ่มตัวอย่างใช้วิธีแบบหลายขั้นตอน (multi-stage random sampling) โดยมีขั้นตอนดังนี้ (1) สุ่มอำเภอร้อยละ 70 ของจำนวนอำเภอทั้งหมด (6 อำเภอ) โดยวิธีสุ่มอย่างง่าย แบ่งเป็นอำเภอในเขตเมือง 2 อำเภอ และเขตชนบท 4 อำเภอ (2) สุ่มโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ร้อยละ 40 ของแต่ละอำเภอที่สุ่มได้ รวม 50 แห่ง โดยใช้วิธีสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิตามขนาดของ รพ.สต. (เล็ก กลาง ใหญ่) (3) สุ่ม อสม. จาก รพ.สต. ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง แห่งละ 10-12 คน โดยวิธีสุ่มอย่างง่ายจากบัญชีรายชื่อ อสม. ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ เกณฑ์คัดเข้า (1) อายุ 18-60 ปี (2) ขึ้นทะเบียนและปฏิบัติงานต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 1 ปี (3) ผ่านการอบรมหลักสูตรฟื้นฟู อสม. อย่างน้อย 1 ครั้งในรอบ 2 ปีที่ผ่านมา (4) สามารถอ่านและเขียนภาษาไทยได้ (5) ยินดีเข้าร่วมการวิจัย เกณฑ์คัดออก (1) มีข้อจำกัดทางร่างกายที่อาจส่งผลต่อการประเมินทักษะ เช่น ปัญหากระดูกและข้อ โรคหัวใจ (2) มีปัญหาด้านการมองเห็นหรือการได้ยินที่เป็นอุปสรรคต่อการประเมิน (3) ไม่สามารถเข้าร่วมการประเมินได้ตลอดระยะเวลาที่กำหนด (4) อยู่ระหว่างการลาป่วยหรือลาพักงาน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง พัฒนาโดยผู้วิจัยจากการทบทวนวรรณกรรมและดัดแปลงจากแบบสอบถามของ Kim และคณะ⁽¹⁹⁾ ประกอบด้วย (1) ข้อมูลทั่วไป อายุ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพหลัก รายได้ (2) ข้อมูลการเป็น อสม. ระยะเวลาตำแหน่ง การฝึกอบรม ประสบการณ์ (3) ประวัติการช่วย

ฟื้นคืนชีพ จำนวนครั้ง ลักษณะเหตุการณ์ ผลลัพธ์ (4) การเข้าถึงทรัพยากร อุปกรณ์ การสนับสนุน ระบบส่งต่อ

2. แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน ดัดแปลงจากแบบทดสอบมาตรฐานของสมาคมโรคหัวใจอเมริกัน⁽⁴⁾ และผ่านการแปลเป็นภาษาไทยโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการแพทย์ฉุกเฉิน จำนวน 30 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน ลักษณะคำถาม เลือกตอบ 4 ตัวเลือก แต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว เนื้อหาครอบคลุม การประเมินผู้ป่วย การกดหน้าอก การช่วยหายใจ การใช้เครื่อง AED เกณฑ์การแปลผลใช้เกณฑ์มาตรฐานของ AHA⁽⁴⁾ ดีมาก (25-30 คะแนน) ดี (20-24 คะแนน) ปานกลาง (15-19 คะแนน) ต้องปรับปรุง (<15 คะแนน)

3. แบบวัดทัศนคติต่อการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน พัฒนาจากแบบวัดของ Matsuyama และคณะ⁽²⁰⁾ และปรับปรุงให้เหมาะสมกับบริบทไทย จำนวน 20 ข้อ เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (1-5 คะแนน) เนื้อหาครอบคลุม ความสำคัญ ความมั่นใจ ความกังวล การตัดสินใจ คะแนนรวม 20-100 คะแนน การแปลผลใช้เกณฑ์ของ Bloom⁽²¹⁾ ทัศนคติเชิงบวกมาก (80-100 คะแนน) ทัศนคติเชิงบวก (60-79 คะแนน) ทัศนคติปานกลาง (40-59 คะแนน) ทัศนคติเชิงลบ (<40 คะแนน)

4. แบบประเมินสมรรถนะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน พัฒนาตามแนวทาง AHA Guidelines 2020 และดัดแปลงจากแบบประเมินมาตรฐานของ AHA BLS Skills Testing Checklist⁽⁴⁾ ใช้หุ่นจำลองที่มีระบบบันทึกคุณภาพการกดหน้าอก ประเมิน 5 ด้าน (100 คะแนน): การประเมินความปลอดภัยและการตอบสนอง (10 คะแนน) การตรวจชีพจรและการหายใจ (20 คะแนน) คุณภาพการกดหน้าอก (40 คะแนน) การช่วยหายใจ (20 คะแนน) การใช้เครื่อง AED (10 คะแนน) เกณฑ์การแปลผลอ้างอิงจาก AHA BLS Provider Course⁽⁴⁾ ผ่านเกณฑ์ระดับดีมาก (≥ 90 คะแนน) ผ่านเกณฑ์ระดับดี (80-89 คะแนน) ผ่านเกณฑ์ระดับพื้นฐาน (70-79 คะแนน) ไม่ผ่านเกณฑ์ (<70 คะแนน)

5. แบบประเมินปัจจัยระดับองค์กร พัฒนาการจากทบทวนวรรณกรรมและดัดแปลงจากแบบประเมินของ Garcia-Subirats และคณะ⁽²²⁾ ประเมินโดยหัวหน้า รพ.สต. หรือผู้รับผิดชอบงาน อสม. ประกอบด้วย 6 ด้าน โครงสร้างและการบริหารจัดการ ทรัพยากรและงบประมาณ การพัฒนาศักยภาพบุคลากร ระบบสนับสนุนและพี่เลี้ยง การติดตามและประเมินผล การสร้างแรงจูงใจและขวัญกำลังใจ เกณฑ์การแปลผลใช้เกณฑ์แบบอิงเกณฑ์ของ Best⁽²³⁾

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. ความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน 1 ท่าน พยาบาลวิชาชีพด้านการฉุกเฉิน 2 ท่าน นักวิชาการสาธารณสุขผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนา อสม. 1 ท่าน นักสถิติและวิจัยทางการแพทย์ 1 ท่าน ค่า content validity index (CVI) ของเครื่องมือแต่ละชุด แบบทดสอบความรู้ = 0.87 แบบวัดทัศนคติ = 0.92 แบบประเมินสมรรถนะ = 0.95 แบบประเมินปัจจัยระดับองค์กร = 0.89

2. ความเที่ยง (reliability) ทดสอบกับ อสม. ที่มีคุณสมบัติคล้ายกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ในพื้นที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แบบทดสอบความรู้ ค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.25-0.80 ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.22-0.78 ค่าความเชื่อมั่น KR-20 = 0.85 แบบวัดทัศนคติ Item-total correlation = 0.35-0.82 Cronbach's alpha coefficient = 0.88 แบบประเมินสมรรถนะ Inter-rater reliability (Kappa) = 0.86 Test-retest reliability = 0.92 แบบประเมินปัจจัยระดับองค์กร Cronbach's alpha coefficient = 0.91

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขั้นตอนเตรียมการ ประสานงานกับพื้นที่วิจัย จัดประชุมชี้แจงทีมผู้ช่วยวิจัยและผู้ประเมิน จัดเตรียมอุปกรณ์และทุนจำลองสำหรับการประเมิน

2. ขั้นตอนการดำเนินการ ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยที่ผ่านการอบรมดำเนินการเก็บข้อมูล จัดเก็บข้อมูลเป็นรายอำเภอ อำเภอละ 1-2 สัปดาห์ แต่ละ รพ.สต. ใช้เวลาเก็บข้อมูล 2-3

วัน ลำดับการเก็บข้อมูล ชี้แจงวัตถุประสงค์และขอความยินยอม ตอบแบบสอบถามและแบบทดสอบความรู้ ประเมินสมรรถนะรายบุคคล รวบรวมข้อมูลระดับองค์กรจากผู้รับผิดชอบ

3. การควบคุมคุณภาพข้อมูล ตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลทุกวัน บันทึกข้อมูลซ้ำ 10% เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ประชุมทีมวิจัยทุกสัปดาห์เพื่อติดตามปัญหาและอุปสรรค

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การจัดการข้อมูล ตรวจสอบความถูกต้องและความครบถ้วน ลงรหัสและบันทึกข้อมูลในโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ตรวจสอบการแจกแจงของข้อมูล จัดการข้อมูลสูญหายโดยวิธี multiple imputation

2. สถิติเชิงพรรณนา ข้อมูลเชิงปริมาณ การแจกแจงปกติ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การแจกแจงไม่ปกติ: มัชฌิมาน พิสัยระหว่างควอไทล์ ข้อมูลเชิงคุณภาพ: ความถี่ ร้อยละ

3. สถิติเชิงอนุมาน วิเคราะห์ความสัมพันธ์ ตัวแปรต่อเนื่อง Pearson's correlation ตัวแปรจัดกลุ่ม Chi-square test เปรียบเทียบความแตกต่าง: สองกลุ่ม Independent t-test มากกว่าสองกลุ่ม one-way ANOVA

4. การวิเคราะห์พหุระดับ สร้างและทดสอบโมเดลตามลำดับ Null model, Random-intercept model, Random-slope model ประเมินความเหมาะสมของโมเดล: Likelihood Ratio Test, Akaike Information Criterion (AIC), Bayesian Information Criterion (BIC) คำนวณสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในกลุ่ม (ICC) การวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี เลขที่โครงการ UPHO REC No.102/2566 วันที่รับรอง 27 พฤศจิกายน 2566 ผู้เข้าร่วมวิจัยทุกรายได้รับการชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัย และสิทธิใน

การถอนตัว พร้อมลงนามในหนังสือแสดงเจตนายินยอม เข้าร่วมการวิจัย ข้อมูลทั้งหมดถูกเก็บเป็นความลับและนำเสนอในภาพรวมเท่านั้น

ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างและปัจจัยระดับองค์กร

อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 76.4) อายุเฉลี่ย 45.8 ปี (SD=8.3) โดยส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 41-50 ปี (ร้อยละ 39.3) จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 32.7) ประกอบอาชีพเกษตรกรกรรม (ร้อยละ 48.6) มีระยะเวลาการเป็น อสม. เฉลี่ย 8.6 ปี (SD=5.4) ส่วนใหญ่เคยผ่านการอบรมการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (ร้อยละ 94.2) แต่มีเพียงร้อยละ 13.5 ที่มีประสบการณ์การช่วยฟื้น-

คืนชีพจริง (ตารางที่ 1)

ในส่วนของปัจจัยระดับองค์กร พบว่า รพ.สต. ส่วนใหญ่มีบุคลากรที่รับผิดชอบงาน อสม. 1 คน ส่วนใหญ่ดูแลประชากร 3,000 - 8,000 คน งบประมาณในการพัฒนา อสม. น้อยกว่า 50,000 บาทต่อปี อุปกรณ์ฝึกซ้อมไม่ครบถ้วน แม้จะมีพี่เลี้ยงแต่ส่วนใหญ่ไม่ได้ทำงานเป็นระบบ (ตารางที่ 2)

ส่วนที่ 2 สมรรถนะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน

อสม. มีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติ คิดเป็นร้อยละ 61.3, 72.5 และ 65.8 ตามลำดับ โดยทักษะที่ได้คะแนนสูงสุดคือการใช้เครื่อง AED (ร้อยละ 77.0) และต่ำสุดคือคุณภาพการกดหน้าอก (ร้อยละ 62.0) (ตารางที่ 3) เมื่อจำแนกตามระดับสมรรถนะพบว่า อสม. ส่วนใหญ่มีสมรรถนะระดับพื้นฐาน (ร้อยละ 36.7) รองลงมาคือไม่ผ่านเกณฑ์ (ร้อยละ

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (n=504)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ	ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ			อาชีพหลัก		
- หญิง	385	76.4	- เกษตรกรรม	245	48.6
- ชาย	119	23.6	- รับจ้าง	112	22.2
อายุ (ปี) Mean±SD	45.8±8.3		- ค้าขาย	98	19.4
- 20-30	45	8.9	- แม่บ้าน	35	6.9
- 31-40	132	26.2	- อื่น ๆ	14	2.9
- 41-50	198	39.3	ระยะเวลาการเป็น อสม. (ปี) Mean±SD	8.6±5.4	
- 51-60	129	25.6	- 1-5	156	31.0
ระดับการศึกษา			- 6-10	198	39.3
- ประถมศึกษา	156	31.0	- 11-15	95	18.8
- มัธยมศึกษาตอนต้น	165	32.7	- >15	55	10.9
- มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	142	28.2	การผ่านการอบรมการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน		
- อนุปริญญา/ปวส.	25	5.0	- เคย	475	94.2
- ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	16	3.1	- ไม่เคย	29	5.8
			ประสบการณ์การช่วยฟื้นคืนชีพ		
			- มี	68	13.5
			- ไม่มี	436	86.5

ตารางที่ 2 ปัจจัยระดับองค์กรของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (n=50)

ปัจจัยระดับองค์กร	จำนวน	ร้อยละ	ปัจจัยระดับองค์กร	จำนวน	ร้อยละ
ขนาดของ รพ.สต.			งบประมาณสนับสนุนการพัฒนา อสม. (บาท/ปี)		
ขนาดเล็ก (<3,000 ประชากร)	18	36.0	<50,000	22	44.0
ขนาดกลาง (3,000-8,000 ประชากร)	22	44.0	50,000-100,000	19	38.0
ขนาดใหญ่ (>8,000 ประชากร)	10	20.0	>100,000	9	18.0
จำนวนบุคลากรที่รับผิดชอบงาน อสม. (คน)			ความพร้อมของอุปกรณ์ฝึกซ้อม		
1	28	56.0	ครบถ้วน	12	24.0
2	15	30.0	บางส่วน	25	50.0
≥3	7	14.0	ไม่มี	13	26.0
			การมีระบบพี่เลี้ยง		
			มีระบบชัดเจน	15	30.0
			มีแต่ไม่เป็นระบบ	28	56.0
			ไม่มี	7	14.0

ตารางที่ 3 ระดับสมรรถนะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานของ อสม. (n=504)

องค์ประกอบสมรรถนะ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้ (Mean±SD)	ร้อยละ
ด้านความรู้	30	18.4 ± 4.6	61.3
ด้านทัศนคติ	100	72.5 ± 12.8	72.5
ด้านทักษะการปฏิบัติ	100	65.8 ± 15.2	65.8
- การประเมินความปลอดภัยและการตอบสนอง	10	7.2 ± 1.8	72.0
- การตรวจชีพจรและการหายใจ	20	12.5 ± 4.1	62.5
- คุณภาพการกดหน้าอก	40	24.8 ± 7.2	62.0
- การช่วยหายใจ	20	13.6 ± 3.9	68.0
- การใช้เครื่อง AED	10	7.7 ± 1.5	77.0

35.6) (ตารางที่ 4)

ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน

จากผลการวิเคราะห์พหุระดับ พบว่า ปัจจัยระดับ

บุคคลที่มีผลต่อสมรรถนะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุ ($\beta=-0.224$, $p<0.05$) ระดับการศึกษา ($\beta=0.386$, $p<0.05$) ระยะเวลากการเป็น อสม. ($\beta=0.298$, $p<0.05$) จำนวนครั้ง

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของ อสม. จำแนกตามระดับสมรรถนะ (n=504)

ระดับสมรรถนะ	จำนวน	ร้อยละ
ดีมาก (≥ 90 คะแนน)	42	8.3
ดี (80-89 คะแนน)	98	19.4
พื้นฐาน (70-79 คะแนน)	185	36.7
ไม่ผ่านเกณฑ์ (<70 คะแนน)	179	35.6

การอบรม ($\beta=0.442, p<0.05$) ความมั่นใจ ($\beta=0.524, p<0.05$) และประสบการณ์การช่วยฟื้นคืนชีพ ($\beta=0.365, p<0.05$) สำหรับปัจจัยระดับองค์กร พบว่าทุกปัจจัยมีผลต่อสมรรถนะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยความพร้อมของอุปกรณ์มีอิทธิพลมากที่สุด ($\beta=0.412, p<0.05$) รองลงมาคือระบบพี่เลี้ยง ($\beta=0.385, p<0.05$) และงบ

ประมาณสนับสนุน ($\beta=0.328, p<0.05$) ค่า ICC = 0.304 (ตารางที่ 5) แสดงว่าความแปรปรวนของสมรรถนะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานสามารถอธิบายได้ด้วยความแตกต่างระหว่างองค์กรร้อยละ 30.4 โมเดลมีความเหมาะสมในการอธิบายข้อมูล โดยพิจารณาจากค่า AIC และ BIC ที่ลดลงจากโมเดลก่อนหน้า

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์หุ้ระดับปัจจัยที่มีผลต่อสมรรถนะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน

ปัจจัย	Coefficient	SE	95 %CI	p-value
ระดับบุคคล				
- อายุ	-0.224	0.068	-0.357, -0.091	0.001
- ระดับการศึกษา	0.386	0.092	0.205, 0.567	<0.001
- ระยะเวลาการเป็น อสม.	0.298	0.085	0.131, 0.465	0.002
- จำนวนครั้งการอบรม	0.442	0.095	0.255, 0.629	<0.001
- ความมั่นใจในการช่วยฟื้นคืนชีพ	0.524	0.102	0.324, 0.724	<0.001
- ประสบการณ์การช่วยฟื้นคืนชีพ	0.365	0.088	0.192, 0.538	<0.001
ระดับองค์กร				
- ขนาด รพ.สต.	0.286	0.112	0.066, 0.506	0.012
- จำนวนบุคลากร	0.245	0.098	0.053, 0.437	0.014
- งบประมาณสนับสนุน	0.328	0.108	0.116, 0.540	0.003
- ความพร้อมของอุปกรณ์	0.412	0.115	0.187, 0.637	<0.001
- ระบบพี่เลี้ยง	0.385	0.106	0.177, 0.593	<0.001
Random effects parameters:				
- Level-1 variance = 0.425 (SE = 0.048)				
- ICC = 0.304				
- AIC = 1289.4				
- Level-2 variance = 0.186 (SE = 0.035)				
- Model fit: -2 log likelihood = 1245.6				
- BIC = 1356.8				

วิจารณ์

การวิจัยนี้พบว่าสมรรถนะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในจังหวัดอุดรดิตถ์อยู่ในระดับที่ต้องพัฒนา โดยมีเพียงร้อยละ 27.7 ที่ผ่านเกณฑ์ระดับดีขึ้นไป สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศอินโดนีเซียที่พบว่าบุคลากรสุขภาพชุมชนร้อยละ 68.5 มีสมรรถนะการช่วยฟื้นคืนชีพต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน⁽²⁴⁾ เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าคุณภาพการก

หน้าอกมีคะแนนต่ำที่สุด ซึ่งเป็นทักษะสำคัญที่ส่งผลโดยตรงต่อโอกาสรอดชีวิตของผู้ป่วย

โดยผลการประเมินรายด้านพบว่า อสม. มีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้เพียงร้อยละ 61.3 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ที่ร้อยละ 70 สะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการเสริมสร้างความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการช่วยฟื้นคืนชีพ ด้านทัศนคติมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 72.5 อยู่ในระดับเชิงบวก แสดงให้เห็นว่า อสม. มีความตระหนัก

ถึงความสำคัญของการช่วยฟื้นคืนชีพ แต่ยังขาดความมั่นใจในการปฏิบัติ สำหรับด้านทักษะการปฏิบัติซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 65.8 นั้น พบว่าทักษะที่เป็นจุดอ่อนสำคัญคือคุณภาพการกดหน้าอก (ร้อยละ 62.0) โดยเฉพาะในประเด็นความลึกและอัตราเร็วของการกดหน้าอกที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน ขณะที่ทักษะการใช้เครื่อง AED มีคะแนนสูงสุด (ร้อยละ 77.0) อาจเนื่องมาจากเป็นทักษะที่มีขั้นตอนชัดเจนและมีเสียงแนะนำจากเครื่อง

เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของสมรรถนะ พบว่าคะแนนด้านความรู้มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับทักษะการปฏิบัติอย่างมีนัยสำคัญ ($r = 0.485$, $p < 0.01$) แสดงให้เห็นว่าการมีความรู้ที่ถูกต้องเป็นพื้นฐานสำคัญของการปฏิบัติที่มีคุณภาพ นอกจากนี้ยังพบว่าทัศนคติเชิงบวกมีความสัมพันธ์กับความมั่นใจในการช่วยฟื้นคืนชีพ ($r = 0.562$, $p < 0.01$) สะท้อนให้เห็นความสำคัญของการพัฒนาทั้งด้านความรู้ ทัศนคติ และทักษะไปพร้อมกัน

ที่น่าสนใจคือ อสม. ที่มีประสบการณ์การช่วยฟื้นคืนชีพจริง (ร้อยละ 13.5) มีคะแนนสมรรถนะสูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีประสบการณ์อย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.01$) ซึ่งให้เห็นว่าการได้ฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริงหรือการจำลองสถานการณ์ที่เสมือนจริงอาจเป็นกลยุทธ์สำคัญในการพัฒนาสมรรถนะ

ผลการวิเคราะห์หุ้ระดับชี้ให้เห็นว่าทั้งปัจจัยระดับบุคคลและระดับองค์กรมีอิทธิพลต่อสมรรถนะ โดยพบว่าความมั่นใจในการช่วยฟื้นคืนชีพเป็นปัจจัยระดับบุคคลที่มีอิทธิพลสูงสุด ($\beta = 0.524$) สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศญี่ปุ่นที่ พบว่า ความมั่นใจเป็นปัจจัยทำนายที่สำคัญของการตัดสินใจให้การช่วยเหลือและคุณภาพการช่วยฟื้นคืนชีพ⁽²⁵⁾ ความสอดคล้องนี้อาจเนื่องมาจากบริบททางวัฒนธรรมที่คล้ายคลึงกันระหว่างประเทศไทยและญี่ปุ่น โดยเฉพาะในด้านความกังวลเกี่ยวกับความรับผิดชอบและผลลัพธ์ของการช่วยเหลือ นอกจากนี้ทั้งสองประเทศมีระบบอาสาสมัครสุขภาพชุมชนที่มี

โครงสร้างและบทบาทใกล้เคียงกัน การพัฒนาความมั่นใจผ่านการฝึกซ้อมสม่ำเสมอและการสร้างประสบการณ์จำลองสถานการณ์จึงเป็นสิ่งจำเป็น

ความสัมพันธ์เชิงลบระหว่างอายุกับสมรรถนะ ($\beta = -0.224$) อาจอธิบายได้จากข้อจำกัดทางกายภาพและความท้าทายในการเรียนรู้ทักษะใหม่ๆ ในกลุ่มผู้สูงอายุ แต่พบวาระยะเวลาการเป็น อสม. มีความสัมพันธ์เชิงบวก ($\beta = 0.298$) สะท้อนให้เห็นความสำคัญของประสบการณ์และการสั่งสมทักษะ สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศเกาหลีใต้ที่พบว่าประสบการณ์การทำงานมีผลต่อความมั่นใจและทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพ⁽²⁶⁾ ความสอดคล้องนี้สามารถอธิบายได้ด้วยทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ (adult learning theory) ที่เน้นการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์และการนำไปใช้จริง โดยระยะเวลาการทำงานที่ยาวนานช่วยให้ อสม. ได้พัฒนาทักษะการสื่อสาร การตัดสินใจ และการจัดการสถานการณ์ฉุกเฉิน ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการช่วยฟื้นคืนชีพ

ในระดับองค์กร ความพร้อมของอุปกรณ์และระบบพี่เลี้ยงเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลสูง ($\beta = 0.412$ และ 0.385 ตามลำดับ) สอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบล่าสุดที่พบว่าการเข้าถึงอุปกรณ์ฝึกซ้อมและการมีระบบสนับสนุนที่เข้มแข็งเป็นปัจจัยสำคัญของความสำเร็จในการพัฒนาศักยภาพบุคลากรสุขภาพชุมชน⁽²⁷⁾ ความสอดคล้องดังกล่าวมีความน่าเชื่อถือเนื่องจากการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าวรวบรวมหลักฐานจาก 28 ประเทศ ครอบคลุมบริบทที่หลากหลาย และใช้วิธีการวิเคราะห์หุ้ที่เข้มงวด นอกจากนี้ ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทั้งสองยังสะท้อนแนวคิดการจัดการความรู้ในองค์กร (knowledge management) ที่เน้นการสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้และการพัฒนาทักษะ ค่า ICC ที่ 0.304 แสดงให้เห็นว่าความแตกต่างระหว่างองค์กรมีผลต่อสมรรถนะค่อนข้างสูง ซึ่งสูงกว่าค่า ICC ที่พบในการศึกษาที่คล้ายคลึงกันในต่างประเทศที่มักพบค่า ICC ระหว่าง 0.15–0.25 สะท้อนให้เห็นว่าในบริบทของประเทศไทย โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีความแตกต่างทาง

ภูมิศาสตร์และทรัพยากรเช่นจังหวัดอุดรติดต้ ปัจจัยระดับองค์กรมีความสำคัญมากเป็นพิเศ สะท้อนความจำเป็นในการพัฒนาระบบสนับสนุนระดับองค์กรให้เข้มแข็งและเป็นมาตรฐานเดียวกัน

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ระดับนโยบาย พัฒนาระบบสนับสนุนทรัพยากรและงบประมาณที่เพียงพอและต่อเนื่อง กำหนดมาตรฐานขั้นต่ำของอุปกรณ์ฝึกซ้อมที่จำเป็นในแต่ละ รพ.สต. พัฒนาระบบพี่เลี้ยงที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งจังหวัด สร้างระบบติดตามและประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ

2. ระดับปฏิบัติการ จัดการฝึกอบรมที่เน้นการปฏิบัติ และสร้างความมั่นใจ พัฒนาโปรแกรมฝึกซ้อมที่เหมาะสมกับช่วงวัยและประสบการณ์ สร้างเครือข่ายการเรียนรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่าง อสม. จัดระบบการฝึกซ้อมสม่ำเสมอในระดับพื้นที่

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมพัฒนาสมรรถนะที่ออกแบบตามปัจจัยที่พบ

2. ควรทำการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อทำความเข้าใจเชิงลึกเกี่ยวกับอุปสรรคและปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จ

3. ควรพัฒนาและทดสอบรูปแบบการประเมินสมรรถนะที่เหมาะสมกับบริบทชุมชน

4. ควรศึกษาความคุ้มค่าของการลงทุนในระบบสนับสนุนต่างๆ

ข้อจำกัดของการวิจัย

1. การศึกษานี้เป็นการวิจัยภาคตัดขวาง จึงไม่สามารถระบุความสัมพันธ์เชิงสาเหตุได้ แนวทางแก้ไข ควรทำการศึกษาระยะยาว (longitudinal study) ที่ติดตามการเปลี่ยนแปลงของสมรรถนะและปัจจัยที่เกี่ยวข้องเป็นระยะเวลา 2-3 ปี เพื่อให้เห็นความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ชัดเจนขึ้น และอาจพิจารณาทำการวิจัยกึ่งทดลองเพื่อทดสอบประสิทธิผลของโปรแกรมพัฒนาสมรรถนะที่ออกแบบตามผลการศึกษานี้

2. การประเมินสมรรถนะในสถานการณ์จำลองอาจแตกต่างจากสถานการณ์จริง แนวทางแก้ไข ควรพัฒนา

ระบบการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานจริงของอสม. โดยบูรณาการเข้ากับระบบรายงานการแพทย์ฉุกเฉิน

3. ไม่ได้ศึกษาปัจจัยด้านวัฒนธรรมและบริบทชุมชนที่อาจมีผลต่อสมรรถนะ แนวทางแก้ไข ควรทำการวิจัยแบบผสมวิธี (mixed methods) ในการศึกษาครั้งต่อไป โดยเพิ่มการศึกษาเชิงคุณภาพเพื่อทำความเข้าใจมิติทางวัฒนธรรมและบริบทชุมชน

เอกสารอ้างอิง

1. International Liaison Committee on Resuscitation. Out of hospital cardiac arrest: a global health challenge. Resuscitation 2023;184:109627.
2. World Health Organization. Global status report on out of hospital cardiac arrest survival 2022 2023. Geneva: World Health Organization; 2023.
3. Michelland L, Murad MH, Bougouin W, van der Broek M, Marijon E. Association between basic life support and survival in sports related sudden cardiac arrest: a meta analysis. Eur Heart J 2023;44(3):180-9.
4. American Heart Association. A race against the clock: out of hospital cardiac arrest. Fact sheet. Dallas, TX: American Heart Association; 2021.
5. Goksøyr M, Heltne JK, Sunde K, Kuzman I, Kramer-Johansen J, Olasveengen TM, et al. Impact of dispatcher assisted cardiopulmonary resuscitation on patient outcomes: a prospective population based study. Scand J Trauma Resusc Emerg Med 2021;24(1):75.
6. Phannathat T, Saykaew T, Ampant P, Wongpituk K. Effective role of village health volunteers (VHVs) in response to the COVID-19 pandemic emergencies in Thailand. International Journal for Innovation Education and Research 2021;9(11):255-60.
7. Jitrakul K, Partiprajak S, Neelapaichit N. Effects of basic life support training program on knowledge, perceived self-efficacy and basic life support performance

- in village health volunteers. *Chula Med J* 2020;64(4):375–80.
8. Oupra R, Nonmeatawat C, Luechai T, Boonyong W, Yotsurin P, Thanaphakawatkul C. Effect of capacity building on village health volunteers' knowledge and skills in basic life support. *Boromarajonani Coll Nurs Uttaradit J* 2021;13(2):75–84.
9. Chaisongmuang P, Boonchuwong O, Kumpiriyapong N, Vichaipon C. The effect of a basic life support training program on the acquisition of knowledge and skills among village health volunteers: a case study of a northeastern sub district. *Natl J Public Health* 2023;33(1):49–61.
10. Simmons KM, McIsaac SM, Ohle R. Impact of community based interventions on out of hospital cardiac arrest outcomes: a systematic review and meta analysis. *Sci Rep* 2023;13:10231.
11. Yamada K, Sumiyoshi T. Factors influencing Japanese nursery school teachers' practical skills in pediatric basic life support (PBLs). *Open Public Health J* 2025; 18:e18749445361272.
12. Schnaubelt S, Veigl C, Snijders E, Abelairas Gómez C, Neymayer M, Anderson N, et al.; on behalf of the International Liaison Committee on Resuscitation Education, Implementation and Teams Task Force. Tailored basic life support training for specific layperson populations – a scoping review. *J Clin Med*. 2024;13(14):4032.
13. Asosega KA, Adebajji AO, Aidoo EN, Owusu Dabo E. Application of hierarchical/multilevel models and quality of reporting (2010–2020): a systematic review. *Sci World J* 2024;2024:4658333.
14. Seubtrakul T, Khiaolueang D, Srijaiwong S. Integrating modern educational technologies in Basic Life Support (BLS) training for village health volunteers: an analysis of influencing factors and efficiency enhancement strategies in the context of Uttaradit Province, Thailand. *J Public Health Dev* 2025;23(2):133–51.
15. Phattharapornjaroen P, Nimnuan W, Sanguanwit P, Atiksawedparit P, Phontabtim M, Mankong Y. Characteristics and outcomes of out of hospital cardiac arrest patients before and during the COVID 19 pandemic in Thailand. *Int J Emerg Med* 2022;15(1):46.
16. Snijders TAB, Bosker RJ. Standard errors and sample sizes for two level research. *J Educ Stat* 1993;18(3):237–59.
17. Garcia Subirats I, Vargas I, Mogollón Pérez AS, De Paepe P, Malfait S, Van der Stuyft P. Intraclass correlation coefficients in evaluations of primary care interventions: a systematic review. *BMC Health Serv Res* 2021; 21(1):500.
18. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2nd ed. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates; 1988.
19. Kim JY, Park JH, Moon WY. Factors affecting CPR performance among community health workers in South Korea. *Resuscitation* 2021;168:6–12.
20. Matsuyama T, Scapigliati A, Pellis T, Greif R, Iwami T. Willingness to perform bystander cardiopulmonary resuscitation: a scoping review. *Resusc Plus* 2020; 4:100043.
21. Bloom BS. Handbook on formative and summative evaluation of student learning. New York: McGraw Hill; 1971.
22. Garcia Subirats I, Vargas I, Mogollón Pérez AS, De Paepe P, Da Silva MR, Van der Stuyft P, et al. Determinants of community health workers' performance in low resource settings: a multilevel analysis. *Health Policy Plan*. 2021;36(5):594–604.
23. Best JW. Research in education. 4th ed. New Jersey: Prentice Hall; 1977.
24. Pranata R, Wiharja W, Fatah A, Yamin M, Lukito AA. General population's eagerness and knowledge regarding basic life support: a community based study in Jakarta,

- Indonesia. Clin Epidemiol Glob Health 2020;8(2):567–69.
25. Shibata T, Yoshizawa A, Suzuki T, Nishikawa K, Kiyohara K, Kitamura T. Willingness and predictors of bystander CPR intervention in Japan during the COVID 19 pandemic: a cross sectional survey of university freshmen. Int J Environ Res Public Health 2022; 19(23):15770.
26. Lee HS, You K, Jeon JP, Kim C, Kim S, Cho Y, et al. The effect of video instructed versus audio instructed dispatcher assisted cardiopulmonary resuscitation on patient outcomes following out of hospital cardiac arrest in Seoul. Sci Rep 2021;11:15555.
27. Ballard M, Montgomery P, Remartinez D, Bhattacharyya K, Nehme S, Bangura M, et al. Systematic review of interventions for improving the performance of community health workers in low income and middle income countries. Hum Resour Health 2018;16:39.

Abstract

Basic Life Support Competency and Associated Factors Among Village Health Volunteers in Uttaradit Province: a Multilevel Analysis

Naiyana Intichot*; Wiphawan Nualthong*; Seubtrakul Tantalanukul*; Samak Jaisan**

* Boromaraajonani College of Nursing Uttaradit Faculty of Nursing Praboromarajchanok Institute; ** National Institute for Emergency Medicine, Thailand

Journal of Emergency Medical Services of Thailand 2025;5(1):74–85.

Corresponding author: Wiphawan Nualthong, email: wiphawan@unc.ac.th

Out-of-hospital cardiac arrest (OHCA) is a leading cause of death worldwide, with 80% occurring at home or in community settings. High-quality and timely basic life support can increase survival rates by 2–3 times. This cross-sectional analytical study aimed to assess basic life support competency levels, analyze individual and organizational factors affecting basic life support competency, and examine the influence of organizational differences on basic life support competency among village health volunteers in Uttaradit Province. The samples consisted of 504 volunteers from 50 sub-district health promoting hospitals, selected through multi-stage random sampling. Data were collected using knowledge tests, attitude scales, competency assessments, and organizational factor evaluation forms; and the data were analyzed using descriptive statistics and multilevel analysis. It was found that only 27.7% of volunteers had good or excellent competency levels, with chest compression quality receiving the lowest scores. Significant individual-level factors affecting competency included self-confidence ($\beta=0.524$), training frequency ($\beta=0.442$), and education level ($\beta=0.386$). Organizational factors included equipment availability ($\beta=0.412$) and mentoring system ($\beta=0.385$). The intraclass correlation coefficient (ICC) of 0.304 indicated that organizational differences accounted for 30.4% of competency variance. Recommendations include strengthening organizational support systems and providing practice-focused training that builds confidence while considering age and experience differences.

Keywords: basic life support competency, village health volunteers, multilevel analysis

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ลักษณะการอำนวยความสะดวกตรงทางการแพทย์ ในระบบการแพทย์ฉุกเฉินโรงพยาบาลขอนแก่น

กิตติชัย โพธิ์ตม

ปภาวรินทร์ อุดมพันธ์

รัตติยา บรรจุาม

วีรศักดิ์ พงษ์พุทธา

รัฐระวี พัฒนรัตนโมฬี

กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลขอนแก่น

ติดต่อผู้เขียน: กิตติชัย โพธิ์ตม email: P.kittichai09@gmail.com

วันรับ: 16 ม.ค. 2568

วันแก้ไข: 21 พ.ค. 2568

วันตอบรับ: 31 พ.ค. 2568

บทคัดย่อ

ระบบการแพทย์ฉุกเฉินเป็นระบบที่มีความสำคัญอย่างมากต่อการช่วยเหลือผู้เจ็บป่วยฉุกเฉิน ดังนั้นการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉิน จะต้องพัฒนาในทุกมิติเพื่อให้ประชาชนผู้รับบริการมีความปลอดภัยและมีความพึงพอใจ การอำนวยความสะดวกตรงทางการแพทย์มี 2 ประเภท คือ อำนวยการทั่วไป และอำนวยความสะดวกตรง การทราบถึงลักษณะการใช้การอำนวยความสะดวกตรงทางการแพทย์จะทำให้ทราบถึงปัญหาในการอำนวยความสะดวก โดยม่วัดอุปสงค์เพื่อศึกษาลักษณะการอำนวยความสะดวกตรงทางการแพทย์ในระบบการแพทย์ฉุกเฉินโรงพยาบาลขอนแก่น วิธีการศึกษา เป็นการศึกษาแบบ retrospective descriptive study นำข้อมูลที่บันทึกไว้ในระบบการอำนวยความสะดวกฉุกเฉินผ่านโปรแกรม Google form ที่ได้มีการบันทึกไว้ในช่วง 1 มิถุนายน 2565- 31 สิงหาคม 2567 มาเรียบเรียงเชิงพรรณนาโดยใช้สถิติพรรณนา ผลการศึกษา มีการอำนวยความสะดวกตรงทางการแพทย์ทั้งหมด 176 ครั้ง เป็นเหตุที่มีผู้ป่วยจำนวน 147 เหตุ เป็นเพศชายร้อยละ 60.54 ส่วนใหญ่อายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 54.42 อายุเฉลี่ย 61.26 ปี ชุดระดับปฏิบัติการฉุกเฉินที่มีการอำนวยความสะดวกมากที่สุดคือ ชุดระดับปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูง ร้อยละ 76.14 การคัดแยกระดับความฉุกเฉินตามลำดับความเร่งด่วนทางการแพทย์ที่มีการรับแจ้งมากที่สุด คือ criteria base dispatching (CBD) 6 (หัวใจหยุดเต้น) ร้อยละ 17.9 ช่วงเวลาที่มีการอำนวยความสะดวกมากที่สุดคือช่วงเช้า ร้อยละ 44.89 โดยผลของการอำนวยความสะดวกตรงพบว่าผู้ป่วยได้นอนรักษาในโรงพยาบาลมากที่สุด ร้อยละ 46.94

คำสำคัญ: การอำนวยความสะดวกตรงทางการแพทย์; ระบบการแพทย์ฉุกเฉิน; ชุดระดับปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูง

บทนำ

ระบบการแพทย์ฉุกเฉิน เป็นระบบที่มีความสำคัญอย่างมากต่อการช่วยเหลือผู้เจ็บป่วยฉุกเฉิน ดังนั้น การ

พัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉิน จะต้องพัฒนาในทุกมิติ เพื่อให้ประชาชนผู้รับบริการมีความปลอดภัยและมีความพึงพอใจ โดยจะต้องมีการพัฒนาระบบศูนย์รับแจ้งเหตุ

และประสานงานการแพทย์ฉุกเฉิน และหน่วยปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน ให้ควบคุมและสอดคล้องกัน ทั้งด้านมิติของความครอบคลุมและด้านคุณภาพ

การอำนวยความสะดวกทางการแพทย์ (medical direction) เป็นการอำนวยความสะดวกทางการแพทย์โดยแพทย์อำนวยความสะดวกปฏิบัติการฉุกเฉิน ซึ่งรวมถึงการจัดการและควบคุมการปฏิบัติการฉุกเฉินของผู้ปฏิบัติการซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติงานด้านการปฏิบัติการฉุกเฉิน ทั้งการอำนวยความสะดวกทั้งไปและการอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้ปฏิบัติการซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติงานด้านการปฏิบัติการฉุกเฉินรายงานภาวะของผู้ป่วยฉุกเฉินและปฏิบัติการฉุกเฉินตามคำสั่งการแพทย์ โดยได้กำหนดประเภทของการอำนวยความสะดวกเป็น 2 ประเภท ดังนี้ คือ อำนาจการทั่วไป (offline medical direction) และอำนวยความสะดวก (online medical direction)⁽¹⁾

ในปีงบประมาณ 2562 โรงพยาบาลขอนแก่นได้เริ่มมีการใช้ระบบอำนวยความสะดวกทางการแพทย์ (online medical direction) โดยแพทย์ฉุกเฉิน⁽²⁾ เพื่อให้การอำนวยความสะดวกผ่านผู้ช่วยเวชกรรมหรือพยาบาล รวมถึงให้คำปรึกษาวิชาชีพที่ทำหน้าที่ดูแลผู้ป่วยตั้งแต่จุดเกิดเหตุ ระหว่างการส่งต่อจนถึงโรงพยาบาลได้อย่างปลอดภัย เพื่อป้องกันและลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น เพื่อเพิ่มคุณภาพในการดูแลผู้ป่วยให้เป็นไปตามมาตรฐาน

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าการศึกษาก่อนเกี่ยวกับการใช้การอำนวยความสะดวกทางการแพทย์ยังมีจำนวนน้อย มีเพียงการศึกษาของ Rai Balaj⁽³⁾ และคณะ ได้ทำการศึกษาเชิงพรรณนาเกี่ยวกับจำนวนและเหตุผลในการขอการอำนวยความสะดวกทางการแพทย์ของโรงพยาบาล 3 แห่งในสหรัฐอเมริกาพบว่าในปี 2016 มีการโทรเพื่อขอการอำนวยความสะดวกทางการแพทย์ทั้งหมด 519 ครั้งรวม 26.6 ชั่วโมง โดยการโทรเพื่อขอปฏิเสธการส่งต่อโรงพยาบาลปลายทางมีจำนวนมากที่สุด 167 ครั้ง (ร้อยละ 32.3) ระยะเวลาของการโทรเฉลี่ย 3.06 นาที (SD2.51) ช่วงเวลาที่มีการโทรมากที่สุดคือ ช่วง 16.00 น. - 00.00 น. คิดเป็นร้อยละ 41.7 (215 ครั้ง) และข้อมูลด้านประชากรของผู้ป่วยพบว่าเป็นผู้หญิง ร้อยละ 50.3 (248 คน)

ผู้ชาย ร้อยละ 46.5 (248 คน) ไม่ทราบเพศ ร้อยละ 3.2 (16 คน) อายุเฉลี่ย 55.3 ปี (24.9 ปี) โดยเป็นผู้ป่วยโรคทางอายุรกรรมมากที่สุด ร้อยละ 68.5 (353 คน)⁽³⁾

การศึกษาของ Lindquist B และคณะ⁽⁴⁾ พบว่าการปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินของพนักงานปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ ณ จุดเกิดเหตุทำให้ไม่มีเวลาเพียงพอในการโทรติดต่อขอการอำนวยความสะดวกทางโทรศัพท์ซึ่งเป็นอุปสรรคหลักในการติดต่อแพทย์อำนวยความสะดวกฉุกเฉิน ร้อยละ 89 (97 คน) นอกจากนี้ยังพบว่าพนักงานปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์โทรติดต่อเพื่อขอการอำนวยความสะดวกทางการแพทย์ทุกวันคิดเป็นร้อยละ 6.5

ปี 2564 วีรศักดิ์ พงษ์พุทธา และคณะ⁽⁵⁾ ได้ทำการศึกษาประสิทธิภาพการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเร่งด่วนโดยใช้การอำนวยความสะดวกในผู้ป่วยหลอดเลือด-สมองขาดเลือดที่มีอาการภายใน 4.5 ชั่วโมง (stroke fast track) ที่ถูกนำส่งโรงพยาบาลขอนแก่นด้วยวิธีระบบการแพทย์ฉุกเฉิน (EMS) หรือระบบ stroke EMS fast track (SEFT) พบว่าสามารถลดระยะเวลาการได้รับยาละลายลิ่มเลือดชนิด recombinant tissue plasminogen activator (rt-PA) ได้ ทำให้ผู้ป่วยได้รับการตรวจรักษาและได้รับยาละลายลิ่มเลือดได้รวดเร็วขึ้น

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าการศึกษาก่อนการอำนวยความสะดวกทางการแพทย์ในประเทศไทยยังมีจำนวนน้อย ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาลักษณะการใช้การอำนวยความสะดวกทางการแพทย์ในระบบการแพทย์ฉุกเฉินในโรงพยาบาลขอนแก่น เพื่อทราบถึงปัญหาในการอำนวยความสะดวก เพื่อนำผลการศึกษาไปใช้ในการพัฒนาระบบการดูแลรักษาผู้ป่วยฉุกเฉินที่จุดเกิดเหตุและส่งต่อได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ

การทราบถึงลักษณะการใช้การอำนวยความสะดวกทางการแพทย์จะทำให้ทราบถึงปัญหาในการอำนวยความสะดวก เพื่อนำผลการศึกษาไปใช้ในการพัฒนาระบบการดูแลรักษาผู้ป่วยฉุกเฉินที่จุดเกิดเหตุและส่งต่อได้อย่างปลอดภัยในอนาคต ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาลักษณะการ

ใช้การอำนวยความสะดวกทางการแพทย์ในระบบการแพทย์ฉุกเฉินในโรงพยาบาลขอนแก่นเนื่องจากโรงพยาบาลขอนแก่นมีแพทย์อำนวยความสะดวก (medical director) ประจำที่ศูนย์รับแจ้งเหตุและประสานงานการแพทย์ฉุกเฉินทุกวัน ตลอด 24 ชั่วโมง ทำให้สามารถรับบริการการอำนวยความสะดวกทางการแพทย์จากทีมปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินได้ตลอดเวลาและศูนย์รับแจ้งเหตุและประสานงานการแพทย์ฉุกเฉินโรงพยาบาลขอนแก่นเป็นศูนย์ประสานงานการแพทย์ฉุกเฉินที่ใหญ่และมีจำนวนการรับแจ้งเหตุให้ออกรับผู้ป่วยมีจำนวนมาก

วิธีการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบ retrospective descriptive study โดยนำข้อมูลที่บันทึกไว้ในระบบการอำนวยความสะดวกฉุกเฉินผ่านโปรแกรม Google form จากศูนย์รับแจ้งเหตุและประสานงานการแพทย์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลขอนแก่นซึ่งเป็นแบบบันทึกข้อมูลที่ผ่านการพัฒนาจากการประชุมแพทย์อำนวยความสะดวกทั้งเขตบริการสุขภาพที่ 7 ที่ได้มีการบันทึกไว้ในช่วง 1 มิถุนายน 2565- 31 สิงหาคม 2567 มาเรียบเรียงเชิงพรรณนาโดยใช้สถิติพรรณนา

เกณฑ์การเลือกเข้า

- ข้อมูลที่มีการบันทึกการบริการการอำนวยความสะดวกทางการแพทย์ที่ได้รับการบันทึกลงในระบบ Google form ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน 2565-31 สิงหาคม 2567

เกณฑ์การคัดออก

- ข้อมูลที่มีการบันทึกไม่ครบถ้วนสมบูรณ์
- ผู้ป่วยที่อายุน้อยกว่า 18 ปี

ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยนี้คำนวณหาขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรการคำนวณกลุ่มตัวอย่างสำหรับการศึกษาเชิงพรรณนาที่ไม่ทราบกลุ่มตัวอย่าง

$$n = \frac{z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 p(1-p)}{d^2}$$

$$p=0.50, Z=1.96 \text{ at } 95\%CI, Z^2=3.84, d=0.1$$

จากการคำนวณพบว่าต้องใช้ขนาดตัวอย่างอย่างน้อย = 97 คน

เครื่องมือในการเก็บข้อมูล

- ระบบบันทึกข้อมูลการบริการการอำนวยความสะดวกทางการแพทย์
- แบบบันทึกข้อมูล
- บันทึกเวชระเบียน

วิธีการศึกษาและเก็บข้อมูล

การศึกษานี้เป็นการศึกษาย้อนหลัง นำข้อมูลที่บันทึกไว้ในระบบการอำนวยความสะดวกฉุกเฉินผ่านโปรแกรม Google form ที่ได้มีการบันทึกไว้ในช่วง 1 มิถุนายน 2565- 31 สิงหาคม 2567 โดยมีการเก็บข้อมูล ดังนี้

- ข้อมูลพื้นฐานผู้ป่วย ได้แก่ อายุ เพศ ระดับชุดปฏิบัติการฉุกเฉิน การคัดแยกระดับความฉุกเฉินตามลำดับความเร่งด่วนทางการแพทย์ ช่วงเวลาในการอำนวยความสะดวก ผลการอำนวยความสะดวก

- ลักษณะการอำนวยความสะดวกทางการแพทย์

นำข้อมูลที่ได้มาเรียบเรียงเชิงพรรณนาโดยใช้สถิติพรรณนา

สถิติที่ใช้

ใช้สถิติเชิงพรรณนา ในการอธิบายลักษณะประชากร ได้แก่ ตัวแปรเชิงคุณภาพ เช่น เพศ ซึ่งเป็นข้อมูลแจกแจงนำเสนอเป็น ความถี่ และร้อยละ ส่วนตัวแปรเชิงปริมาณ เช่น อายุ ซึ่งเป็นข้อมูลต่อเนื่อง นำเสนอด้วยค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หากข้อมูลมีการแจกแจงปกติ ถ้าข้อมูลมีการแจกแจงแบบไม่ปกตินำเสนอด้วยค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (interquartile range; IQR)

ข้อพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้รับเอกสารรับรองผลการพิจารณาจริยธรรมในมนุษย์โรงพยาบาลขอนแก่น รหัสโครงการ: KEXP67073 เป็นการศึกษาโดยใช้ข้อมูลในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในจังหวัดขอนแก่น ซึ่งไม่มีการแทรกแซงหรือปฏิสัมพันธ์กับอาสาสมัคร และมีการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคล กลุ่มบุคคล หรือสถาบันอย่างเคร่งครัด

ผลการศึกษา

จากการศึกษาพบว่ามี การปรึกษาอำนวยความสะดวกทางการแพทย์ทั้งหมด 176 ครั้งซึ่งนำเข้าการศึกษาครั้งนี้ ทุกครั้ง เป็นเหตุที่มีผู้ป่วยจำนวน 147 เหตุ เป็นเพศชาย ร้อยละ 60.54 ส่วนใหญ่อายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 54.42 อายุเฉลี่ย 61.26 ปี ชุดระดับปฏิบัติการฉุกเฉินที่มีการอำนวยความสะดวกมากที่สุดคือ ชุดระดับปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูง ร้อยละ 76.14 รองลงมาคือชุดปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น ร้อยละ 13.07 และชุดระดับปฏิบัติการฉุกเฉินระดับต้น⁽⁶⁾ ร้อยละ 1.14 ตามลำดับ การคัดแยกกระตือรือร้นตามลำดับความรุนแรงด่วนทางการแพทย์ (criteria base dispatching – CBD) ที่มีการรับแจ้งมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ CBD 6 (หัวใจหยุดเต้น) ร้อยละ 17.9 CBD 19 (หมดสติ/ไม่ตอบสนอง) ร้อยละ 14.2 CBD 25 (อุบัติเหตุยานยนต์) ร้อยละ 14.2 และ CBD อื่นๆ ร้อยละ 49.43 เช่น CBD 18 (อัมพาต) ร้อยละ 11.73 CBD 5 (หายใจลำบาก) ร้อยละ 10.49 CBD 16 (ชัก) ร้อยละ 9.26 ช่วงเวลาที่มีการอำนวยความสะดวกมากที่สุดคือช่วงเช้า ร้อยละ 44.89 รองลงมาคือช่วงบ่าย ร้อยละ 36.93 และช่วงดึก ร้อยละ 18.18 ตามลำดับ ผลของการอำนวยความสะดวกทางการแพทย์ที่พบมากที่สุดคือ ผู้ป่วยได้รับการนอนโรงพยาบาล ร้อยละ 46.94 รองลงมาคือ ผู้ป่วยปฏิเสธการรักษา ร้อยละ 36.73 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานผู้ป่วย

ข้อมูลพื้นฐาน		จำนวน	ร้อยละ
เพศ	- ชาย	89	60.54
	- หญิง	58	39.46
อายุ (ปี)	- 18-60	67	45.58
	- มากกว่า 60 ปี	80	54.42
ระดับชุดปฏิบัติการฉุกเฉิน (EMS Dispatch level)			
	- ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น (first response unit : FR)	23	13.07
	- ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับต้น (basic life support unit: BLS)	2	1.14
	- ชุดระดับปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูง (advanced life support unit: ALS)	134	76.14
การคัดแยกกระตือรือร้นตามลำดับความรุนแรงด่วนทางการแพทย์ (Criteria Based Dispatch)		162	92
	- CBD 6 (หัวใจหยุดเต้น)	29	16.4
	- CBD 19 (หมดสติ/ไม่ตอบสนอง)	23	13.07
	- CBD 25 (อุบัติเหตุยานยนต์)	23	13.07
	- CBD อื่นๆ	87	49.43
ช่วงเวลาในการอำนวยความสะดวก	- เช้า (08.00-16.00 น.)	79	44.89
	- บ่าย (16.00-00.00 น.)	65	36.93
	- ดึก (00.00-08.00 น.)	32	18.18
ผลการอำนวยความสะดวก	- นอนโรงพยาบาล	69	46.94
	- ปฏิเสธการรักษา	54	36.73
	- จำหน่ายกลับบ้าน	11	7.48
	- ส่งต่อโรงพยาบาลอื่น	10	6.80
	- เสียชีวิตที่ห้องฉุกเฉิน	2	1.36
	- สิ้นสุดอาการ	1	0.68

ลักษณะการอำนวยความสะดวกตรงเป็นการอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับการจัดการทั่วไป ร้อยละ 52.27 ใกล้เคียงกับการจัดการทางคลินิก ร้อยละ 47.73 โดยการจัดการทางคลินิกพบว่าภาวะที่ได้รับการขอการอำนวยความสะดวกมากที่สุด คือ ภาวะหัวใจหยุดเต้น ร้อยละ 15.34 โดยเป็นผู้ป่วยที่มีหัวใจหยุดเต้นจากภาวะโรคทั่วไป (ร้อยละ 11.36) มากกว่าผู้ป่วยอุบัติเหตุ (ร้อยละ 3.97) เป็นการอำนวยความสะดวกในการจัดการในผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุ ร้อยละ 4.54

ลักษณะการอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับการจัดการในผู้ป่วยโรคทั่วไป ภาวะที่พบมากที่สุดคือ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเร่งด่วน ร้อยละ 15.90 โดยพบว่าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเร่งด่วนจำนวน 28 คน ที่ได้รับการอำนวยความสะดวก ได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือด (rt-PA) 5 คน (ร้อยละ 17.86) นอกจากนี้ ยังพบการขอการอำนวยความสะดวกในการจัดการในผู้ป่วยโควิด ร้อยละ 3.40 ผู้ป่วยภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ร้อยละ 1.70

ตารางที่ 2 ลักษณะการอำนวยความสะดวก

	จำนวน	ร้อยละ
การจัดการทางคลินิก (Clinical management)	84	47.72
- ภาวะหัวใจหยุดเต้น (cardiac arrest)	27	15.33
- ผู้ป่วยได้รับอุบัติเหตุ (trauma patient)	7	3.97
- ผู้ป่วยโรคทั่วไป (non-trauma patient)	20	11.36
- การจัดการในผู้ป่วยได้รับอุบัติเหตุ (trauma management)	8	4.54
- การจัดการในผู้ป่วยโรคทั่วไป (medical management)	49	27.84
- ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเร่งด่วน (stroke fast track : SFT)	28	15.90
- ผู้ป่วยติดเชื้อโควิด-19	6	3.40
- ภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน (acute coronary syndrome)	3	1.70
- อาการแพ้รุนแรง (anaphylaxis)	3	1.70
- ผู้ป่วยตั้งครรภ์	2	1.13
- การจัดการภาวะอื่นๆ	7	3.97
การจัดการทั่วไป (Non-clinical management)	92	52.27
- การประกาศการเสียชีวิต (declare death)	29	16.47
- รายงานการปฏิเสธการรักษาและการปฏิเสธการกู้ชีพ (deny treatment/DNR report)	27	15.34
- อุบัติภัยหมู่ (mass casualty Incidence)	15	8.52
- การรายงานความเสี่ยง (risk report)	5	2.84
- การรายงานสถานการณ์อุบัติเหตุรถพยาบาล (ambulance crash report)	2	1.70
- การรายงานการเตรียมความพร้อม ณ จุดเกิดเหตุ On scene standby	1	0.56
- การจัดการสถานการณ์อื่นๆ	13	6.81

โดยพบว่าผู้ป่วยภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันจำนวน 3 คน ได้รับการสวนหลอดเลือดหัวใจเร่งด่วน 2 คน (ร้อยละ 66.67) ผู้ป่วยที่มีอาการแพ้รุนแรง ร้อยละ 1.70 ผู้ป่วยตั้งครรภ์ ร้อยละ 1.13 และการจัดการภาวะอื่นๆ ร้อยละ 3.97 เช่น การจัดการทางเดินหายใจ การช็อกไฟฟ้าหัวใจ การปรึกษาการอ่านคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

ส่วนการจัดการทั่วไปที่ไม่ใช่การจัดการทางคลินิกพบว่า มีการอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับการประกาศการเสียชีวิตมากที่สุด ร้อยละ 16.47 รองลงมาคือการรายงานการปฏิเสธการรักษาและการปฏิเสธการกู้ชีพ ร้อยละ 15.34 เหตุุบัติภัยหมู่⁽⁷⁾ ร้อยละ 8.52 การรายงานความเสี่ยง ร้อยละ 2.84 การรายงานสถานการณ์อุบัติเหตุรถพยาบาล ร้อยละ 1.70 การรายงานการเตรียมความพร้อม ณ จุดเกิดเหตุ ร้อยละ 0.56 และการจัดการสถานการณ์อื่นๆ ที่เป็นสถานการณ์เฉพาะ ร้อยละ 6.81 เช่น การรายงานเหตุเพลิงไหม้ที่ไม่มีผู้บาดเจ็บ การรายงานคู่สายแจ้งเหตุขัดข้อง เป็นต้น (ตารางที่ 2)

วิจารณ์

ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (emergency medical service system) เป็นการทำให้มีการระดมทรัพยากรในพื้นที่หนึ่ง ๆ ให้สามารถช่วยเหลือผู้อาศัยในพื้นที่ได้มีโอกาสขอความช่วยเหลือในกรณีเจ็บป่วยฉุกเฉิน ทั้งในภาวะปกติและในภาวะภัยพิบัติได้ โดยจัดให้มีระบบการรับแจ้งเหตุระบบการเข้าช่วยเหลือผู้บาดเจ็บป่วยฉุกเฉิน จุดเกิดเหตุ ระบบการลำเลียงขนย้ายและการส่งผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินให้แก่โรงพยาบาลที่เหมาะสม ได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็วตลอด 24 ชั่วโมง⁽⁸⁾ โดยมีลักษณะการทำงาน 6 ระยะ ได้แก่ (1) การเจ็บป่วยฉุกเฉินและการพบเหตุ (detection) (2) การแจ้งเหตุขอความช่วยเหลือ (reporting) (3) การออกปฏิบัติการของหน่วยการแพทย์ฉุกเฉิน (response) (4) การรักษาพยาบาลฉุกเฉิน จุดเกิดเหตุ (on scene care) (5) การลำเลียงขนย้ายและการดูแลระหว่างนำส่ง (care in transit) และ (6) การนำส่งสถานพยาบาล (transfer to definitive care)

การอำนวยความสะดวกตรงทางการแพทย์ (online medical direction) ถือเป็นส่วนสำคัญในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ซึ่งทำหน้าที่ในการช่วยให้การทำงานแต่ละระยะของระบบการแพทย์ฉุกเฉินมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกัน จากการศึกษาพบว่ามีการอำนวยความสะดวกตรงทางการแพทย์เกี่ยวกับการจัดการทั่วไปใกล้เคียงกับการจัดการทางคลินิก โดยการจัดการทั่วไปที่มีการอำนวยความสะดวกมากที่สุดสองอันดับแรกซึ่งมีจำนวนใกล้เคียงกัน คือการประกาศการเสียชีวิต การรายงานการปฏิเสธการรักษา และการปฏิเสธการกู้ชีพ ซึ่งเป็นสถานการณ์ที่ซับซ้อนและตัดสินใจได้ยากลำบาก เนื่องจากมีหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น ความต้องการของผู้ป่วยและญาติ การดำเนินโรค กฎหมาย แรงกดดันจรรยาบรรณ เป็นต้น ทำให้เกิดความลำบากใจในการตัดสินใจของบุคลากรที่ให้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน ซึ่งการให้การอำนวยความสะดวกตรงทางการแพทย์จะทำให้บุคลากรที่ออกเหตุมีความมั่นใจในการจัดการสถานการณ์ดังกล่าวได้ดีขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ Waldrop และคณะ⁽⁹⁾ ที่ศึกษาเกี่ยวกับมุมมองของผู้ให้

บริการการแพทย์ฉุกเฉินจำนวน 50 คน ในเรื่องการอำนวยความสะดวกตรงทางการแพทย์ในการตัดสินใจเกี่ยวกับวาระสุดท้ายของชีวิตโดยใช้แบบสอบถาม พบว่าการอำนวยความสะดวกตรงทางการแพทย์มีส่วนช่วยในการแนะนำแนวทางและช่วยการตัดสินใจของผู้ให้บริการทางการแพทย์ฉุกเฉินในระยะก่อนถึงโรงพยาบาล ในการให้การรักษาวาระสุดท้ายของชีวิต หรือการจัดการเมื่อผู้ป่วยปฏิเสธการรักษา หรือญาติปฏิเสธการกู้ชีพ นอกจากนี้ การศึกษานี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Rai และคณะ⁽³⁾ พบว่าเหตุผลในการโทรปรึกษาเพื่อขอการอำนวยความสะดวกตรงทางการแพทย์ในกรณีที่ผู้ป่วยปฏิเสธการรักษามากที่สุด ซึ่งการอำนวยความสะดวกส่งผลในการช่วยลดอัตราการปฏิเสธการรักษาได้ นอกจากนี้ Rai และคณะ⁽³⁾ ยังทำการศึกษาระยะเวลาที่ใช้ในการอำนวยความสะดวกตรงทางการแพทย์ซึ่งไม่ได้ทำในการศึกษานี้ เนื่องจากไม่มีการบันทึกข้อมูลไว้

จากการศึกษานี้พบว่าการขออำนวยความสะดวกตรงกับการจัดการทางคลินิกในกรณีผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้น 27 คน คิดเป็นร้อยละ 15.33 ใกล้เคียงกับโรคหลอดเลือดสมองเรื้อรัง 28 คน คิดเป็นร้อยละ 15.90 ผู้ป่วยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 1.7

การศึกษาของ Han S และคณะ⁽¹⁰⁾ มีการศึกษาเปรียบเทียบการใช้โทรศัพท์และการใช้วิดีโอคอลในการอำนวยความสะดวกตรงทางการแพทย์ พบว่าการปรึกษาการอำนวยความสะดวกตรงทางการแพทย์ในผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นมากที่สุด (โทรศัพท์ ร้อยละ 50.4 วิดีโอคอล ร้อยละ 48) รองลงมาคือผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ (โทรศัพท์ ร้อยละ 42.4 วิดีโอคอล ร้อยละ 10.6)

การจัดการทางคลินิกในผู้ป่วยโรคทั่วไปพบว่าการอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเรื้อรังมากที่สุด และพบว่ามีผู้ป่วยจำนวน 5 คนในจำนวน 28 คนที่ได้รับการอำนวยความสะดวก ได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือด (rt-PA) 5 คน (ร้อยละ 17.86) สอดคล้องกับการศึกษาของ Phongphutha W และคณะ⁽⁵⁾

พบว่าผู้ป่วยที่มีอาการโรคหลอดเลือดสมองเร่งด่วนที่มาโรงพยาบาลขอนแก่นที่มาด้วยระบบ stroke EMS fast track (SEFT) ซึ่งได้รับการปรึกษาอำนวยการตรงทางการแพทย์ จำนวน 99 ราย มีระยะเวลา door to CT, door to lab, door to doctor และ door to needle time สั้นกว่าผู้ป่วยที่มาด้วยตนเอง stroke non-EMS fast track (SNEFT) จำนวน 78 ราย (ร้อยละ 44.1) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนอีก 23 คน พบว่ามีข้อห้ามในการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือด หรือถูกวินิจฉัยเป็นโรคอื่น เช่น มีเลือดออกในสมอง โรคหลอดเลือดสมองที่อาการไม่รุนแรง ภาวะหลอดเลือดสมองตีบชั่วคราว เนื้องอกสมอง

การจัดการภาวะอื่นๆ ในการด้านการจัดการทางคลินิกที่มีการปรึกษาเพื่อขอการอำนวยการตรงทางการแพทย์ที่พบบ่อย ได้แก่ การจัดการทางเดินหายใจ ซึ่งถือเป็นภาวะวิกฤตที่ต้องให้การรักษาอย่างทันด่วนที่ การอำนวยการตรงทางการแพทย์จึงมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการให้การรักษาผู้ป่วยในระยะก่อนถึงโรงพยาบาล โดยเฉพาะสถานการณ์จำเพาะที่ผู้ปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินอาจไม่ชำนาญหรือไม่คุ้นเคย เช่น การใส่ท่อช่วยหายใจยาก การจัดการทางเดินหายใจในผู้ป่วยที่ใส่ท่อหลอดลมคอ เป็นต้น นอกจากนี้ ยังมีการปรึกษาการอ่านคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ซึ่งจากการศึกษาของ Han S และคณะ⁽¹⁰⁾ ได้มีการศึกษาประสิทธิภาพของการนำวิดีโอคอลมาใช้ในการอำนวยการตรงทางการแพทย์พบว่าการใช้วิดีโอคอลช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการอำนวยการตรงทางการแพทย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับการอำนวยการตรงผ่านทางเสียงโดยการโทรผ่านโทรศัพท์เพียงอย่างเดียว โดยเฉพาะการปรึกษาการอ่านคลื่นไฟฟ้าหัวใจและหัตถการทางการแพทย์ ตรงข้ามกับการศึกษาของ Sykora และคณะ⁽¹¹⁾ ที่ทำการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการใช้โทรศัพท์และการใช้วิดีโอคอลในการปรึกษาอำนวยการตรงทางการแพทย์ในผู้ป่วยไม่ฉุกเฉิน พบว่าการใช้วิดีโอคอลไม่ได้ช่วยลดสัดส่วนในการนำส่งโรงพยาบาลผู้ป่วยไม่ฉุกเฉินเมื่อเทียบกับการใช้โทรศัพท์

นอกจากนี้ ผลการศึกษา Lindquist และคณะ⁽⁴⁾ ได้ทำการศึกษาอุปสรรคในการปรึกษาอำนวยการตรงทางการแพทย์ทางโทรศัพท์ของพนักงานฉุกเฉิน-การแพทย์ในประเทศอินเดีย พบว่าปัญหาที่พนักงานฉุกเฉินการแพทย์ไม่โทรศัพท์ปรึกษาเพื่อขอการอำนวยการตรงที่พบมากที่สุด คือ ไม่มีเวลาเพียงพอในการโทรศัพท์ปรึกษา ร้อยละ 90 รองลงมาคือปัญหาในการติดต่อทางโทรศัพท์ ร้อยละ 8 แต่ในการศึกษานี้ไม่มีการรายงานเกี่ยวกับปัญหาในการอำนวยการตรงทางการแพทย์ ซึ่งเป็นจุดที่สามารถนำไปปรับปรุงการเก็บข้อมูลการอำนวยการตรงทางการแพทย์ได้

จากผลการศึกษาข้างต้นสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ดังนี้ เช่น การพัฒนาระบบการอำนวยการทางการแพทย์ เช่น การสร้าง offline protocol ในภาวะที่เจอบ่อยๆ การพัฒนานำเทคโนโลยีมาช่วยในการอำนวยการตรงทางการแพทย์ เช่น การใช้วิดีโอคอลหรือการใช้เทคโนโลยีอื่นๆ รวมทั้งการพัฒนาทักษะและความชำนาญของผู้ออกเหตุและแพทย์อำนวยการโดยการใช้การบรรยายและสถานการณ์จำลอง มีการศึกษาของ Tift และคณะ⁽¹²⁾ ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการใช้การบรรยายและการใช้กรณีศึกษาสถานการณ์จำลองในหลักสูตรการอำนวยการตรงทางการแพทย์ในนักศึกษาแพทย์และแพทย์ประจำบ้านจำนวน 22 คน พบว่าผู้เข้าร่วมหลักสูตรสามารถผ่านการทดสอบและมีความมั่นใจที่จะให้การอำนวยการตรงทางการแพทย์มากขึ้น

ข้อจำกัดของการศึกษา

1. การศึกษานี้เป็นการศึกษาที่ทำขึ้นในศูนย์รับแจ้งเหตุและประสานงานการแพทย์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลขอนแก่น ซึ่งรับแจ้งเหตุเฉพาะภายในจังหวัดขอนแก่นเพียงแห่งเดียว จึงมีความจำเพาะของลักษณะประชากรระดับชุดปฏิบัติการฉุกเฉิน หากทำการศึกษาในสถานที่และประชากรอื่นอาจมีลักษณะที่แตกต่างออกไป

2. ไม่ได้มีการระบุปัญหาที่พบในการอำนวยการตรงทางการแพทย์ เช่น ปัญหาในการโทรติดต่อแพทย์อำนวยการ ทำให้ไม่ทราบปัญหาในการอำนวยการ ซึ่งเป็นส่วน

สำคัญในการนำไปปรับปรุงและพัฒนากระบวนการ-
ทางการแพทย์ในอนาคต

สรุป

มีการอำนวยความสะดวกทางการแพทย์ทั้งหมด 176 ครั้ง เป็นเหตุที่มีผู้ป่วยจำนวน 147 เหตุ เป็นเพศชายร้อยละ 60.54 ส่วนใหญ่อายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 54.42 อายุเฉลี่ย 61.2617.71 ปี ชุดระดับปฏิบัติการฉุกเฉินที่มีการอำนวยความสะดวกมากที่สุด คือ ชุดระดับปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูง ร้อยละ 76.14 การคัดแยกระดับความฉุกเฉินตามลำดับความเร่งด่วนทางการแพทย์ที่มีการรับแจ้งมากที่สุด คือ CBD 6 (หัวใจหยุดเต้น) ร้อยละ 17.9 ช่วงเวลาที่มีการอำนวยความสะดวกมากที่สุดคือช่วงเช้า ร้อยละ 44.89 และจากการอำนวยความสะดวกทางการแพทย์ทั้งหมด 176 ครั้งเป็นเป็นการอำนวยความสะดวกทางการแพทย์เกี่ยวกับการจัดการทั่วไปใกล้เคียงกับการจัดการทางคลินิก โดยผลของการอำนวยความสะดวกพบว่าผู้ป่วยได้นอนรักษาในโรงพยาบาลมากที่สุด ร้อยละ 46.94

ประโยชน์ในการนำไปใช้

1. นำผลการศึกษามาใช้เป็นแนวทางในการจัดทำ offline protocol ในสถานการณ์ที่เจอบ่อยๆ หรือในสถานการณ์ที่แพทย์อำนวยความสะดวกหรือบุคลากรที่ออกเหตุไม่ชำนาญหรือไม่คุ้นเคย เช่น เหตุอุบัติเหตุหมู่ เหตุที่มีสารพิษ
2. การพัฒนาระบบการปรึกษา online medical direction เช่น การใช้ videotelephony-assist ในการที่จะสามารถเห็นเหตุการณ์ ณ จุดเกิดเหตุและผู้ป่วยได้
3. การอบรมพัฒนาศักยภาพของบุคลากร (ทั้งบุคลากรผู้ออกเหตุและแพทย์อำนวยความสะดวก) ในสถานการณ์ที่พบได้บ่อยๆ และยังไม่มียกย่องและความชำนาญ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณอาจารย์ พญ. ณณวดี กวินัญญานนท์ ที่กรุณาช่วยวิเคราะห์ข้อมูล อาจารย์ภูเบศ ธนรัตน์ ที่แนะนำและชี้แนะแนวทางการทำวิจัยในครั้งนี้ และขอบคุณอาจารย์กลุ่มงานเวชศาสตร์ทุกท่าน นักปฏิบัติการ-

ฉุกเฉินการแพทย์ทุกคน กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลขอนแก่น ที่ช่วยรวบรวมข้อมูลผลงานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. คู่มือแนวทางปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน เรื่อง หลักเกณฑ์และเงื่อนไขเกี่ยวกับการปฏิบัติหน้าที่ และการกำกับดูแลหน่วยปฏิบัติการอำนวยความสะดวก. นนทบุรี: สถาบันการแพทย์-ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2566.
2. เศรษฐพงษ์ ธนรัตน์, ธัญรัตน์ ปิยวัชรเวลา. การใช้ real time tele-monitoring และการอำนวยความสะดวกทางการแพทย์ในการส่งต่อผู้ป่วยวิกฤตระหว่างโรงพยาบาล. ศรีนครินทร์เวช-สาร 2564;36(3):358-65.
3. Rai B, Tennyson J, Marshall RT. Retrospective analysis of emergency medical services (EMS) physician medical control calls. West J Emerg Med 2020;21(3):665-70.
4. Lindquist B, Strehlow MC, Rao GVR, Newberry JA. Barriers to real-time medical direction via cellular communication for prehospital emergency care providers in Gujarat, India. Cureus 2016;8(7):e676.
5. Phongphutha W, Tiamkao S. Outcome of stroke fast-track patients arrival by emergency medical services. J Med Assoc Thai 2021;104(1):s88.
6. ไพโรจน์ บุญศิริคำชัย, สุรัชย์ ศิลาวรรณ, สุรัชย์ ยิ้มเกิด, สุภชัย นาคสุวรรณ, ศิริวัฒน์ บุปผาเจริญ, พงษ์พิชญ ศรี-ธรรมานุสาร, และคณะ. การดำเนินงานและบริหารจัดการระบบการแพทย์ฉุกเฉินขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. นนทบุรี: อาร์ควอลิฟท์; 2557.
7. ประสิทธิ์ วุฒิสุทธิเมธาวิ, รพีพร โรจน์แสงเรือง, ต่อพงศ์ ครอบไตรเวทย์, ภูมิษฐ์ ศิลาพันธ์, วรสิทธิ์ ศรศรีวิชัย, วิวัฒน์ ศิตมาโนช. โรงพยาบาลเตรียมพร้อมรับภาวะอุบัติเหตุหมู่และภัยพิบัติ. นนทบุรี: อัลติเมทพรีนติ้ง; 2559.

8. กัญญา วังศรี. การบริการการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทย. 38:754-8.
ศรีนครินทร์เวชสาร 2013;28(4):69-73.
9. Waldrop DP, Waldrop MR, McGinley JM, Crowley CR, Clemency B. Prehospital providers' perspectives about online medical direction in emergency end-of-life decision-making. *Prehosp Emerg Care* 2022;26(2):223-32.
10. Han S, Lim H, Noh H, Shin HJ, Kim GW, Lee YH. Videotelephony-assisted medical direction to improve emergency medical service. *Am J Emerg Med* 2020;
11. Sykora R, Renza M, Ruzicka J, Bakurova P, Kukacka M, Smetana J, et al. Audiovisual consults by paramedics to reduce hospital transport after low-urgency calls: randomized controlled trial. *Prehosp Disaster Med* 2020; 35(6):656-62.
12. Tift FW, Nable JV. Online medical control for EMS: a lecture and case-based teaching module. *MedEdPORTAL* 2020;16:10902.

Abstract

Characteristic of Online Medical Direction of Emergency Medical Service, Khon Kaen Hospital

Kittichai Phodom, Paphawarin Udompun, Rattiya Banjungam, Weerasak Phongphuttha, Ratrawee Pattanarattanamolee

Department of Emergency Medicine, Khon Kaen Hospital, Thailand

Journal of Emergency Medical Services of Thailand 2025;5(1):86-94.

Corresponding author: Kittichai Phodom, email: P.kittichai09@gmail.com

The emergency medical system (EMS) plays a critical role in saving individuals experiencing medical emergencies. Therefore, the development of the EMS must be comprehensive to ensure the safety and satisfaction of the service recipients. Medical direction is divided into two types: offline medical direction and online medical direction (OLMD). Understanding the nature of OLMD will help identify the challenges associated with its implementation. The objective of this study was to assess the characteristics of online medical direction in the Emergency Medical Service at Khon Kaen Hospital. It was conducted as a retrospective descriptive study that utilized data recorded in the emergency medical direction system through the Google form program, which was collected between June 2022 and August 2024. The data were organized descriptively using descriptive statistics. As for the results, 176 instances of online medical direction were conducted, involving 147 patients. Of these, 60.54% were male patients. The majority of them were over 60 years old, accounting for 54.42%, with an average age of 61.26 years. The emergency response team most frequently dispatched was the advanced life support (ALS) unit, accounting for 76.14%. The most commonly dispatched criteria based dispatch (CBD) was CBD 6 (cardiac arrest), accounting for 17.9%. The highest number of online medical direction instances occurred in the morning 44.89%. The most common outcome of online medical direction was hospitalization, with 46.94% of patients being admitted.

Keywords: online medical direction; emergency medical service; advanced life support unit

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

การประเมินผลผลิต ผลลัพธ์จากการบริหารจัดการ งานวิจัยและนวัตกรรมด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

ธีระ ศิริสมุด*

สุพัฒน พื้มกุล**

อัญชลี เนืองอุตม์*

* สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

** นักวิจัยอิสระ

สุรเดช ดวงทิพย์ศิริกุล*

สิทธิวิชัย ประโพธิ์สัง**

ภรณยา คชสาร*

ติดต่อผู้เขียน: ธีระ ศิริสมุด email: teera.s@niems.go.th

วันรับ: 28 ต.ค. 2567

วันแก้ไข: 16 ธ.ค. 2567

วันตอบรับ: 23 ธ.ค. 2567

บทคัดย่อ

การประเมินผลผลิต ผลลัพธ์จากการบริหารจัดการงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ด้วยรูปแบบการศึกษาเชิงพรรณนาแบบผสมผสาน เก็บข้อมูลทั้งเชิงปริมาณด้วยการส่งแบบฟอร์มติดตามผลผลิต ผลลัพธ์งานวิจัยและนวัตกรรมด้านการแพทย์ฉุกเฉินที่ได้รับสนับสนุนงบประมาณเพื่องานมูลฐาน (fundamental fund) ภายใต้ระบบวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม หรือ ววน. ปี พ.ศ. 2564 – 2566 จำนวน 29 เรื่อง และเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยประเด็นการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้รับผิดชอบโครงการเกี่ยวกับการบริหารจัดการวิจัยและนวัตกรรมด้านการแพทย์ฉุกเฉินที่ส่งผลกระทบต่อผลผลิต ผลลัพธ์วิจัย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา โดยยึดหลักเกณฑ์การประเมินการบริหารจัดการวิจัยและนวัตกรรมของ OECD สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพใช้สถิติการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการศึกษา พบว่า ปี พ.ศ. 2564 – 2566 มีโครงการวิจัยที่อยู่ภายใต้การบริหารจัดการของศูนย์วิจัยและนวัตกรรม สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ จำนวน 29 โครงการ รวมทั้งสิ้น 25,171,700 บาท โดยมีกลไกและเครื่องมือการบริหารจัดการงานวิจัยและนวัตกรรมหลายส่วนที่ดำเนินการทั้ง 3 ระยะ (ช่วงต้นทาง กลางทางและปลายทาง) การติดตามผลผลิตพบว่ามีผลผลิตทั้งที่สูงกว่าเป้าหมาย เป็นไปตามเป้าหมาย และต่ำกว่าเป้าหมาย โดยเฉพาะผลผลิตประเภทต้นฉบับบทความวิจัย (manuscript) ที่จะต้องปรับปรุงกระบวนการจัดการค่อนข้างมาก เนื่องจากต่ำกว่าเป้าหมายทุกปี เมื่อประเมินโครงการตามหลักการ OECD พบว่าทั้ง 3 ปี ทุกโครงการมีเป้าหมายสอดคล้องกับพันธกิจของ สผจ. มีประสิทธิภาพสามารถดำเนินงานวิจัยตามระยะเวลาที่กำหนด แต่อย่างไรก็ตาม ในแง่ประสิทธิผล มีบางโครงการส่งมอบผลผลิตไม่ครบถ้วนตามที่ระบุในคำรับรอง การผลักดันผลผลิตจากงานวิจัยและนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์ ส่วนใหญ่มีการผลักดันสู่การใช้ประโยชน์ โดยกิจกรรมส่วนใหญ่จะดำเนินการในรูปแบบการจัดประชุม อบรม กิจกรรม หรือการจัดการเพื่อเผยแพร่ อาทิ การศึกษาด้านผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉิน การศึกษาการจัดการเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินในโรงเรียน การวิจัยด้านผู้สูงอายุ การศึกษาระยะเวลาตอบสนองต่อการปฏิบัติการฉุกเฉิน การจัดระบบการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับการจัดแข่งขันกีฬาที่มีมวลชนของประเทศไทย เป็นต้น สำหรับความคิดเห็นต่อการบริหารจัดการวิจัย นักวิจัยส่วนใหญ่เห็นว่าระบบการบริหารจัดการงานวิจัยสนับสนุนการส่งมอบผลผลิต ผลลัพธ์ของแต่ละโครงการวิจัยได้ดี อีกทั้งส่วนใหญ่เห็นว่า การพัฒนาศักยภาพและความเชี่ยวชาญด้านวิจัยจะเป็น

แนวทางสำคัญที่จะช่วยนักวิจัยส่งมอบผลผลิต ผลลัพธ์วิจัยได้ดีขึ้น การบริหารจัดการวิจัยและนวัตกรรมให้ได้ผลผลิต ผลลัพธ์ และสร้างผลกระทบจากงานวิจัยให้ดียิ่งขึ้นควรดำเนินการในเชิงยุทธศาสตร์ขององค์กร ด้วยการกำหนดทิศทางและโจทย์วิจัยระหว่างผู้บริหาร ผู้ใช้ประโยชน์และนักวิจัย เพื่อให้โครงการวิจัยสามารถสร้างผลผลิตตามความต้องการของผู้ใช้งานและสามารถสร้างผลกระทบได้ ขณะเดียวกันผู้นักวิจัยควรทำความเข้าใจและสามารถจัดทำเส้นทางสู่ผลกระทบจากงานวิจัย ที่สำคัญต้องผลักดัน ต่อยอดและขยายผลโครงการวิจัยไปใช้ประโยชน์ ทั้งการสนับสนุนจากหน่วยงานภายในและภายนอกองค์กรในรูปแบบต่างๆ

คำสำคัญ: การประเมินผลผลิต ผลลัพธ์; งานวิจัยและนวัตกรรม; การแพทย์ฉุกเฉิน

บทนำ

ระบบการแพทย์ฉุกเฉินเป็นระบบสุขภาพที่คาดหวังให้เกิดระบบการจัดบริการสำหรับป้องกันไม่ให้ผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินมีอาการรุนแรงมากขึ้น และได้รับการดูแล นำส่งรักษายังสถานพยาบาลที่เหมาะสม อย่างทันทั่วถึง ลดความพิการและการเสียชีวิต การบรรลุตามความคาดหวังนี้มีความจำเป็นต้องพัฒนาระบบบริหารจัดการ พัฒนาระบบปฏิบัติการฉุกเฉินให้มีคุณภาพมาตรฐาน สามารถดูแลรักษาผู้ป่วยฉุกเฉินให้ได้รับการบำบัดรักษาเฉพาะจนพ้นภาวะฉุกเฉินอย่างทันการณณ์ ขณะเดียวกันจะต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้ภาคีเครือข่ายทุกภาคส่วนมีเข้ามามีบทบาทด้วย มีสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) เป็นผู้ทำหน้าที่กำหนดนโยบาย บริหารจัดการพัฒนาระบบควบคุม กำกับมาตรฐานคุณภาพการแพทย์-ฉุกเฉิน รวมทั้งส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และภาคีเครือข่ายอื่นเข้ามามีบทบาท ตามเจตนารมณ์ พ.ร.บ.การแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551⁽¹⁾ นอกจากนั้นยังมีบทบาทหน้าที่ในการศึกษา ค้นคว้า วิจัยและพัฒนา รวมทั้งเผยแพร่ความรู้การแพทย์ฉุกเฉิน สนับสนุนการใช้ข้อมูลและหลักฐานเชิงประจักษ์สำหรับนำไปพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉิน

สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ เป็นหน่วยรับงบประมาณเพื่องานมูลฐาน (fundamental fund) ภายใต้ระบบวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม หรือ ววน. ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564 มีศูนย์วิจัยและนวัตกรรม วิทยาลัยวิชาการเตรียมความพร้อมด้านการแพทย์ฉุกเฉิน เป็นหน่วยบริหารจัดการวิจัยและนวัตกรรมด้านการแพทย์ฉุกเฉิน

ทั้งระดับต้นทาง กลางทาง (ระหว่างดำเนินการ) และระดับปลายทาง (การเผยแพร่ ผลักดันนำไปใช้ประโยชน์) โดย ปี พ.ศ. 2564 – 2566 มีงานวิจัยและนวัตกรรมจำนวนทั้งสิ้น 29 เรื่อง โดยส่วนใหญ่เป็นการศึกษาภาพรวมของการจัดการระบบการแพทย์ฉุกเฉิน (EMS system) รองลงมาเป็นการศึกษาเฉพาะด้านการดูแลรักษา ระหว่างนำส่งก่อนถึงโรงพยาบาล (pre hospital care) ด้านการป้องกันภาวะฉุกเฉิน (prevention care) และด้านการดูแลรักษาในโรงพยาบาล (in hospital care) โดยกลุ่มอาการที่มีการศึกษามากที่สุด คือ กลุ่มอาการที่ 6 (หัวใจหยุดเต้น)⁽²⁾ และเมื่อพิจารณาสถานการณ์การเจ็บป่วยฉุกเฉิน อาทิ อัตราการเสียชีวิตค่อนข้างสูงจากอุบัติเหตุ การจราจร และโรคระบบไหลเวียนเลือด (กล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน และโรคหลอดเลือดสมอง) การเสียชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือด⁽³⁾ อัตราเสียชีวิตของผู้ป่วยฉุกเฉินที่มาด้วยระบบการแพทย์ฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลมีแนวโน้มสูงขึ้นและยังพบมาตรฐานคุณภาพของการจัดระบบบริการยังต้องมีการปรับปรุงและพัฒนาหลายด้าน⁽⁴⁾ อีกทั้ง การบริการการแพทย์ฉุกเฉินยังมีปัญหาด้านความครอบคลุม ด้านคุณภาพของหน่วยปฏิบัติการ รวมไปถึงปัจจัยจากประชาชน ผู้ป่วยฉุกเฉิน และปัจจัยแวดล้อมอื่นๆ⁽⁵⁾ ซึ่งจากข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ แสดงให้เห็นว่ายังมีความต้องการองค์ความรู้จากงานวิจัย วิชาการและนวัตกรรมด้านการแพทย์ฉุกเฉินจำนวนมากเพื่อพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินไทย อีกทั้งยังต้องการข้อมูลผลผลิต ผลลัพธ์จากงานวิจัยด้านการแพทย์ฉุกเฉินที่ผ่านมา เพื่อใช้เป็นข้อมูลนำไปสู่การตัดสินใจของผู้บริหาร

รวมทั้งการพัฒนากระบวนการบริหารจัดการงานวิจัยให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น⁽⁶⁾

สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ มีการปรับปรุงระบบบริหารจัดการวิจัย ภายหลังเป็นหน่วยจัดทำคำของบประมาณ ด้าน ววน. มาตั้งแต่ปี 2564 โดยดำเนินการเป็นไปตามแนวความคิดเชื่อมโยงการจัดการและการลงทุนวิจัยสู่การใช้ประโยชน์ ตามแนวคิด Theory of Change หรือทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง^(7,8) มีการบริหารจัดการวิจัย 3 ระยะ คือ (1) การบริหารจัดการวิจัยระดับต้นทาง (2) การบริหารจัดการวิจัยระดับกลางทาง และ (3) การบริหารจัดการวิจัยระดับปลายทาง พัฒนาและส่งเสริมปัจจัยที่จะนำสู่การบริหารจัดการที่ดี 14 ประการ ผ่านแนวทาง กลไก วิธีการและเครื่องมือสำหรับการบริหารจัดการ 8 ชิ้น โดยมุ่งให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์ ซึ่งภาพรวมถือว่าการบริหารจัดการวิจัยสามารถนำส่งผลผลิต ผลลัพธ์ให้แหล่งทุนได้ตามเป้าหมาย เกิดแนวทางการบริหารจัดการและมีกิจกรรมหรือกลไก เครื่องมือที่เอื้อการทำวิจัยค่อนข้างดี แต่ยังพบปัญหา อุปสรรคที่ทำให้บางโครงการไม่สามารถส่งผลผลิต ผลลัพธ์ได้ทัน เช่น กระบวนการสร้างการมีส่วนร่วมในการกำหนดทิศทาง/โจทย์วิจัยยังมีน้อย ปัญหาอุปสรรคเรื่องระเบียบ ข้อบังคับ หลักเกณฑ์ เงื่อนไข และอัตราการเบิกค่าใช้จ่ายงานวิจัย รวมทั้งการสนับสนุนทางเทคโนโลยียังมีไม่เพียงพอ ความล่าช้าในการทำสัญญา การจัดซื้อจัดจ้าง อีกทั้งยังพบความไม่ชัดเจนของแนวทางดำเนินงานการนำผลวิจัยไปเผยแพร่ ผลักดันใช้ประโยชน์⁽⁹⁾ ในการพัฒนาระบบบริหารจัดการวิจัยนี้ สพฉ. ได้ดำเนินการไปตามหลักการและแนวทางที่สำนักงานกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ที่จะต้องบริหารจัดการวิจัยให้มีประสิทธิภาพ (การใช้ใช้งบประมาณและการปิดโครงการ) และมีประสิทธิผลการนำส่งผลผลิตและผลลัพธ์จากการวิจัย สอดคล้องกับบันทึกคำรับรองฯ และสามารถผลักดันต่อยอดงานวิจัยมูลฐานไปสู่งานเชิงกลยุทธ์ตามที่กำหนดโดยประสิทธิภาพการบริหารจัดการ การส่งมอบผลผลิต

ผลลัพธ์การผลักดันใช้ประโยชน์ดังกล่าวนี้ มีผลต่อการนำมาเป็นคะแนนสมรรถนะของหน่วยงาน (past performance) เพื่อพิจารณาจัดสรรงบประมาณในปีต่อไป⁽¹⁰⁾ ซึ่ง สกสว. ได้เสนอแนวทางการประเมินการบริหารจัดการวิจัยและนวัตกรรมตามหลักของคณะกรรมการให้ความช่วยเหลือด้านการพัฒนา (Development Assistance Committee: DAC) ภายใต้องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organization for Economic Cooperation and Development: OECD) ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ ความสอดคล้อง (relevance) ประสิทธิภาพ (effectiveness) ประสิทธิภาพ (efficiency) ผลลัพธ์และผลกระทบ (outcomes and impacts) ความยั่งยืน (sustainability) ควบคู่กับการบริหารจัดการวิจัย เพื่อนำข้อมูลจากการประเมินนำมาปรับปรุงระบบให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น⁽¹¹⁾

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลผลิต ผลลัพธ์ของงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการแพทย์ฉุกเฉินที่ได้รับสนับสนุนงบประมาณเพื่องานมูลฐาน (fundamental fund) ภายใต้ระบบวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม หรือ ววน. ปี พ.ศ. 2564 – 2566 ศึกษาและประเมินความสำเร็จ สาเหตุหรือปัจจัยปัญหาอุปสรรคของการดำเนินงานวิจัยของแต่ละโครงการวิจัย ที่นำไปสู่ผลผลิต ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นและคาดว่าจะเกิดขึ้น อีกทั้งรวบรวมข้อมูลเพื่อสะท้อนการบริหารจัดการงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการแพทย์ฉุกเฉินสู่ผลลัพธ์และผลกระทบ นำสู่การปรับปรุง เปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยให้มีประสิทธิภาพและเป็นประโยชน์ต่อผู้เกี่ยวข้อง

วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา

ใช้รูปแบบการศึกษาเชิงพรรณนาแบบผสมผสาน เก็บข้อมูลเชิงปริมาณเพื่อประเมินผลผลิต ผลลัพธ์ของงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการแพทย์ฉุกเฉินที่ได้รับสนับสนุนงบประมาณเพื่องานมูลฐาน (fundamental

fund) ภายใต้ระบบวิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม หรือ ววน. ปี พ.ศ. 2564 – 2566 และเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ ในการศึกษาการบริหารจัดการวิจัยและนวัตกรรมด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ของศูนย์วิจัยและนวัตกรรม ที่ส่งผลต่อ ผลผลิต ผลลัพธ์วิจัย ทั้งนี้ ผลผลิตวิจัย หมายถึง ผลผลิตที่เกิดขึ้นจากการวิจัยและพัฒนาวัตกรรม โดยเป็นผลที่เกิดขึ้นทันทีเมื่อจบโครงการ และเป็นผลโดยตรงจากการดำเนินโครงการ ผลลัพธ์วิจัย หมายถึง ผลที่เกิดขึ้นหลังจากมีผลผลิตของโครงการถูกนำไปใช้ประโยชน์โดยผู้ใช้ที่ชัดเจน ส่งผลทำให้ระดับความรู้ ทักษะ พฤติกรรมการปฏิบัติ หรือทักษะของผู้ใช้หรือผู้ได้รับประโยชน์มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมเมื่อเทียบกับไม่มีผลงานวิจัย อีกทั้งประโยชน์อื่นที่เกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมายหรือพื้นที่เป้าหมาย รวมถึงการใช้ประโยชน์จากผลผลิตของโครงการที่เป็นทั้งผลิตภัณฑ์ การบริการ และเทคโนโลยี โดยภาคเอกชนหรือประชาสังคม ตลอดจนการพัฒนาต่อยอดผลผลิตของโครงการเดิมที่ยังไม่เสร็จสมบูรณ์ ให้มีระดับความพร้อมในการใช้ประโยชน์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ⁽¹⁰⁾

การเก็บข้อมูล

1) ข้อมูลเชิงปริมาณ เก็บรวบรวมจากข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) และใช้แบบสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม (primary data) สำหรับการประเมินผลผลิต ผลลัพธ์ของงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการแพทย์ฉุกเฉินที่ได้รับสนับสนุนงบประมาณเพื่องานมูลฐาน (fundamental fund) ภายใต้ระบบวิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม หรือ ววน. ปี พ.ศ. 2564 – 2566 กับผู้รับผิดชอบหรือดำเนินการวิจัยทั้งบุคลากร สพฉ. และนักวิจัยภายนอก สพฉ. ที่เข้าเป็นผู้ร่วมวิจัย จำนวน 29 โครงการ

2) ข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้ประเด็นหัวข้อในการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้รับผิดชอบหรือผู้ดำเนินงานวิจัยหลักของโครงการวิจัย ปี พ.ศ. 2566 การบริหารจัดการวิจัยและนวัตกรรมฯ ครอบคลุมการจัดการทั้งช่วงต้นทาง กลางทางและปลายทาง จำนวน 10 โครงการ

เครื่องมือรวบรวมข้อมูล

1) เครื่องมือเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ นักวิจัยนำข้อมูล ทุติยภูมิโครงการวิจัยทั้ง 29 เรื่อง เกี่ยวกับผลผลิต ผลลัพธ์ของงานวิจัยจากระบบข้อมูลสารสนเทศวิจัยและ นวัตกรรมแห่งชาติ หรือ NRIIS นำใส่ในแบบฟอร์ม สำหรับนำไปสอบถาม ยืนยันและเพิ่มเติมกับผู้รับผิดชอบ รวมถึงการติดตามผลลัพธ์วิจัย ติดตามการนำผลงานไป ใช้ประโยชน์งานวิจัยเชิงวิชาการ นโยบาย สังคม เศรษฐกิจ

2) เครื่องมือเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ นักวิจัยพัฒนา ประเด็นการสัมภาษณ์เชิงลึกกลุ่มผู้รับผิดชอบหรือผู้ ดำเนินงานวิจัย โดยครอบคลุมการสอบถามความคิดเห็น เกี่ยวข้องกับผลผลิต ผลลัพธ์ของโครงการ การสร้าง คุณค่าของงานวิจัย แนวทางผลักดัน ต่อยอดขยายผล รวมทั้งหัวข้อความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบบริหารจัดการวิจัย และนวัตกรรม เพื่อขับเคลื่อน ผลักดัน ผลงานวิจัยไปสู่ การใช้ประโยชน์ โดยภายหลังที่มีการพัฒนาประเด็น คำถามแล้ว ได้นำปรึกษาความตรงและถูกต้องด้านเนื้อหา กับผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1) ข้อมูลเชิงปริมาณ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ของผลผลิต ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นแต่ละโครงการ นอกจากนั้น จำแนกหัวข้อการ ประเมินการบริหารจัดการวิจัยและนวัตกรรมตามข้อเสนอแนะคณะกรรมการให้ความช่วยเหลือด้านการ พัฒนา (development assistance committee: DAC) ภายใต้องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการ พัฒนา (Organization for Economic Cooperation and Development: OECD) ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ ความ สอดคล้อง (relevance) ประสิทธิภาพ (effectiveness) ประสิทธิภาพ (efficiency) ผลลัพธ์และผลกระทบ (out- comes and Impacts) ความยั่งยืน (sustainability)⁽¹¹⁾ แต่ ทั้งนี้ในประเด็นที่ 5 จะยังไม่นำการนำมาเป็นกรอบการ ประเมินนี้

2) ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก จะ ดำเนินการถอดเทปบันทึกในรูปแบบข้อความลักษณะคำ

ต่อคำ โดยจัดหมวดหมู่ของข้อมูล และนำเสนอตามประเด็นหลักที่กำหนดไว้และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

ผลการศึกษา

1. การประเมินผลการบริหารจัดการวิจัยและนวัตกรรมด้านการแพทย์ฉุกเฉิน

1.1 ภาพรวมโครงการวิจัย

ภาพรวมของโครงการวิจัยและนวัตกรรมภายใต้แผนงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการแพทย์ฉุกเฉินของ สผ. ระหว่างปี พ.ศ. 2564 – 2566 มีจำนวนทั้งสิ้น 29 โครงการ งบประมาณรวม 25,171,700 บาท โดยทุกโครงการดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว ณ วันที่มีการติดตามของโครงการวิจัยนี้ มีรายละเอียดดังนี้

- ปีงบประมาณ 2564 ดำเนินโครงการวิจัย 11 โครงการ ภายใต้การวิจัยเพื่อพัฒนาระบบการแพทย์-ฉุกเฉินที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทย โดยใช้งบประมาณรวม 15,146,900 บาท ซึ่งโครงการทั้งหมดเสร็จสิ้นภายในปีดังกล่าว

- ปีงบประมาณ 2565 ดำเนินโครงการวิจัย 8 โครงการ ภายใต้แผนงานการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินในภาวะปกติใหม่ (EMS new normal) โดยใช้งบประมาณ 9,000,000 บาท โครงการทั้งหมดเสร็จสิ้น

- ปีงบประมาณ 2566 โครงการวิจัยภายใต้แผนการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินที่ครอบคลุม ครบถ้วน และเท่าเทียม ใช้งบประมาณ 10,248,000 บาท มี 10 โครงการที่เสร็จสิ้น (โดย 1 โครงการ ขยายเวลาดำเนินการมา 1 ปี และปิดโครงการในปีงบประมาณ 2567)

1.2 ผลการติดตามผลผลิตงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการแพทย์ฉุกเฉิน

ปี พ.ศ. 2564 พบว่า ผลผลิตเกิดขึ้นสูงกว่าเป้าหมาย ได้แก่ ประเภทกำลังคนหรือหน่วยงานที่ได้รับการพัฒนาทักษะ ผลผลิตเกิดขึ้นตามเป้าหมาย ได้แก่ ผลผลิตประเภทหนังสือ (1/1 เรื่อง) และประเภทต้นแบบ

ผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่หรือนวัตกรรมทางสังคม (13/13 เรื่อง) และผลผลิตประเภทองค์ความรู้ (3/3 เรื่อง) ผลผลิตเกิดขึ้นต่ำกว่าเป้าหมาย ได้แก่ ประเภทต้นฉบับบทความวิจัย (manuscript) (10/12 เรื่อง) ประเภททรัพย์สินทางปัญญา ยังไม่มีผลงานที่เป็นรูปธรรมเกิดขึ้น อย่างไรก็ตาม ปี พ.ศ. 2564 เกิดเครือข่ายการดำเนินงานเพิ่มขึ้น

ปี พ.ศ. 2565 พบว่า ผลผลิตเกิดขึ้นสูงกว่าเป้าหมาย ได้แก่ ประเภทกำลังคนหรือหน่วยงานที่ได้รับการพัฒนาทักษะ (17/15 คน) ผลผลิตเกิดขึ้นตามเป้าหมาย ได้แก่ ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่หรือนวัตกรรมทางสังคม (12/12 ต้นแบบ) ผลผลิตเกิดขึ้นต่ำกว่าเป้าหมาย ได้แก่ ผลผลิตประเภทต้นฉบับบทความวิจัย (manuscript) (8/12 เรื่อง) รวมทั้งประเภทฐานข้อมูล ระบบและกลไก (2/3 ฐาน-ระบบ) รวมทั้งผลผลิตประเภทหนังสือ ยังไม่ทำ (0/1 เรื่อง)

ปี พ.ศ. 2566 พบว่า ผลผลิตเกิดขึ้นสูงกว่าเป้าหมาย ได้แก่ ผลผลิตประเภทกำลังคนหรือหน่วยงานที่ได้รับการพัฒนาทักษะ (24/16 คน) ผลผลิตเกิดขึ้นตามเป้าหมาย ได้แก่ ต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่หรือนวัตกรรมทางสังคม (3/3 ต้นแบบ) ประเภทเครือข่าย (31/31 เครือข่าย) ผลผลิตเกิดขึ้นต่ำกว่าเป้าหมาย ได้แก่ ประเภทต้นฉบับบทความวิจัย (manuscript) (10/12 เรื่อง) ฐานข้อมูล ระบบและกลไก (1/2 ฐาน-ระบบ) และข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย (policy recommendation) และมาตรการ (measures) (3/5 เรื่อง) (ตารางที่ 1)

1.3 การติดตามผลลัพธ์งานวิจัยและนวัตกรรมด้านการแพทย์ฉุกเฉิน

โครงการวิจัยที่ดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564–2566 มีผลลัพธ์เกิดขึ้น ดังนี้ ปี 2564 เกิดผลลัพธ์งานวิจัยจำนวน 10 จาก 11 โครงการ (ร้อยละ 91) ปี พ.ศ. 2565 เกิดผลลัพธ์งานวิจัยจำนวน 6 จาก 8 โครงการ (ร้อยละ 75) และปี พ.ศ. 2566 เกิดผลลัพธ์งานวิจัยจำนวน 7 ใน 10 โครงการ (ร้อยละ 70) โดยมีผลงานวิจัยที่ถูก

ตารางที่ 1 ผลผลิตงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ปี พ.ศ. 2564-2566

ประเภทผลผลิต	พ.ศ. 2564		พ.ศ. 2565		พ.ศ. 2566	
	เป้าหมาย	ผลดำเนินงาน	เป้าหมาย	ผลดำเนินงาน	เป้าหมาย	ผลดำเนินงาน
1. กำลังคนหรือหน่วยงานที่ได้รับการพัฒนาทักษะ	1734	3592	15	17	16	24
2. ต้นฉบับบทความวิจัย (manuscript)	12	10	12	8	12	10
3. หนังสือ	1	1	1	0	-	-
4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือนวัตกรรมทางสังคม	13	13	12	12	3	3
5. ทรัพยากรทางปัญญา (ในประเทศหรือ ต่างประเทศ และรวมถึงที่ยื่นขอรับ ความคุ้มครองหรือได้รับการขึ้นทะเบียน)	5	0	-	-	-	-
6. เครื่องมือ และโครงสร้างพื้นฐาน (facilities and infrastructure)	-	-	-	-	-	-
7. ฐานข้อมูล ระบบและกลไก	-	-	3	2	2	1
8. เครือข่าย	-	4	-	-	31	31
9. การลงทุนวิจัยและนวัตกรรม	-	-	-	-	-	-
10. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย และมาตรการ	-	-	-	-	5	3
11. องค์ความรู้	5	5	-	-	-	-

หมายเหตุ: จำนวนผลผลิตแต่ละโครงการวิจัย อาจมีมากกว่า 1 ประเภท

ตีพิมพ์แล้ว จำนวน 22 เรื่อง มีเครื่องมือหรือระเบียบวิธีการวิจัย/ฐานข้อมูลหรือแบบจำลองวิจัยที่ค้นพบใหม่ จำนวน 4 ชิ้น เกิดการใช้ประโยชน์เชิงนโยบาย (แนวปฏิบัติ/มาตรการ/แผน/กฎระเบียบ) จำนวน 10 เรื่อง/ประเด็น เกิดความความร่วมมือหรือหุ้นส่วนความร่วมมือมากกว่า 70 หน่วยงาน (ตารางที่ 2)

1.4 การผลักดันผลผลิตจากงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการแพทย์ฉุกเฉินสู่การใช้ประโยชน์

โครงการวิจัยที่ดำเนินการระหว่างปี พ.ศ.2564 – 2566 ส่วนใหญ่มีการผลักดันสู่การใช้ประโยชน์ (ประมาณร้อยละ 60-80 ของโครงการวิจัยแต่ละปี) โดยกิจกรรมที่ดำเนินการส่วนใหญ่เป็นการจัดประชุม อบรม กิจกรรมหรือการจัดการเพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัย (ปี พ.ศ. 2564 = 4 โครงการ, ปี พ.ศ. 2565 = 4 โครงการ และ ปี พ.ศ. 2566 = 5 โครงการ) รองลงมาคือ การดำเนินการด้วยวิธี/กระบวนการ/รูปแบบสำหรับใช้ในการผลักดันทาง

นโยบาย เช่น ร่วมให้ข้อมูล/องค์ความรู้/จัดทำแผน/แนวทาง/มาตรการสู่การปฏิบัติ กับหน่วยงานรัฐหรือสถาบันหรือองค์กรที่เป็นผู้ใช้ประโยชน์ทางตรงเพื่อตอบโจทย์สำคัญของประเทศ (ปี พ.ศ. 2564 = 4 โครงการ ปี พ.ศ. 2565 = 3 โครงการ และ ปี พ.ศ. 2566 = 4 โครงการ) ถัดมาเป็นกิจกรรมการสร้างความร่วมมือหรือหุ้นส่วนความร่วมมือ (ปี พ.ศ. 2564 = 3 โครงการ, ปี พ.ศ. 2565 = 1 โครงการ และ ปี พ.ศ. 2566 = 2 โครงการ) สำหรับการได้รับทุนวิจัยต่อยอดนั้น มี 2 โครงการ (ปี พ.ศ. 2564 = 1 โครงการ และ ปี พ.ศ. 2565 = 1 โครงการ) (ตารางที่ 3)

1.5 การติดตามการใช้ประโยชน์งานวิจัยเชิงวิชาการของงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการแพทย์ฉุกเฉิน

โครงการวิจัยที่ดำเนินการระหว่างปี พ.ศ. 2564 – 2566 ทุกโครงการได้นำไปใช้ประโยชน์เชิงวิชาการ โดยส่วนใหญ่จัดทำเป็นรูปเล่มรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ รวม

ตารางที่ 2 ผลลัพธ์งานวิจัยและนวัตกรรมด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ปี พ.ศ. 2564-2566

จำนวนและประเภทผลลัพธ์งานวิจัยและนวัตกรรม	หน่วยนับ	พ.ศ.			รวม
		2564	2565	2566	
จำนวนโครงการวิจัยทั้งหมด	โครงการ	11	8	10	29
จำนวนโครงการที่เกิดผลลัพธ์	โครงการ	10	6	7	23
		(91%)	(75%)	(70%)	(79%)
ประเภทผลลัพธ์งานวิจัยและนวัตกรรม					
1. ผลงานตีพิมพ์ (publications)	เรื่อง	12	5	5	22
2. เครื่องมือหรือระเบียบวิธีการวิจัย/ฐานข้อมูลหรือแบบจำลองวิจัยที่ค้นพบใหม่ (research tools or methods/Research databases or models)	ชิ้น	1	0	3	4
3. ททรัพย์สินทางปัญญา การขึ้นทะเบียนพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์ หรือการอนุญาตให้ใช้สิทธิ (intellectual property, registered plants varieties and animals breeding or licensing)	ชิ้น	2	0	0	2
4. การถ่ายทอดเทคโนโลยี (technology transfer)	เรื่อง	0	0	0	0
5. ผลิตภัณฑ์และกระบวนการ บริการ และการรับรองมาตรฐานใหม่ (new products/ processes, new services and new standard assurances)	ชิ้น	9	0	0	9
6. การจัดการความรู้และแพลตฟอร์มเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยี และการเตรียมความพร้อม ให้ผู้รับถ่ายทอดเทคโนโลยี (knowledge and platform management for technology transfer and empowerment for technology transfer)	เรื่อง/ประเด็น	1	0	0	1
7. การใช้ประโยชน์เชิงนโยบาย (แนวปฏิบัติ/มาตรการ/แผน/กฎระเบียบ) (policy utilization (guideline/measure/plan/regulations))	เรื่อง/ประเด็น	4	0	6	10
8. กิจกรรมสร้างการมีส่วนร่วม (engagement activities)	กิจกรรม	0	0	0	0
9. ทุนวิจัยต่อยอด (further funding)	โครงการ	1	1	0	2
10. ความร่วมมือหรือหุ้นส่วนความร่วมมือ (collaborations and partnerships)	หน่วยงาน	4	0	77	81
11. ความก้าวหน้าในวิชาชีพของบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม (next destination)	คน	0	0	0	0
12. รางวัลและการยอมรับ (awards and recognition)	ชิ้น	1	0	1	2
13. เครื่องมือ อุปกรณ์ ห้องวิจัยและโครงสร้างพื้นฐานที่นักวิจัยพัฒนาขึ้น หรือได้รับ งบประมาณ มีการใช้ประโยชน์ต่อเนื่องกว้าง (use of facilities and resources)	ชิ้น	0	0	0	0

หมายเหตุ: จำนวนผลลัพธ์แต่ละโครงการวิจัย อาจมีมากกว่า 1 ประเภท

ตารางที่ 3 โครงการวิจัยและกิจกรรมผลักดันผลผลิตงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการแพทย์ฉุกเฉินสู่การใช้ประโยชน์ ปี พ.ศ. 2564-2566

จำนวนโครงการและประเภทกิจกรรมการผลักดันสู่การใช้ประโยชน์	ปี พ.ศ./จำนวนโครงการ			รวม
	2564	2565	2566	
จำนวนโครงการวิจัยทั้งหมด	11	8	10	29
จำนวนโครงการที่มีการผลักดันสู่การใช้ประโยชน์	9	5	7	21
	(82%)	(63%)	(70%)	(72%)

ตารางที่ 3 โครงการวิจัยและกิจกรรมผลักดันผลผลิตงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการแพทย์ฉุกเฉินสู่การใช้ประโยชน์
ปี พ.ศ. 2564-2566 (ต่อ)

จำนวนโครงการและประเภทกิจกรรมการการผลักดันสู่การใช้ประโยชน์	ปี พ.ศ./จำนวนโครงการ			รวม
	2564	2565	2566	
ประเภทกิจกรรมการการผลักดันสู่การใช้ประโยชน์				
1. จัดประชุม อบรม กิจกรรม หรือการจัดการเพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัย (technology transfer)	4	2	5	11
2. กิจกรรมสร้างการมีส่วนร่วม (engagement activities) กับผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อสร้างความเข้าใจและเกิดการยอมรับในผลงานวิจัย	3	2	3	8
3. การสร้างความร่วมมือหรือหุ้นส่วนความร่วมมือ (collaborations and partnerships) กับหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้อง	3	1	2	6
4. วิธี/กระบวนการ/รูปแบบ ในการผลักดันทางนโยบาย เช่น ร่วมให้ข้อมูล/องค์ความรู้/จัดทำแผน/แนวทาง/มาตรการสู่การปฏิบัติ กับหน่วยงานรัฐหรือสถาบันหรือองค์กรที่เป็นผู้ใช้ประโยชน์ทางตรง เพื่อตอบโจทย์สำคัญของประเทศ	4	3	4	11
5. การได้รับทุนวิจัยต่อยอด (further funding)	1	1	0	2
6. รางวัลและการยอมรับ (awards and recognition)	0	1	0	1
7. การจดทรัพย์สินทางปัญญา การขึ้นทะเบียน หรือการอนุญาตให้ใช้สิทธิ	1	0	0	1
8. การถ่ายทอดเทคโนโลยี (technology transfer)	2	0	0	2

ทั้งสรุปย่อเป็น EMS Brief นำไปเผยแพร่ในเว็บไซต์ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ มีการตีพิมพ์บทความทางวิชาการในวารสารทั้งระดับชาติและระดับนานาชาติ จำนวนทั้งสิ้น 22 บทความ จำแนกเป็นตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ จำนวนทั้งสิ้น 16 บทความ และระดับนานาชาติ จำนวน 6 บทความ มีการนำผลงาน/บทความนำเสนอผลงานในที่ประชุมระดับชาติและนานาชาติ เป็นต้น (ตารางที่ 4)

1.6 การประเมินการบริหารจัดการวิจัยและนวัตกรรมด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ตามหลักการ OECD

การบริหารจัดการวิจัยและนวัตกรรมด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ของศูนย์วิจัยและนวัตกรรม สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ตั้งแต่ปี 2564-2566 พบว่าทั้ง 29 โครงการมีวัตถุประสงค์และเป้าหมายการทำวิจัยมีความสอดคล้องกับพันธกิจของสถาบัน (relevance) และในแง่ประสิทธิภาพ (efficiency) พบว่า ทุกโครงการสามารถดำเนินงานตามระยะเวลาที่กำหนด แต่อย่างไรก็ตาม ใน

แง่ประสิทธิผล (effectiveness) มีโครงการที่ส่งมอบผลผลิตไม่ครบถ้วนตามที่ระบุในคำรับรอง โดย ปี พ.ศ. 2564 ส่งมอบผลผลิตได้ครบถ้วน จำนวน 6 จาก 11 โครงการ (ร้อยละ 54) ปี พ.ศ. 2565 ส่งมอบผลผลิตได้ครบถ้วน จำนวน 6 จาก 8 โครงการ (ร้อยละ 75) และปี พ.ศ. 2566 ส่งมอบผลผลิตได้ครบถ้วน จำนวน 9 จาก 10 โครงการ (ร้อยละ 90) สำหรับผลลัพธ์งานวิจัย พบว่า มีจำนวน 23 จาก 29 โครงการ เกิดผลลัพธ์งานวิจัยแล้ว โดยในปี พ.ศ. 2564 เกิดผลลัพธ์งานวิจัย จำนวน 10 จาก 11 โครงการ (ร้อยละ 91) ปี พ.ศ. 2565 เกิดผลลัพธ์งานวิจัย จำนวน 6 จาก 8 โครงการ (ร้อยละ 75) และปี พ.ศ. 2566 เกิดผลลัพธ์งานวิจัย จำนวน 7 ใน 10 โครงการ (ร้อยละ 70)

1.7 การติดตามการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์และความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารจัดการวิจัยและนวัตกรรมด้านการแพทย์ฉุกเฉิน สู่การใช้ประโยชน์

ตารางที่ 4 โครงการวิจัยและกิจกรรมการใช้ประโยชน์เชิงวิชาการของงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ปี พ.ศ. 2564-2566

จำนวนโครงการและประเภทกิจกรรมการใช้ประโยชน์เชิงวิชาการ	ปี พ.ศ./จำนวนโครงการ			รวม
	2564	2565	2566	
จำนวนโครงการวิจัยทั้งหมด	11	8	10	29
จำนวนโครงการที่มีการใช้ประโยชน์งานวิจัยเชิงวิชาการ	11	8	10	29
	(100%)	(100%)	(100%)	(100%)
ประเภทกิจกรรมการใช้ประโยชน์เชิงวิชาการ				
1. บทความทางวิชาการตีพิมพ์ในวารสาร ระดับชาติ	8	3	5	16
2. บทความทางวิชาการตีพิมพ์ในวารสาร ระดับนานาชาติ	4	2	0	6
3. บทความนำเสนอผลงานในที่ประชุม ระดับชาติ	4	1	3	8
4. บทความนำเสนอผลงานในที่ประชุม ระดับนานาชาติ	4	2	4	10
5. การจัดนิทรรศการเผยแพร่ผลงานวิจัย	2	2	0	4
6. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เผยแพร่ในเว็บไซต์สถาบันหรือเว็บไซต์อื่น ๆ	11	8	7	26
7. เอกสารฉบับย่อ เช่น policy (EMS) brief เผยแพร่ในเว็บไซต์สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติหรือเว็บไซต์อื่น ๆ	11	8	7	26
8. การพัฒนาบุคลากร ระดับบัณฑิตศึกษา	602	3	0	605
9. การพัฒนาบุคลากร ระดับปริญญาโท	5	0	0	5
10. การพัฒนาบุคลากร ระดับปริญญาเอก	1	3	0	4
11. เด็กและเยาวชนรวมถึงอาชีวศึกษา	100	0	0	100

หมายเหตุ: จำนวนกิจกรรมการใช้ประโยชน์เชิงวิชาการของแต่ละโครงการวิจัย อาจมีมากกว่า 1 ประเภท

การติดตามการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ จำแนกออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านนโยบาย ด้านสังคม ด้านเศรษฐกิจ และด้านวิชาการ โดยแต่ละปีมีการนำไปใช้ประโยชน์ทั้งเชิงการต่อยอด ขยายผล การผลักดันเกิดการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินในวงกว้าง ยกตัวอย่างเช่น

ปี พ.ศ. 2564 ประเด็นวิจัยเรื่อง ผู้ป่วยฉุกเฉินจิตคลุ้มคลั่ง ที่มีการต่อยอดขยายผลเมื่อปี 2565-2566 ในการจัดทำแนวทางดำเนินงานในพื้นที่ต้นแบบด้านการดูแลผู้ป่วยจิตเวชยาเสพติดที่มีความเสี่ยงสูงต่อการก่อความรุนแรง (SMI-V) ขยายไป 30 จังหวัดทั่วประเทศ โดยขับเคลื่อนผ่านคณะกรรมการพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (service plan) สาขาสุขภาพจิตและยาเสพติด ประเด็นวิจัยโปรแกรมการเรียนรู้และแนวทางปฏิบัติด้านการแพทย์ฉุกเฉินในโรงเรียน ที่พบว่า ผู้บริหารมีนโยบายจัดการเรียนการสอนด้านการแพทย์ฉุกเฉินต่อไป บาง

แห่งจะยึดการเรียนการสอนแทรกในวิชาสุขศึกษา โดยมีการแบ่งชั่วโมงคาบเรียน เช่น แบ่ง 16 คาบเรียน เป็นเนื้อหาวิชาสุขศึกษา และ 4 คาบเรียนเป็นวิชาการแพทย์-ฉุกเฉิน เป็นต้น

ปี พ.ศ. 2565 มีการศึกษาวิจัยเรื่องพัฒนาคุณภาพของระบบการแพทย์ฉุกเฉินสู่ภาวะปกติใหม่ (EMS new normal) ที่ถอดบทเรียนและนำผลการศึกษานำเป็นกลไกกระบวนการและแนวทางปฏิบัติในการกำหนดนโยบาย จัดระบบบริการฯ รองรับภาวะวิกฤต กรณีโรคติดเชื้ออุบัติใหม่ โรคอุบัติซ้ำ ประเด็นการประเมินประสิทธิภาพการใช้แอปพลิเคชันสมาร์ตโฟนการช่วยฟื้นคืนชีพแก่เจ้าหน้าที่ศูนย์สั่งการและอาสาสมัครของผู้พบเห็นเหตุการณ์ภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่ามีจำนวนประชาชนทุกระดับสามารถดาวน์โหลดแอปพลิเคชันสมาร์ตโฟนไว้ในมือถือตนเองลงทะเบียน

ฟรีเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินสามารถเรียกขอความช่วยเหลือ และค้นหาเครื่อง AED ได้ ประเด็นเรื่อง การใช้มอเตอร์-แลนซ์ด้านการแพทย์ฉุกเฉินในบริบทสังคมชนบทและสังคมเมือง ที่พบการใช้องค์ความรู้กำหนดเป็นมาตรฐานแนวทางปฏิบัติ อีกทั้งยังพบว่า ผู้ป่วยฉุกเฉินเข้าถึงการปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉินที่รวดเร็วขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเมืองขนาดใหญ่ที่มีปัญหาการจราจรติดขัดและการเข้าถึงผู้ป่วยล่าช้าอีกด้วย เป็นต้น

ปี พ.ศ. 2566 ประเด็นเรื่องการพัฒนากระบวนการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองและโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน ชนิดเอสทียก (STEMI) อย่างไร้อยู่ต่อและบูรณาการ เป็นเรื่องที่ขยายผล โดยสำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข ที่ดำเนินการ 5 จังหวัดของเขตสุขภาพที่ 10 จำนวน 33 อำเภอ จากทั้งหมด 70 อำเภอ และ สพฉ. พัฒนาเป็นโครงการสำคัญดำเนินการในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 1 ประเด็นการพัฒนารูปแบบการจัดระบบปฏิบัติการฉุกเฉินให้ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตเข้าถึงบริการ กรณีศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี นำผลการวิจัยในส่วนของโครงการสังเคราะห์ “สมรรถนะระบบการแพทย์ฉุกเฉิน กรณีศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี” นำไปต่อยอดในการพัฒนาชุดดัชนีสมรรถนะระบบการแพทย์ฉุกเฉินระดับจังหวัด จนนำไปสู่การวิเคราะห์สถานการณ์สมรรถนะระบบการแพทย์ฉุกเฉินระดับจังหวัด ปี 2566 (provincial emergency medical service performance scoring index; PEPSI 2023) เป็นต้น

ความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารจัดการวิจัยและนวัตกรรมด้านการแพทย์ฉุกเฉินสู่การใช้ประโยชน์ สำหรับมุมมองของนักวิจัยที่อยู่ภายใต้การบริหารจัดการงานวิจัยและนวัตกรรมของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) ส่วนใหญ่เห็นว่าระบบการบริหารจัดการงานวิจัยมีประสิทธิภาพ ทำให้น้องค์ความรู้ถ่ายทอด ผลักดัน และต่อยอดสำหรับการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินของไทยในหลายเรื่อง สร้างนโยบายที่เอื้อต่อการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินให้มีประสิทธิผล ที่สำคัญทุกคนเห็นตรงกันว่าการบริหารวิจัยทำให้พัฒนาศักยภาพด้าน

วิจัยให้กับบุคลากร สพฉ. โดยมุมมองต่อการบริหารจัดการวิจัยให้เกิดผลผลิต ผลลัพธ์และการใช้ประโยชน์มีดังนี้

นักวิจัยส่วนใหญ่เห็นว่าการส่งมอบผลผลิตผลลัพธ์เกิดจากกระบวนการบริหารจัดการวิจัยของ สพฉ. ที่เอื้อต่อกิจกรรมวิจัยในโครงการ มีกลไก เครื่องมือและแนวทางบริหารจัดการโครงการวิจัย และมีระบบการให้คำปรึกษาที่ดี แต่อย่างไรก็ตาม มีบางโครงการที่ไม่สามารถส่งผลผลิตได้ตามที่กำหนด ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากศักยภาพและความเชี่ยวชาญด้านวิจัยและการบริหารจัดการโครงการของนักวิจัย ทั้งการจัดการกับภาระงานประจำและการจัดการด้านเวลา โดยนักวิจัยเห็นว่าการพัฒนาศักยภาพและความเชี่ยวชาญด้านวิจัย การเพิ่มระบบสนับสนุน การให้คำปรึกษางานวิจัยและการบริหารจัดการวิจัย จะเป็นแนวทางที่ทำให้การส่งมอบผลผลิตดีขึ้น นอกจากนั้น ควรทบทวนระเบียบและเงื่อนไขค่าใช้จ่ายงบประมาณวิจัย เนื่องจากยังพบปัญหาความไม่สะดวกและไม่เอื้อต่อการดำเนินกิจกรรมวิจัยอีกด้วย นอกจากนั้น การกำหนดโจทย์ควรเพิ่มเติมกระบวนการสร้างการมีส่วนร่วมมากขึ้น มีการ coaching เพื่อให้คำแนะนำการพัฒนาข้อเสนอโครงการ รวมทั้งการวางแผนและสร้างกระบวนการที่เข้มแข็งในการขับเคลื่อนงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์ในทางปฏิบัติมากขึ้น

ด้านประโยชน์ของผลผลิต ผลลัพธ์งานวิจัย ทุกคนเห็นว่าผลผลิตและผลลัพธ์จากโครงการวิจัยได้สร้างคุณค่าและประโยชน์แก่ผู้วิจัยและหน่วยงาน (สพฉ.) อย่างชัดเจน ในแง่ทำให้มีศักยภาพและความเชี่ยวชาญมากขึ้น ที่สำคัญทำให้ผู้วิจัยรู้สึกภูมิใจที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉิน สำหรับระดับองค์กร (สพฉ.) งานวิจัยได้ช่วยเสริมสร้างภาพลักษณ์และความน่าเชื่อถือให้แก่ สพฉ. ในฐานะผู้ดูแลและพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศ มีหลักฐานเชิงประจักษ์ที่สามารถกำหนดแนวทางพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินในอนาคต สนับสนุนการยกระดับมาตรฐานการบริการและเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลประชาชน นอกจากนี้

ผู้วิจัยยังมองว่างานวิจัยยังสร้างคุณค่าทางสังคมที่สำคัญ โดยการให้ความรู้ประชาชนในชุมชนเกี่ยวกับโรคและภาวะฉุกเฉิน ทำให้ประชาชนมีความรู้และสามารถเข้าถึงบริการทางการแพทย์ฉุกเฉินได้เร็วขึ้น ซึ่งส่งผลให้ลดอัตราการเสียชีวิตและเพิ่มโอกาสรอดชีวิตในสถานการณ์ฉุกเฉินได้

วิจารณ์

โครงการวิจัยครั้งนี้ เกี่ยวข้องกับการใช้หลัก Theory of Change หรือ ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง⁽⁷⁾ ที่พิจารณาตั้งแต่กระบวนการและทรัพยากรนำเข้าของการบริหารจัดการวิจัย เพื่อนำไปสู่การได้มาซึ่งผลผลิตหรือผลงาน (outputs) จากโครงนั้นๆ กิจกรรมหรือกลไกการจัดการเพื่อทำให้เกิดผลสัมฤทธิ์ขยายสู่ภาคีหุ้นส่วนต่างๆ โดยนำแนวทางการดำเนินงานของ กัมปนาท วิจิตรศรีกรมและคณะ⁽⁸⁾ ที่สรุปว่า กระบวนการประเมินผลกระทบจากงานวิจัยและพัฒนา นั้น เป็นการวิเคราะห์ถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้า (inputs) ผลผลิต (outputs) ผลลัพธ์ (outcomes) และ/หรือผลกระทบ (impacts) ตามแนวเส้นทางสู่ผลกระทบ (research-to-impact pathway) นอกจากนี้ ได้นำหลักเกณฑ์สำหรับการประเมินในระดับนานาชาติของ DAC/OECD ประกอบด้วยตัวชี้วัด 5 ด้าน) ได้แก่ relevance, effectiveness, efficiency, impact และ sustainability⁽¹⁰⁾ แต่อย่างไรก็ตาม ในการศึกษาครั้งนี้ ยังไม่มีการประเมินด้าน sustainability ซึ่งผู้วิจัยคิดว่ายังต้องรออีกสักระยะของการนำผลผลิตไปใช้ประโยชน์ ซึ่งเมื่อประเมินโครงการแล้วจะพบว่าทุกโครงการมีความสอดคล้องกับพันธกิจของ สพฉ. นั้นแสดงว่า การบริหารจัดการวิจัยช่วงต้นทาง ได้แก่ การกำหนดทิศทาง โจทย์วิจัย และการมีส่วนร่วมของผู้บริหาร ผู้เกี่ยวข้องชี้ชัดได้ว่าหัวข้อวิจัยที่ดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564-2566 เป็นความต้องการและสอดคล้องการใช้ประโยชน์ในเชิงนโยบายสำหรับข้อมูลเชิง-คุณภาพ พบว่า นักวิจัยส่วนใหญ่ยังอยากให้เพิ่มเติมการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องให้รอบด้านและต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องของผลการศึกษาใน

ลักษณะเดียวกับการศึกษาของ อริศพัชร จักรบุตร⁽⁷⁾ ด้านการประเมินประสิทธิภาพ พบว่าทุกโครงการดำเนินการตามระยะเวลาที่กำหนด ถึงแม้จะมีการขยายระยะเวลาออกไป 1 ปี แต่เมื่อสิ้นสุดก็สามารถดำเนินการแล้วเสร็จ ประเด็นนี้อาจชี้ให้เห็นกลไกและคุณภาพของการบริหารจัดการวิจัยช่วงกลางทางหรือระหว่างดำเนินการ โครงการที่ดี ซึ่งเมื่อพิจารณาจากกลไกและเครื่องมือที่สนับสนุนให้โครงการเสร็จสิ้นตามระยะเวลาที่กำหนดของศูนย์วิจัยและนวัตกรรม มีค่อนข้างหลากหลาย ได้แก่ (1) คณะกรรมการกำกับทิศทาง ติดตามความก้าวหน้างานวิจัยและนวัตกรรมด้านการแพทย์ฉุกเฉิน (2) คำสั่งมอบหมายการปฏิบัติงานวิจัย (3) คู่มือบริหารจัดการวิจัยและนวัตกรรม สพฉ. (4) อัตราค่าใช้จ่ายการบริหารจัดการวิจัยฯ (ปรับปรุง 2566) (5) ระบบสารสนเทศการบริหารจัดการวิจัยและนวัตกรรม 6) ระบบการติดตามความก้าวหน้า (7) การพัฒนาศักยภาพวิจัยและการอบรม RDI (8) วารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย (9) ระบบการสืบค้นข้อมูล (10) ระบบการจัดการองค์ความรู้วิจัยและการเผยแพร่ และ (11) เสริมสร้างความเข้มแข็งเครือข่ายวิจัยในและต่างประเทศ โดยใช้หลักการยึดการบริหารจัดการงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์ ตามข้อเสนอแนะของสมพร อิศวิลานนท์⁽⁷⁾ และ สกสว.⁽¹⁰⁾ ผนวกรวมกับการบริหารจัดการวิจัยจากฝ่ายการวิจัยเชิงกลยุทธ์⁽¹²⁾ และการบริหารจัดการแบบมุ่งเป้าเพื่อตอบสนองความต้องการและการกิจเร่งด่วนของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ เน้นกระบวนการพัฒนาโจทย์วิจัยด้วยวิธีการสร้างภาพผลกระทบ (impact) ที่จะเกิดขึ้นหลังการวิจัยแล้วเสร็จ ผู้ใช้งานหรือ users จะเป็นผู้กำหนดทิศทาง demand และเป็นผู้รับผลงานไปใช้ นำมากำหนดแนวทางในการทำวิจัย แสวงหาปัจจัย (input) ออกแบบกระบวนการวิจัย (process) เพื่อให้เกิดผลผลิต (output) และผลลัพธ์ (outcome)⁽¹³⁾ ขณะเดียวกัน มีการวิจัยพื้นฐานเพื่อพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่ให้เข้าใจแนวทางวิจัยมากขึ้น

ประสิทธิผลโครงการวิจัยปี พ.ศ. 2564-2566 ที่ประเมินจากการส่งมอบผลผลิตตามที่ระบุในคำรับรอง

นั้น พบว่า ในปี พ.ศ. 2564 เป็นช่วงต้นของการบริหารจัดการวิจัยฯ จึงพบการส่งผลผลิตได้เพียงร้อยละ 54 น้อยกว่าปี 2565 (ร้อยละ 75) และปี 2566 (ร้อยละ 90) เมื่อพิจารณาแล้วอาจเป็นได้ 2 ลักษณะ ได้แก่

1) อาจแสดงให้เห็นถึงระบบการบริหารจัดการวิจัยฯ ช่วงกลางทางหรือช่วงระหว่างดำเนินงานได้ดีขึ้นเป็นลำดับ ส่วนหนึ่งอาจเป็นการพัฒนาต่อยอดมาจากการศึกษาของ อีระ ศิริสมุทร และคณะ⁽¹⁴⁾ เมื่อปี พ.ศ. 2566 ที่ศึกษารูปแบบการบริหารจัดการวิจัยและนวัตกรรมที่เกิดจากการมีส่วนร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมกันพัฒนาจนเกิดเป็นแนวทางปฏิบัติ และสกัดบทเรียนเพื่อสร้างเป็นคู่มือการบริหารจัดการวิจัยในโอกาสต่อไป รวมทั้งการมีประสบการณ์ที่มากขึ้นของทีมบริหารจัดการวิจัยของ ศูนย์วิจัยและนวัตกรรม

2) การส่งมอบผลผลิตได้น้อยในปี พ.ศ. 2564 อาจเกิดจากความเข้าใจไม่ตรงกันในการตั้งเป้าหมายผลผลิตของนักวิจัย ไม่เข้าใจนิยามที่แน่ชัด และหลายคนเห็นว่าการตั้งเป้าหมายไว้สูงเป็นการท้าทายและสร้างคุณค่าให้กับโครงการวิจัยของตน ซึ่งความเข้าใจนี้ได้รับการเรียนรู้จากการเข้าอบรมหลักสูตรต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการวิจัยที่ สกสว. จัดขึ้น จึงทำให้ปี พ.ศ. 2565 และ พ.ศ. 2566 มีการตั้งเป้าหมายและส่งมอบผลผลิตได้ดียิ่งขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม ในการบริหารจัดการวิจัยฯ ช่วงกลางทางยังพบปัญหา อุปสรรคที่ต้องปรับปรุงแก้ไข โดยเฉพาะการพัฒนาและจัดกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับแผนผังการปฏิบัติงาน ความชัดเจนของเอกสารและการเบิกจ่ายเงินให้มีความคล่องตัว รวมทั้งสนับสนุนการฝึกอบรมเพิ่มทักษะและความเชี่ยวชาญนักวิจัย เพื่อให้ดำเนินงานวิจัยได้อย่างมีคุณภาพ สามารถส่งผลผลิตและผลักดันงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้มากที่สุด ซึ่งอาจจะต้องมีหลากหลายกลไก กลวิธี เช่น ศูนย์วิจัยและนวัตกรรมต้องมีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบคอยประสานงาน กำกับติดตามและเป็นที่พึ่งให้คำแนะนำการดำเนินงานวิจัยอย่างเป็นระบบ ปรับปรุงระบบสารบรรณให้รวดเร็วขึ้น โดยเฉพาะเรื่องการเบิกจ่ายงบประมาณ เพิ่มศักยภาพ

และความพร้อมในการบริหารจัดการ ระบบบริหารจัดการข้อมูลสารสนเทศด้านงานวิจัย กระบวนการพัฒนาองค์ความรู้ การติดตามและเสริมแรงแก่นักวิจัย รวมทั้งพัฒนาคู่มือการดำเนินงานของนักวิจัยที่มีรายละเอียดตั้งแต่ระดับต้นทาง กลางทาง และปลายทาง เพื่อความชัดเจนในการดำเนินการ อีกทั้งควรทบทวนปรับคู่มือบริหารจัดการวิจัยและการปรับปรุงหลักเกณฑ์และกรอบอัตราค่าใช้จ่ายโครงการวิจัยให้เป็นปัจจุบัน ที่สำคัญ การสร้างขวัญกำลังใจด้วยงาน อีกทั้งให้ผู้บริหารพิจารณนำผลงานการวิจัยมาเป็นเกณฑ์ในการวัดผลการปฏิบัติงานประจำปีด้วย

สำหรับการใช้ประโยชน์จากงานวิจัยหรือการบริหารจัดการปลายทาง ปี พ.ศ. 2564- 2566 ที่สำคัญ พบผลงานวิจัยและนวัตกรรมถูกนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาเชิงนโยบายและการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินในพื้นที่หลายเรื่อง อาทิ การศึกษาด้านผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉิน ปี 2560^(15,16) ที่ต่อยอดขยายผลในการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินในการจัดการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตสุขภาพจิตในระดับพื้นที่ในปี พ.ศ. 2563 และในปี พ.ศ. 2566 กระทรวงสาธารณสุขได้นำแนวขยายผลขับเคลื่อนโครงการดูแลผู้ป่วยจิตเวชยาเสพติดที่มีความเสี่ยงสูงต่อการก่อความรุนแรง (SMI-V) นำร่องใน 30 จังหวัดทั่วประเทศ⁽¹⁷⁾ การศึกษาการจัดการเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินในโรงเรียนที่เริ่มพัฒนาปี 2560⁽¹⁸⁾ และ ปี พ.ศ. 2564⁽¹⁹⁾ ปัจจุบันมีโรงเรียนจำนวนมากกว่า 15 แห่งที่มีการจัดการเรียนการสอนวิชาการศึกษาการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับนักเรียนในรายวิชาเพิ่มเติม และปีการศึกษา 2566 โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย 2 บรรจุวิชาการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับนักเรียน เป็นหลักสูตรสำหรับนักเรียนในระดับชั้น ม.4 ทุกห้อง อีกทั้งมีการผลักดันเชิงนโยบายร่วมกับกระทรวงศึกษาธิการเพื่อบรรจุเป็นหลักสูตรการเรียนการสอนในโรงเรียนด้วย

นอกจากนั้นม้งงานวิจัยที่สำคัญในการนำไปใช้ประโยชน์เชิงนโยบาย อาทิ การวิจัยด้านผู้สูงอายุ⁽²⁰⁾ การศึกษาระยะเวลาตอบสนองต่อการปฏิบัติการฉุกเฉิน⁽²¹⁾

การจัดระบบการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับการจัดแข่งขันกีฬาที่มีมวลชนของประเทศไทย⁽²²⁾ เป็นต้น และมีหลายวิจัยที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์หลากหลายมิติ เช่น การนำเสนอในเวทีประชุมวิชาการ การตีพิมพ์ในวารสาร แต่อย่างไรก็ตาม การติดตามการใช้ประโยชน์ไม่เป็นรูปธรรมมากนัก เนื่องจากที่ผ่านมามีบุคลากรบริหารวิจัยค่อนข้างจำกัด ทำให้ส่วนใหญ่มุ่งเน้นการสร้างผลงานวิจัย การควบคุมติดตามงานวิจัยให้มีคุณภาพ เป็นไปตามระยะเวลา กรอบวัตถุประสงค์ มากกว่าการประเมินผลผลิต ผลลัพธ์ ผลกระทบ รวมทั้งการประเมินผลการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์

ข้อเสนอแนะ

ศูนย์วิจัยและนวัตกรรม สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ พัฒนารูปแบบและแนวทางบริหารจัดการวิจัยและนวัตกรรมเชิงยุทธศาสตร์ ด้วยการกำหนดกลยุทธ์ แนวทางการจัดกิจกรรมสนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดกระบวนการสร้างงานวิจัยและนวัตกรรม รวมทั้งพัฒนาระบบการจัดการความรู้การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการใช้ประโยชน์ และกำหนดทิศทางและโจทย์วิจัยระหว่างนักวิจัย และผู้บริหารหรือผู้ใช้ประโยชน์ กำหนดเป้าหมายนำผลผลิตงานวิจัยไปใช้พัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินระดับนโยบายและระดับพื้นที่ ส่งผลให้โครงการวิจัยสามารถสร้างผลผลิตได้ ตามความต้องการของผู้ใช้งาน และสามารถสร้างผลกระทบได้ อย่างเป็นรูปธรรม

ผู้บริหารสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ผู้บริหารแผนงานวิจัยและนวัตกรรม และเจ้าหน้าที่ศูนย์วิจัยและนวัตกรรม (หน่วยงานบริหารงานวิจัยและนวัตกรรม) เข้าใจในการจัดทำเส้นทางสู่ผลกระทบจากงานวิจัย (research to impact pathway) ตามหลักการของ Theory of Change หรือ ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง เพราะจะทำให้การขับเคลื่อนผลการวิจัยจากกระบวนการวิจัยไปสู่การนำไปใช้ประโยชน์ นอกจากนั้น ศูนย์วิจัยและนวัตกรรมควรเสริมศักยภาพการบริหารจัดการวิจัยเพื่อเป็นกลไกในการผลักดันการใช้ประโยชน์ อีกทั้งทำความเข้าใจกับนักวิจัยให้เกิดความตระหนักถึงการดำเนินงานวิจัยที่มุ่งเน้นการผลิตผลงานวิจัยที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเป็นรูปธรรมจนนำไปสู่การสร้างผลกระทบ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างชัดเจนและมีความต่อเนื่องยั่งยืน

สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ผลักดัน ต่อยอด และขยายผลโครงการวิจัยที่ส่งผลกระทบสูงให้เกิดการใช้ประโยชน์ในวงกว้าง ด้วยการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยแบ่งเป็นระยะ ๆ หรือพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงานอื่น ๆ ทั้งงบประมาณเพื่อการพัฒนา หรืองบประมาณการใช้ประโยชน์จากงานวิจัย หรือ Research utilization ของหน่วยบริหารจัดการทุนวิจัยและนวัตกรรม หรือ PMU

เอกสารอ้างอิง

1. พระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551. ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 125, ตอนที่ 44 ก (ลงวันที่ 6 มีนาคม 2551).
2. สุธะศวกทพิยสิริกุล, ธีระ ศิริสมุต, การสังเคราะห์งานวิจัยด้านการแพทย์ฉุกเฉินที่บริหารจัดการโดยสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ปีงบประมาณ 2560-2566. วารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย 2567;4(1):87-100.
3. กระทรวงสาธารณสุข. สถิติสาธารณสุข ปี 2554 - 2565 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 7 ก.ย. 2566]. แหล่งข้อมูล: <https://spd.moph.go.th/wp-content/uploads/2023/11/HStatistic65.pdf>
4. คลังข้อมูลด้านการแพทย์ฉุกเฉิน สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. ระบบสารสนเทศด้านการแพทย์ฉุกเฉิน [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 7 ก.ย. 2566]. แหล่งข้อมูล: <https://report.niems.go.th/niemsdwh/index.html>
5. แผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2566-2570. นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2566
6. Fongsri P. Project evaluation technique. 7th ed. Bangkok: Darnsutha Press; 2010.

7. สมพร อิศวิลานนท์. การจัดการงานวิจัยสู่ผลลัพธ์และผลกระทบ: แนวคิดและกรณีศึกษา [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 7 ก.ย. 2565]. แหล่งข้อมูล: <http://www.knit.or.th/web/wp-content/uploads/2018/06/Managementofresearchintooutcomesandimpacts.pdf>
8. กัมปนาท วิจิตรศรีกมล, ปิยะทัศน์ พาพอนุรักษ์, วรภัทร จิตรไพศาลศรี. การประเมินผลกระทบจากงานวิจัยและพัฒนาหลักการเบื้องต้นและแนวทางปฏิบัติ. กรุงเทพมหานคร: สถาบันคลังสมองของชาติ; 2564.
9. อีระ ศิริสมุด, สุเดช ดวงทิพย์สิริกุล, พัฒนวิไล นามะพันธ์, สุพัฒสร พุ่มกุล, สิทธิวิชัย ประไพธัญ. การออกแบบและพัฒนาแบบการจัดการวิจัยและนวัตกรรมด้านการแพทย์ฉุกเฉินด้วยกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม. วารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย 2567;4(2) 180-92.
10. สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม. คู่มือการจัดทำคำของบประมาณและการบริหารจัดการงบประมาณเพื่อสนับสนุนงานมูลฐานตามพันธกิจของหน่วยรับงบประมาณ (fundamental fund; FF) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม; 2566.
11. Organization for Economic Cooperation and Development. Development assistance manual: DAC principles for effective aid. Paris: Organization for Economic Cooperation and Development; 1992.
12. พีรเดช ทองอำไพ. การบริหารจัดการวิจัยงานวิจัยและพัฒนา. ใน: สุทธิพันธ์ จิตพิมลมาศ, บรรณธิการ. หนังสือชุดการบริหารจัดการงานวิจัย สกว. เล่มที่ 1 นวัตกรรมการบริหารจัดการงานวิจัย. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย; 2561. หน้า 99-129.
13. จันทรวินา ธนะโสภณ. นวัตกรรมงานวิจัยแบบมุ่งเป้า. ใน: สุทธิพันธ์ จิตพิมลมาศ, บรรณธิการ. หนังสือชุดการบริหารจัดการงานวิจัย สกว. เล่มที่ 1 นวัตกรรมการบริหารจัดการงานวิจัย. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย; 2561. หน้า 240-64.
14. อีระ ศิริสมุด, สุเดช ดวงทิพย์สิริกุล และพรทิพย์ วชิรติลก. การวิจัยและพัฒนาแนวทางเพิ่มประสิทธิภาพด้านระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการ. นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2566.
15. พรทิพย์ วชิรติลก, อีระ ศิริสมุด, อนุรัตน์ สมदन, ณัฐฉาติ คำนวนฤกษ์, พินาลิน เพ็ญทอง. ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตสุขภาพจิตที่เข้าถึงระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทย. นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2558.
16. อีระ ศิริสมุด, พรทิพย์ วชิรติลก, อนุรัตน์ สมदन. การพัฒนารูปแบบระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตสุขภาพจิตแบบบูรณาการในพื้นที่. วารสารวิชาการ-สาธารณสุข 2562;28(suppl 2):157-71.
17. กรมสุขภาพจิต. มาตรฐานการปฏิบัติงาน การดูแลผู้ป่วยจิตเวชและยาเสพติดที่มีความเสี่ยงสูงต่อการก่อความรุนแรง standard operating procedures: SOPs severe mental illness – high risk to violence (V-Care). นนทบุรี: กรมสุขภาพจิต; 2566.
18. เกียรติศักดิ์ ยุทโท. การพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินในวิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนในเขตพื้นที่บนภูเขา. วารสารการพัฒนางานประจำสัปดาห์วิจัย 2562;6:48-56
19. สุเดช ดวงทิพย์สิริกุล, อีระ ศิริสมุด, พรทิพย์ วชิรติลก. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจต่อแผนการเรียนรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา. วารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย 2562;3(1):3-15.
20. ทวีศิลป์ วิษณุโยธิน, พรทิพย์ วชิรติลก, อีระ ศิริสมุด, สุเดช ดวงทิพย์สิริกุล, ประชุมพร กวีรัตน์, สุเพียร โภคทิพย์ และคณะ. การพัฒนารูปแบบระบบสุขภาพชุมชนสู่ระบบบริการสุขภาพอย่างไร้รอยต่อ สำหรับผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน (stroke) โรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน ชนิด STEMI และกระดูกสะโพกหัก (hip fracture) แบบบูรณาการ ในเขตสุขภาพที่ 10. อุบลราชธานี: สำนักงานเขตสุขภาพที่ 10; 2565.
21. อีระ ศิริสมุด, สุเดช ดวงทิพย์สิริกุล, พรทิพย์ วชิรติลก. การ

วิจัยและพัฒนาแนวทางเพิ่มประสิทธิภาพด้านระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการ. นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2566.

การพัฒนาระบบการประเมินการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับการแข่งขันกีฬาที่มีภาวะมวลชนในประเทศไทย. วารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย 2566;3(2):158-70.

22. พัฒนวิไล นามีนหงษ์, สุรางค์รัตน์ จิรนนทนากกร, จเร วิชาไทย, อุดมศักดิ์ ตั้งชัยสุริยา และ พีรภัทร จิรนนทนากกร.

Abstract

**Outputs and Outcomes Evaluation of Emergency Medical Research and Innovation Management
of the National Institute of Emergency Medicine**

Teera Sirisamutr*, **Suradech Duangtipsirikul***, **Supatsorn Phumkul****, **Sitthiwit Praphosang****, **Aunchulee Neung-aut***,
Paranya Kotchasan*

** National Institute of Emergency Medicine, Thailand; ** Independent Researcher*

Journal of Emergency Medical Services of Thailand 2025;5(1):95–110.

Corresponding author: Teera Sirisamutr, email: teera.s@niems.go.th

The evaluation of outputs and outcomes from the management of research and innovation in emergency medicine was conducted using a descriptive study (mix-method) approach. Quantitative data were collected through follow-up forms the outputs and outcomes of emergency medical research and innovations funded by the fundamental fund under the Science Research and Innovation (SRI) system for the years 2021–2023, covering 29 projects. Qualitative data were also collected through in-depth interviews with project leaders to explore aspects of emergency medical research and innovation management that influence research outputs and outcomes. Data analysis utilized descriptive statistics and adhered to the OECD criteria for research and innovation management assessment, while content analysis was used for qualitative data. Results: From 2021 to 2023, 29 research projects, with a total budget of 25,171,700 THB, were managed by the Research and Innovation Center. Management mechanisms and tools covered all stages of the research process (upstream, midstream, and downstream management stage). The output monitoring revealed that some outputs exceeded targets, some met targets, and some fell short. Manuscript production, in particular, consistently fell below target each year, indicating a need for improved management in this area. An evaluation based on OECD principles showed that all projects over the three years aligned with the mission of the National Institute for Emergency Medicine (NIEM) and were efficient, with timely execution. However, in terms of effectiveness, not all outputs were delivered as promised. Most projects successfully translated research and innovation into practical applications, primarily through meetings, training, or dissemination activities. These included studies on emergency psychiatric patients, emergency medical education in schools, elderly care, emergency response times, and emergency medical systems for large-scale sporting events in Thailand. In perspectives on Research Management, most researchers agreed that the research management system effectively supported the delivery of project outputs and outcomes. They also emphasized that enhancing research capacity and expertise is crucial for improving the quality and impact of research outputs and outcomes. Recommendations: to improve the efficiency, outputs, outcomes, and overall impact of research and innovation management, strategic organizational approaches should be employed. These include collaborative direction-setting and research problem identification involving administrators, stakeholders, and researchers. Such strategies ensure that research projects meet user needs and achieve significant impacts. Researchers should also understand and design pathways to maximize research impact. Additionally, efforts should be made to extend and scale up research projects for broader application, supported by both internal and external organizational resources in various formats.

Keywords: outputs & outcomes evaluation; research and innovation; emergency medicine

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

การพัฒนาหลักสูตรอบรมแบบผสมผสาน ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อเสริมสร้างทักษะ การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน สำหรับอาสาสมัครกู้ชีพกู้ภัย

ถาวร พาเชื้อ

ยศระวี วายทองคำ

ศุภานิต อาริหัตย์รัตน์

สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ติดต่อผู้เขียน: ถาวร พาเชื้อ email: Tawon990007@gmail.com

วันรับ: 17 ก.พ. 2568

วันแก้ไข: 24 เม.ย. 2568

วันตอบรับ: 31 เม.ย. 2568

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลองมีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาหลักสูตรอบรมแบบผสมผสานตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อเสริมสร้างทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานฯ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 (2) เปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการอบรม (3) เปรียบเทียบคะแนนทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานฯ กับคะแนนเกณฑ์ร้อยละ 80 และ (4) ศึกษาความพึงพอใจของอาสาสมัครกู้ชีพกู้ภัยต่อการอบรม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ อาสาสมัครกู้ชีพกู้ภัย จำนวน 48 คน จากการคัดเลือกแบบเจาะจงตามคุณสมบัติของหลักสูตร วิธิตำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 พัฒนาหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และพัฒนาเครื่องมือ พบว่า (1) หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.65/88.50 (2) แบบทดสอบวัดความรู้ก่อนและหลังการอบรม ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.76 (3) แบบทดสอบทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานฯ (แบบผู้ช่วยเหลือ 2 คน) และ (4) แบบประเมินความพึงพอใจค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.94 ระยะที่ 2 เก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลดำเนินการระหว่างเดือนกรกฎาคม 2567 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test dependent และ one-sample t-test ผลการวิจัยพบว่า (1) หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.65/88.50 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 (2) คะแนนเฉลี่ยหลังอบรมสูงกว่าก่อนอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (3) คะแนนเฉลี่ยทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานฯ หลังอบรมสูงกว่าคะแนนเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ (4) ระดับความพึงพอใจต่อการอบรมภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean=4.68) โดยสรุป หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ และสามารถนำไปใช้เสริมสร้างทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานฯ อาสาสมัครกู้ชีพกู้ภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้โดยการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งภาคทฤษฎีรูปแบบออนไลน์ ภาคปฏิบัติออนไลน์ และการใช้สถานการณ์จำลองร่วมกับบทเรียนบนเว็บเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้

คำสำคัญ: หลักสูตรอบรมผสมผสาน; ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์; การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน; อาสาสมัครกู้ชีพกู้ภัย

บทนำ

ภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์เป็นสถานการณ์วิกฤตที่ต้องตอบสนองอย่างทันที มิฉะนั้นอาจนำไปสู่การเสียชีวิตหรือพิการ⁽¹⁾ แผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินฉบับที่ 3.1 พ.ศ.2562-2564 ได้กล่าวถึงสถิติกลุ่มอาการฉุกเฉินที่ส่งผลให้มีการเสียชีวิตได้แก่ ภาวะหัวใจหยุดเต้น ร้อยละ 26.0 รองลงมา คือ ไฟไหม้/สารเคมี/ไฟฟ้าช็อต ร้อยละ 18.2 และการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุรถยนต์ ร้อยละ 15.0⁽²⁾ ทั้งนี้ บวร วิทยชาวนุกูล และโสภณ กฤษณะ-รังสรรค์⁽³⁾ กล่าวว่า การดูแลผู้มีภาวะฉุกเฉินหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลันนั้นปัจจัยสำคัญขึ้นอยู่กับผู้เห็นเหตุการณ์ว่าจะสามารถดูแลเบื้องต้นและประสานขอความช่วยเหลือได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่

ความสำเร็จของการทำ CPR นั้นเกิดจากปัจจัย 2 ด้าน คือ (1) ด้านทักษะ เช่น การกดหน้าอกที่มีประสิทธิภาพ การช่วยหายใจและการใช้อุปกรณ์อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ (2) ด้านความรู้และการปฏิบัติร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพหรือเรียกว่า Team-based approach การปฏิบัติงานเป็นทีมทั้งการเป็นหัวหน้าทีมและบทบาทการเป็นสมาชิกในทีมที่เหมาะสมจะช่วยกระตุ้นผู้เรียนให้สามารถแก้ไขสถานการณ์ปัญหาได้ถูกต้องสามารถนำความรู้ปรับใช้ได้สถานการณ์จริง ซึ่งการให้ความรู้เรื่อง CPR สำหรับบุคลากรต่างๆ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทำการช่วยชีวิตผู้ป่วยได้ทันที เพราะการช่วยชีวิตขั้นสูงให้สำเร็จไม่สามารถกระทำได้ด้วยผู้เชี่ยวชาญหรือผู้มีความรู้คนเดียว แต่จำเป็นต้องทำเป็นทีมโดยผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานและขั้นสูง⁽⁴⁾ ทั้งนี้แนวทางในการออกแบบหลักสูตรหรือการจัดการเรียนการสอนด้านการช่วยฟื้นคืนชีพนั้นประกอบด้วย (1) ออกแบบหลักสูตรให้เข้าใจง่ายกำหนดวัตถุประสงค์ขอบเขตเนื้อหาเหมาะสมกับผู้เรียน (2) ความสม่ำเสมอของรูปแบบการนำเสนอทั้งการบรรยายหรือการสาธิตต่างๆ ใช้สื่อวิดีโอช่วยนำเสนอและการฝึกปฏิบัติไปพร้อมกัน (3) จัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบผู้ใหญ่ เน้นย้ำสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตจริงของผู้เรียน (4) เน้นการฝึกปฏิบัติ

ที่มากพอเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์เชิงทักษะพิสัย และทักษะความเป็นผู้นำ (5) ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนซ้ำๆ จนชำนาญในทักษะที่มีความสำคัญ (6) มีการให้ข้อมูลย้อนกลับ และการสรุปหลังเรียน (7) จัดให้มีการวัดผลเพื่อยืนยันว่าผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ (8) จัดให้มีการประเมินหลักสูตรทั้งผู้เรียน ผู้สอน หลักสูตรและพัฒนาระบบการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับ ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ซิม (constructivism theory) ที่เน้นให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งมีแนวคิดในการจัดการเรียนการสอนได้แก่ (1) การสร้างองค์ความรู้ด้วยกระบวนการทางปัญญา (cognitive constructivism) (2) การสร้างองค์ความรู้ด้วยกระบวนการทางสังคม (social constructivism)⁽⁵⁾ และมีการออกแบบการเรียนรู้โดยเน้นจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกันระหว่างสื่อ วิธีการ และผู้เรียน โดยมีแนวทางการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ได้แก่ (1) สถานการณ์ปัญหา (2) แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม (3) การช่วยเหลือ (4) การร่วมมือกัน และ (5) การโค้ช เพื่อมุ่งให้ผู้เรียนเกิดความขัดแย้งทางปัญญา (cognitive conflict) และค้นคว้าสารสนเทศต่างๆ จนสามารถปรับสมดุลทางปัญญาใหม่⁽⁶⁾ ทั้งนี้เมื่อนำแนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสานที่มีการนำเอากระบวนการเรียนการสอนและเทคโนโลยีสารสนเทศที่หลากหลายมาถ่ายทอดเนื้อหาสาระทั้งการเรียนแบบออนไลน์รูปแบบต่างๆ และการเรียนแบบออนไซต์ หรือห้องเรียนปกติแบบดั้งเดิม จะช่วยตอบสนองความแตกต่างระหว่างผู้เรียน โดยมีสัดส่วนนำเสนอเนื้อหาผ่านอินเทอร์เน็ตระหว่างร้อยละ 30 ถึง ร้อยละ 79⁽⁷⁾ ของระยะเวลาการอบรม ซึ่งในการออกแบบการเรียนการสอนทั้งออนไลน์และออนไซต์ต้องคำนึงถึงการวางแผนการเรียน วัตถุประสงค์ เนื้อหาสาระ แหล่งเรียนรู้ ความสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนรวมถึงการประเมินผล⁽⁸⁾

การเรียนการสอนแบบผสมผสานประกอบด้วย 5 องค์ประกอบได้แก่ (1) เหตุการณ์สด (live events) หรือการเรียนแบบประสานเวลา (synchronous) (2) การเรียน

เนื้อหาแบบออนไลน์ (online content) ที่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตามสภาพความพร้อม (self-paced learning) (3) การมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ (collaboration) (4) การวัดและประเมินผล (assessment) และ (5) วัสดุประกอบการอ้างอิง (reference materials)⁽⁹⁾

จากแนวคิดทฤษฎีข้างต้น ผู้วิจัยในฐานะที่มีบทบาทในการวางแผนพัฒนาศักยภาพอาสาสมัครกู้ชีพกู้ภัยขององค์กร พบว่า หลักสูตรการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานฯ ที่จัดขึ้นในปัจจุบันมีปัญหาที่สำคัญ 2 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านขอบเขตเนื้อหายังไม่ครอบคลุมและไม่สอดคล้องกับบริบทการปฏิบัติงานของอาสาสมัครกู้ชีพกู้ภัย ซึ่งการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานฯ ณ จุดเกิดเหตุนอกจากการช่วยเหลือกดหน้าอก และการช่วยหายใจแล้ว ยังมีทักษะอื่นๆ อาทิเช่น การจัดการความปลอดภัย การทำงานเป็นทีม รวมถึงการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ภายใต้ขอบเขตสมรรถนะของชุดปฏิบัติการนั้นๆ (2) ด้านรูปแบบการอบรมเป็นลักษณะการอบรมรูปแบบออนไลน์ต้องสละเวลาปฏิบัติงานมาอบรมอย่างต่อเนื่อง 8 ชั่วโมง ซึ่งหลายครั้งพบว่าการแจ้งยกเลิกการเข้าร่วมอบรมเนื่องจากปัญหาเวลาการทำงาน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้สนใจศึกษาและพัฒนาหลักสูตรอบรมแบบผสมผสานตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อเสริมสร้างทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานฯ สำหรับอาสาสมัครกู้ชีพกู้ภัยขึ้น เพื่อ (1) พัฒนาหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 (2) เปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการอบรม (3) เปรียบเทียบคะแนนทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานฯ กับคะแนนเกณฑ์ร้อยละ 80 และ (4) ศึกษาความพึงพอใจของอาสาสมัครกู้ชีพกู้ภัยต่อการอบรม

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) ผู้วิจัยแบ่งการดำเนินการวิจัย 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนาหลักสูตรผู้วิจัยประยุกต์ใช้กระบวนการพัฒนาหลักสูตร 7 ขั้นตอน⁽¹⁰⁾ ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน สภาพปัญหาและความจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตร รวมไปถึงขอบเขตของเนื้อหา วัตถุประสงค์ กลุ่มผู้เรียน และความพร้อมต่างๆ

2. กำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตร (1) ผู้เข้าอบรมมีความรู้ความเข้าใจหลักการและขั้นตอนปฏิบัติที่ถูกต้องในการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานฯ ในบริบทนอกโรงพยาบาล และ (2) ผู้เข้าอบรมมีทักษะในการประเมินและช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานฯ ในบริบทนอกโรงพยาบาลได้อย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ

3. จัดเตรียมเนื้อหา โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

3.1 การออกแบบโครงสร้างหลักสูตร โดยออกแบบเป็นหลักสูตรอบรมแบบผสมผสานสัดส่วน 75:25 ระยะเวลาอบรม จำนวน 16 ชั่วโมง ดังนี้

1) ภาคทฤษฎีออนไลน์ สัดส่วนร้อยละ 75 (จำนวน 12 ชั่วโมง) ใช้วิธีอบรมโดยการประชุมออนไลน์กลุ่มปิดผ่านระบบเว็บไซต์โอคอนเฟอเรนซ์ และบทเรียนบนเว็บ โดยจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ด้วยกำหนดสถานการณ์จำลองต่างๆ เช่น (1) ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (2) กระบวนการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานฯ ในผู้ใหญ่ เด็กโต และทารก (3) ภาวะฉุกเฉินกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน (4) ภาวะฉุกเฉินโรคหลอดเลือดสมอง

2) ภาคปฏิบัติ สัดส่วนร้อยละ 25 (จำนวน 4 ชั่วโมง) ใช้วิธีการอบรมแบบเผชิญหน้าในห้องอบรมโดยใช้สถานการณ์จำลองเพื่อฝึกทักษะดังนี้ (1) การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานฯ ในผู้ใหญ่ (2) การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานฯ ในเด็ก (3) การจัดการทางเดินหายใจและการช่วยหายใจด้วยอุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีอัมบิ

3.2 การออกแบบบทเรียนบนเว็บ จัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ มีขั้นตอนในการออกแบบ 5 ขั้นตอน ตามแนวทางการออกแบบเว็บเพื่อการเรียนการสอน ดังนี้

1) วิเคราะห์ข้อมูลเนื้อหาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร โดยผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้อง เช่น การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานสำหรับบุคลากรทางการแพทย์

แพทย์ ทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบผสมผสาน การออกแบบหลักสูตรการเรียนการสอนตามแนวทาง คอนสตรัคติวิสต์ รวมถึงการออกแบบบทเรียนบนเว็บ ตลอดจนการออกแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมในวัยผู้ใหญ่

2) ออกแบบโครงสร้างบทเรียนบนเว็บ และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดย ออกแบบสถานการณ์จำลอง 4 สถานการณ์ ได้แก่ (1) ผู้บาดเจ็บฉุกเฉินในวัยผู้ใหญ่ (2) ผู้บาดเจ็บฉุกเฉินใน วัยเด็ก (3) ผู้ป่วยฉุกเฉินภาวะกลืนเนื้องอกหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน และ (4) ผู้ป่วยฉุกเฉินภาวะโรคหลอดเลือดสมอง แต่ละสถานการณ์จัดสภาพแวดล้อมให้มี (1) แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติมเพื่อเป็นเครื่องมือสืบค้นหาคำตอบ และความรู้ต่าง ๆ (2) ช่องทางแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อให้เกิดการขยายโครงสร้างทางปัญญา (3) ช่อง-ทางการให้คำปรึกษาที่เข้าถึงง่ายและเป็นการได้ร่วมกับ เป็นฐานความช่วยเหลือสำหรับผู้เรียน และ (4) ช่องทางสรุปการเรียนรู้รวบยอดผ่านกิจกรรมใบงาน

3) การพัฒนาผู้วิจัยสร้างบทเรียนบนเว็บ โดยใช้ชุดเครื่องมือบนแพลตฟอร์มออกแบบกราฟิกแคนวา (CANVA) โดย (1) จัดลำดับเนื้อหาและการนำเสนอ โดยออกแบบเนื้อหาในส่วนของสถานการณ์ปัญหา โดยใช้ข้อความบรรยายสถานการณ์ และข้อความถามให้เกิดความขัดแย้งทางปัญญา พร้อมกราฟิกรูปภาพประกอบ (2) สร้างบทเรียนลักษณะแบบลำดับขั้นพร้อมทั้งสร้าง หน้าบทเรียนและระบบการนำทางต่าง ๆ การเชื่อมโยง เนื้อหาและแบบทดสอบ และ (3) จัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ตามที่ออกแบบไว้

4) การทดลองใช้นำโครงสร้างหลักสูตรและบทเรียนบนเว็บที่พัฒนาขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบ และด้านสื่อ ก่อนนำไปทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพ

5) การประเมินผลจากการนำหลักสูตรและบทเรียนบนเว็บให้ผู้เชี่ยวชาญหาความสอดคล้องด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบ และด้านสื่อ ซึ่งผลพบว่า

5.1) ด้านเนื้อหา มีความสอดคล้องที่ระดับค่าเฉลี่ย

0.70 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.28 มีรายการที่ค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 จำนวน 8 รายการ และค่าต่ำกว่าหรือเท่ากับ 0.50 จำนวน 2 รายการ ผู้วิจัยได้ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ก่อนนำไปใช้จริง

5.2) ด้านการออกแบบมีความสอดคล้องที่ระดับค่าเฉลี่ย 0.84 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.21 ซึ่งพบว่าผู้เชี่ยวชาญประเมินการออกแบบ ที่ระดับ 0.50 จำนวน 5 รายการ

5.3) ด้านสื่อมีความสอดคล้องที่ระดับค่าเฉลี่ย 0.73 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.26 ซึ่งพบว่ารายการส่วนขององค์ประกอบของสื่อบนเครือข่าย หรือมัลติมีเดีย มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 จำนวน 5 รายการ และค่าต่ำกว่า 0.50 จำนวน 2 รายการ และองค์ประกอบชุดสร้างความรู้มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 จำนวน 6 รายการ และต่ำกว่า 0.50 จำนวน 1 รายการ ซึ่งผู้วิจัยได้ปรับปรุงตามคำแนะนำ ก่อนนำไปใช้จริง

4. วางแผนแนวทางการวัดและประเมินผล 3 ด้าน ดังนี้

4.1 ด้านพุทธิพิสัยใช้แบบวัดความรู้ ปรนัย 4 ตัวเลือก วัดความรู้ก่อนและหลังการอบรม จำนวน 20 ข้อ เกณฑ์ผ่านการอบรมร้อยละ 80⁽¹¹⁾ ของคะแนนเต็ม

4.2 ด้านทักษะพิสัยใช้แบบประเมินทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน^a (แบบผู้ช่วยเหลือ 2 คน) หลักสูตรปฐมพยาบาลและช่วยปฏิบัติการแพทย์ขั้นพื้นฐาน⁽¹²⁾ โดยเปรียบเทียบกับคะแนนเกณฑ์ร้อยละ 80 ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานของระบบการแพทย์ฉุกเฉิน (EMS) ระดับสูง ซึ่งตั้งเป้าหมายอัตราส่วนการกดหน้าอก (chest compression fraction) ที่มากกว่าหรือเท่ากับ ร้อยละ 80 เพื่อเพิ่มโอกาสการรอดชีวิต⁽¹³⁾

4.3 ด้านความพึงพอใจใช้แบบประเมินความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมอบรม แบบมาตราส่วนประมาณค่าของ ลิเคิร์ต (likert scale)⁽¹⁴⁾ 5 ระดับ กำหนดระดับการให้คะแนนความพึงพอใจ ดังนี้

คะแนน 5 พึงพอใจมากที่สุด

คะแนน 4 พึงพอใจมาก

คะแนน 3 ฟังพอใจปานกลาง

คะแนน 2 ฟังพอใจน้อย

คะแนน 1 ฟังพอใจน้อยที่สุด

กำหนดระดับแปลผลคะแนนดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51–5.00 ฟังพอใจ ระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51–4.50 ฟังพอใจ ระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51–3.50 ฟังพอใจ ระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51–2.50 ฟังพอใจ ระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00–1.50 ฟังพอใจ ระดับน้อยที่สุด

5. การนำหลักสูตรประเมินหาประสิทธิภาพ และปรับปรุงแก้ไข ผู้วิจัยนำหลักสูตรฯ ที่ผ่านการประเมิน สอดคล้องโดยผู้เชี่ยวชาญทดลองใช้ในกลุ่มอาสาสมัคร-กู้ชีพกู้ภัยที่ไม่เคยเข้าอบรมในหลักสูตรนี้มาก่อน จำนวน 3 ครั้งเพื่อหาประสิทธิภาพของหลักสูตรตามเกณฑ์ 80/80⁽¹⁵⁾ ดังนี้ (1) ทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยวโดยใช้กลุ่มอาสาสมัครกู้ชีพกู้ภัยที่ไม่เคยอบรมในหลักสูตรนี้มาก่อน จำนวน 3 คน (อาสาสมัครกู้ชีพกู้ภัยที่ไม่ได้เป็นบุคลากรทางการแพทย์ 1 คน อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ 1 คน และระดับพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ 1 คน) (2) ทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม โดยใช้กลุ่มอาสาสมัครกู้ชีพกู้ภัย ที่ไม่เคยอบรมในหลักสูตรนี้มาก่อน จำนวน 10 คน (แต่ละระดับการอบรม) และ (3) ทดสอบประสิทธิภาพแบบสนาม จำนวน 30 คน เป็นกลุ่มอาสาสมัครกู้ชีพกู้ภัยที่เข้าอบรมหลักสูตรอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ ในหัวข้อของรายวิชาการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานฯ โดยทั้งการสังเกตพฤติกรรมระหว่างการอบรม และการทำแบบทดสอบวัดความรู้ก่อนอบรม กิจกรรม ทบทวนความรู้ความเข้าใจในแต่ละสถานการณ์ปัญหา แบบทดสอบวัดความรู้หลังอบรม การประเมินทักษะและแบบประเมินความพึงพอใจ แล้วจึงนำมาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของหลักสูตร

6. นำหลักสูตรไปทดลองใช้จริง กับกลุ่มตัวอย่าง

7. การวัดและการประเมินผล (ในระยะที่ 2 เก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล)

ระยะที่ 2 เก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล โดยเก็บ

รวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนกรกฎาคม 2567 ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ อาสาสมัครกู้ชีพกู้ภัย จำนวน 60 คน ที่สมัครเข้าอบรมหลักสูตรอบรมแบบผสมผสานตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อเสริมสร้างทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน สำหรับอาสาสมัครกู้ชีพกู้ภัย รุ่นที่ 4 เดือนกรกฎาคม ประจำปี 2567 ศูนย์ฝึกอบรมมูลนิธิปอ-เต็กตึ๊ง

กลุ่มตัวอย่าง คือ อาสาสมัครกู้ชีพกู้ภัย จำนวน 48 คน โดยการคัดเลือกแบบเจาะจงตามคุณสมบัติของหลักสูตร ได้แก่ (1) เป็นอาสาสมัครกู้ชีพกู้ภัย สังกัดหน่วยงานมูลนิธิเอกชน (2) อายุ 20 ปี ขึ้นไป (3) มีบทบาทหน้าที่ด้านการกู้ชีพกู้ภัย หรือการช่วยเหลือผู้เจ็บป่วยฉุกเฉิน และ (4) ผ่านการอบรมในภาคทฤษฎี และสามารถมาอบรมในภาคปฏิบัติครบตามเกณฑ์ของหลักสูตร

เครื่องมือในการวิจัย

1. หลักสูตรอบรมแบบผสมผสานตามแนวคอน-สตรัคติวิสต์ เพื่อเสริมสร้างทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานฯ ที่พัฒนาขึ้น

2. แบบทดสอบวัดความรู้ก่อนและหลังการอบรม ปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ผ่านการหาคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้ (1) หาความสอดคล้องเชิงเนื้อหา (IOC) มีค่าเฉลี่ยที่ระดับ 0.91 (2) หาความยากง่ายของแบบ-ทดสอบมีความยากง่ายระดับค่อนข้างดี - ดี (ระดับ 0.20–0.80) และค่าอำนาจจำแนกที่ระดับพอใช้-ดีมาก (ระดับ 0.20–1.00)⁽¹⁶⁾ (3) นำหาค่าความเชื่อมั่นจากสูตร KR-20 ได้เท่ากับ 0.76

3. แบบประเมินทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานฯ (แบบผู้ช่วยเหลือ 2 คน) ของหลักสูตรปฐมพยาบาลและช่วยปฏิบัติการแพทย์ขั้นพื้นฐาน⁽¹²⁾

4. แบบประเมินความพึงพอใจต่อการเข้าอบรมผ่านการหาคุณภาพ ดังนี้

1) หาความสอดคล้องเชิงเนื้อหา (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ พบค่า IOC มากกว่าหรือเท่า 0.50 – 1.00 ทั้ง

4 ด้าน ได้แก่ (1) ความพึงพอใจต่อการอบรมภาคทฤษฎีแบบออนไลน์กลุ่มปิดผ่านบทเรียนบนเว็บ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.90 (2) ความพึงพอใจต่อการอบรมภาคปฏิบัติแบบออนไลน์ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.90 (3) ความพึงพอใจต่อวิทยากรทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.92 และ (4) ความพึงพอใจต่อระยะเวลาการอบรม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.92

2) หาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.94 นำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ คือ การอบรมด้วยหลักสูตรอบรมแบบผสมผสานตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อเสริมสร้างทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน

2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลคะแนนหลังการอบรม ผลคะแนนทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน ความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมอบรม

การเก็บรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล

จัดอบรมตามแผนการอบรมของหลักสูตร ได้แก่ (1) ขออนุมัติการจัดอบรม และประชาสัมพันธ์เปิดรับสมัครตามแผนการอบรมเดือนกรกฎาคม 2567 (2) ยืนยันผู้เข้าอบรมและจัดส่งข้อมูลให้ผู้เข้าอบรมผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ประกอบด้วย แบบทดสอบก่อนเรียน (Google form) ห้องเรียนออนไลน์กลุ่มปิด (Google meet) ช่องทางการติดต่อสื่อสาร (line open chat: basic CPR and AED for rescue volunteers) (3) อบรมภาคทฤษฎีออนไลน์แบบผสมผสานเวลา จำนวน 4 ชั่วโมง (4) ผู้เข้าอบรมเรียนรู้ด้วยตนเองแบบไม่ผสมผสานเวลาผ่าน บทเรียนบนเว็บ บนแพลตฟอร์มแคนวา (CANVA application) ทำกิจกรรมใบงานเรียนรู้แต่ละสถานการณ์จำลอง จำนวน 8 ชั่วโมง (5) อบรมภาคปฏิบัติรูปแบบออนไลน์ จำนวน 4 ชั่วโมง ประกอบด้วย การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (ผู้ใหญ่ เด็ก) การจัดการทางเดินหายใจและการช่วยหายใจ (6) ทดสอบทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน แบบผู้ช่วยเหลือ 2 คน (ในผู้ใหญ่) และ (7) ทำแบบทดสอบหลังเรียน และแบบประเมิน

ความพึงพอใจต่อการเข้าอบรม

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ดังต่อไปนี้

1. สถิติพื้นฐานประกอบด้วยร้อยละ ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

2. สถิติในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยของเครื่องมือการวิจัย ประกอบด้วย (1) ค่าดัชนีความสอดคล้องของความตรงเชิงเนื้อหาเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ (IOC) (2) ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) แบบทดสอบ (3) ค่าความเชื่อมั่นแบบทดสอบ Kuder-Richardson (KR 20)

3. สถิติในการทดสอบสมมติฐาน

1) t- test (dependent sample) เปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลัง

2) one sample t-test เปรียบเทียบทักษะ กับคะแนนเกณฑ์ร้อยละ 80⁽¹³⁾

ผลการศึกษา

1. ผลการหาประสิทธิภาพของหลักสูตรอบรมแบบผสมผสานตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อเสริมสร้างทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน พบว่า ประสิทธิภาพแบบเดี่ยวและแบบกลุ่มย่อย ได้ค่า E_1/E_2 เท่ากับ 71.70/63.32 และ 76.50/75.00 ตามลำดับซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด หลังการปรับปรุงแล้วนำหาประสิทธิภาพแบบสนาม พบค่า E_1/E_2 เท่ากับ 87.65/88.50 (ดังตารางที่ 1) สรุปได้ว่าสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 นำไปใช้เก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจริงได้

2. ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการอบรม ในหลักสูตรอบรมแบบผสมผสานตามแนวคอนสตรัคติวิสต์เพื่อเสริมสร้างทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน พบว่า คะแนนก่อนการอบรมเฉลี่ย เท่ากับ 9.58 คะแนนและเมื่อเปรียบเทียบกับหลังการอบรม ที่คะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 14.06 คะแนน สรุปได้ว่า คะแนนเฉลี่ยหลังการอบรมสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 2)

3. ผลการเปรียบเทียบทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพ

ตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของหลักสูตร

การหาประสิทธิภาพ จำนวนผู้อบรม (คน)		ระหว่างเรียน		หลังการอบรม		ประสิทธิภาพ (E ₁ /E ₂)
		คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	
แบบเดี่ยว	3	14.33	71.70	25.33	63.32	71.70/63.32
แบบกลุ่มย่อย	10	15.33	76.50	30.00	75.00	76.50/75.00
แบบสนาม	30	17.53	87.65	35.40	88.50	87.65/88.50

ขั้นพื้นฐานและการใช้เครื่องช็อกไฟฟ้าหัวใจชนิดอัตโนมัติ กับคะแนนเกณฑ์ร้อยละ 80 พบว่า คะแนนทักษะปฏิบัติเฉลี่ยเท่ากับ ร้อยละ 93.15 ซึ่งสูงกว่าคะแนนเกณฑ์ร้อยละ 80 สรุปได้ว่าอาสาสมัครกู้ชีพกู้ภัยที่ผ่านการอบรมมีทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน สูงกว่าคะแนนเกณฑ์ที่ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 3)

4. ผลการศึกษาความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการเข้าร่วมอบรมหลักสูตรอบรมแบบผสมผสานตาม

แนวคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อเสริมสร้างทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อการเข้าอบรมในระดับมากที่สุดในทุกด้านส่งผลให้ภาพรวมความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดที่ค่าเฉลี่ย 4.68 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.34 โดยมีความพึงพอใจต่อการอบรมภาคปฏิบัติรูปแบบออนไลน์ ระดับมากที่สุดที่ค่าเฉลี่ย 4.75 รองลงมาคือความพึงพอใจต่อวิทยากรทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติระดับมากที่สุดที่ค่าเฉลี่ย 4.70 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบข้อมูลผลคะแนนก่อนการอบรม และหลังการอบรม (n=48)

เปรียบเทียบข้อมูล	คะแนนเต็ม	Mean	SD	t	p-value (2-tailed)
ก่อนอบรม	20	9.58	4.61	4.65	<0.001*
หลังอบรม	20	14.06	5.54		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบทักษะปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน กับคะแนนเกณฑ์ร้อยละ 80

จำนวน	คะแนนเกณฑ์ร้อยละ 80	Mean	SD	df	t	p-value (2-tailed)
48	80	93.15	6.22	47	60.97	<0.001*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจต่อการเข้าอบรม

รายการ	ระดับความพึงพอใจ		แปลผล
	Mean	SD	
ภาคทฤษฎีออนไลน์กลุ่มปิดแบบผสมผสานเวลา (Google meet)	4.65	0.43	มากที่สุด
ภาคทฤษฎีออนไลน์กลุ่มปิดแบบไม่ผสมผสานเวลา (บทเรียนบนเว็บ)	4.65	0.44	มากที่สุด
ความพึงพอใจต่อภาคปฏิบัติรูปแบบออนไลน์	4.75	0.34	มากที่สุด
ความพึงพอใจต่อวิทยากรทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ	4.70	0.39	มากที่สุด
ความพึงพอใจต่อระยะเวลาการอบรม	4.67	0.40	มากที่สุด
สรุปความพึงพอใจรวม	4.68	0.34	มากที่สุด

วิจารณ์

ผลการวิจัยเรื่องการพัฒนาหลักสูตรอบรมแบบผสมผสานตามแนวคอนสตรัคติวิสต์เพื่อเสริมสร้างทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานฯ สำหรับอาสาสมัครกู้ชีพกู้ภัยพบว่า

1. หลักสูตรอบรมแบบผสมผสานตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อเสริมสร้างทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานฯ ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.65/88.50 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ผลจากผู้วิจัยได้นำพัฒนาหลักสูตรตามกระบวนการพัฒนาหลักสูตร 7 ขั้นตอน⁽¹⁰⁾ พร้อมทั้ง

จัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของหลักสูตรตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ซึ่งผู้วิจัยออกแบบส่วนเนื้อหาและกิจกรรมให้สอดคล้องกับบริบทการปฏิบัติงานจริงทั้งส่วนภาคทฤษฎีรูปแบบออนไลน์ และบทเรียนบนเว็บ ซึ่งประกอบด้วย (1) สถานการณ์จำลอง (2) แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม (3) ห้องให้คำปรึกษา (ฐานความช่วยเหลือการให้คำแนะนำ) และ (4) พื้นที่แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน สอดคล้องกับการศึกษาของสุมาลี ชัยเจริญ⁽⁹⁾ ที่ให้คำแนะนำด้านการออกแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ มี 5 องค์ประกอบ (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 วิเคราะห์ความสอดคล้องของสภาพแวดล้อมบทเรียนบนเว็บกับแนวคอนสตรัคติวิสต์

องค์ประกอบ บทเรียนบนเว็บจากการวิจัย	องค์ประกอบ แนวคอนสตรัคติวิสต์	ความสอดคล้อง
1. สถานการณ์จำลอง	1. สถานการณ์ปัญหา (problem base)	ทั้งสองส่วนเน้นการใช้สถานการณ์เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ โดยสถานการณ์จำลองในบทเรียนบนเว็บทำหน้าที่คล้ายกับ “สถานการณ์ปัญหา”
2. แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม	2. แหล่งเรียนรู้ (resource)	สอดคล้องกันโดยตรง เนื่องจากแหล่งเรียนรู้ในบทเรียนบนเว็บช่วยให้ผู้เรียนเข้าถึง ข้อมูลเพื่อสร้างความรู้ด้วยตนเอง
3. ห้องให้คำปรึกษา ฐานความช่วยเหลือ (คำแนะนำ)	3. ฐานความช่วยเหลือ (scaffolding) และ 4. การโค้ช (coaching)	ห้องให้คำปรึกษาทำหน้าที่เป็น Scaffolding ให้ช่วยเหลือขั้นตอนการเรียนรู้ และ Coaching เพื่อการชี้แนะจากผู้สอน
4. พื้นที่แลกเปลี่ยน เรียนรู้ร่วมกัน	5. การร่วมมือกันแก้ปัญหา (collaboration)	พื้นที่แลกเปลี่ยนเรียนรู้ส่งเสริมการทำงานกลุ่มและการอภิปรายร่วมกัน ซึ่งตรงกับหลักการ collaboration ในแนวคอนสตรัคติวิสต์

การออกแบบหลักสูตรให้มีสัดส่วนการผสมผสานอย่างเหมาะสมโดยแบ่งเป็น (1) การอบรมภาคทฤษฎีรูปแบบออนไลน์ ร้อยละ 75 และ (2) การอบรมภาคปฏิบัติในรูปแบบออนไซต์ ร้อยละ 25 สัดส่วนดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดของ Allen และ Seaman ซึ่งนิยามการเรียนแบบผสมผสานว่าควรประกอบด้วยการเรียนออนไลน์ระหว่างร้อยละ 30 ถึงร้อยละ 79 ของเนื้อหาทั้งหมด⁽⁵⁾ การออกแบบนี้ช่วยให้ผู้เข้าอบรมสามารถเตรียมความพร้อมและสร้างความรู้ผ่านระบบออนไลน์ก่อนนำไปประยุกต์ในการปฏิบัติ ตามแนวทางการเรียนรู้ของทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ที่เน้นการสร้างความรู้ด้วยตนเอง

2. เปรียบเทียบผลคะแนนก่อนและหลังการอบรมพบว่า คะแนนก่อนการอบรมเฉลี่ยเท่ากับ 9.58 คะแนน และหลังการอบรมเฉลี่ยเท่ากับ 14.06 คะแนน สรุปได้ว่าคะแนนเฉลี่ยหลังการอบรมสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับ นิษฐกานต์ แก่นจำปา และคณะ⁽¹³⁾ ที่ศึกษาเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานสำหรับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ตำบลโสนกเต็น อำเภอมือง จังหวัดขอนแก่น ในกลุ่มทดลอง 68 คน พบว่า โปรแกรมการสอนการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน ช่วยให้กลุ่มทดลองมีความรู้เรื่องการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นโดยมีการออกแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสมและสถานการณ์จำลองที่ใกล้เคียงกับบริบทการปฏิบัติงานจริงหรือประสบการณ์ของผู้เข้าอบรม ซึ่งเป็นหลักการตามแนวทางคอนสตรัคติวิสต์นั้น ช่วยส่งเสริมให้ผู้เข้าอบรมสามารถมีความรู้เพิ่มขึ้นได้จริง

3. เปรียบเทียบผลคะแนนทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน กับคะแนนเกณฑ์ร้อยละ 80 พบว่า ผู้เข้าอบรมมีคะแนนปฏิบัติสูงถึงร้อยละ 93.15 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้อย่างมีนัยสำคัญ ผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับสมมติฐานวิจัย และสะท้อนถึงความเหมาะสมของการ

ออกแบบหลักสูตร ซึ่งสอดคล้องกับงานทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (systematic review) ปี 2015 ที่ได้ระบุว่าระบบการแพทย์ฉุกเฉิน (EMS) ที่มีประสิทธิภาพสูงมักกำหนดเป้าหมายอัตราส่วนการกดหน้าอก (chest compression fraction: CCF) ที่ระดับร้อยละ 80 เพื่อเพิ่มโอกาสการรอดชีวิตของผู้ป่วย⁽¹³⁾ นอกจากนี้ผลลัพธ์ดังกล่าวเกิดจากการออกแบบหลักสูตรที่ผสมผสานองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ ได้แก่ (1) การเตรียมสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่สมจริงด้วยหุ่นฝึกทักษะที่มีประสิทธิภาพสามารถรายงานผลแบบเรียลไทม์ช่วยให้ผู้เรียนทราบข้อผิดพลาดและปรับปรุงได้ทันที (2) ที่มหาวิทยาลัยที่มีความชำนาญทั้งเนื้อหาและการวัดประเมินผลช่วยส่งเสริมให้กระบวนการฝึกปฏิบัติมีประสิทธิภาพ และ (3) การฝึกแบบมีผู้ช่วยเหลือ 2 คนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์เชิงสังคม ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และตัดสินใจร่วมกัน ปัจจัยเหล่านี้ร่วมกันส่งผลให้ผู้เข้าอบรมไม่เพียงผ่านเกณฑ์ร้อยละที่กำหนดไว้แต่ยังสามารถพัฒนาทักษะได้สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

4. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมอบรมพบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เฉลี่ย 4.68 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ ผลลัพธ์ดังกล่าวเป็นผลมาจากการออกแบบหลักสูตรที่ประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ ได้แก่ (1) การจัดการเรียนภาคทฤษฎีแบบผสมผสานที่ประกอบด้วย สถานการณ์จำลองที่ออกแบบตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติมที่สอดคล้องกับบริบทการปฏิบัติงาน และช่องทางการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน (2) การมีวิทยากรที่มีคุณลักษณะเหมาะสมเข้าใจบริบทและความต้องการของผู้เข้าอบรม สามารถถ่ายทอดเนื้อหาทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ และ (3) การจัดการฝึกภาคปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพ มีอุปกรณ์ฝึกที่เพียงพอและได้มาตรฐาน และระยะเวลาฝึกปฏิบัติที่เหมาะสม ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของนิษฐกานต์ แก่นจำปา และคณะ⁽¹³⁾ ที่ศึกษาความพึงพอใจของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านต่อโปรแกรมการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน

ซึ่งพบว่า ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และเสนอแนะให้มีการขยายผลการนำไปใช้กับกลุ่มอาสาสมัครอื่นๆ ในบริบทที่คล้ายคลึงกัน การวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า การออกแบบหลักสูตรที่คำนึงถึงปัจจัยด้านเนื้อหา วิธีการ และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ สามารถสร้างความพึงพอใจให้กับผู้เข้าร่วมอบรมได้ในระดับสูง และเป็นแนวทางที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมอื่นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

ในการนำหลักสูตรอบรมแบบผสมผสานตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อเสริมสร้างทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานฯ สำหรับอาสาสมัครกู้ชีพกู้ภัย ไปใช้ควรจัดการเรียนการสอนตามสัดส่วนของการผสมผสานอย่างถูกต้อง และจัดเตรียมแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติมสำหรับการสืบค้นข้อมูลของผู้เข้าอบรมอย่างเพียงพอ และควรพัฒนาคู่มือการจัดการเรียนการสอนสำหรับวิทยากร เพื่อรักษามาตรฐานของหลักสูตร

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) การศึกษาเปรียบเทียบผลการอบรมแบบดั้งเดิมกับการอบรมแบบผสมผสานเรื่องการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานฯ

2) การศึกษาติดตามความคงทนของระดับความรู้ และทักษะในกลุ่มตัวอย่างที่ผ่านการอบรม

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้สำเร็จได้ด้วยด้วยความกรุณาของรองศาสตราจารย์ ดร. ยศระวี วายทองคำ รองศาสตราจารย์ ศุภนิต อารีหทัยรัตน์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญญลักษณ์ ตำนานจิตร คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ที่กรุณาตรวจสอบและแนะนำเพื่อแก้ไขจุดบกพร่องต่างๆ พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ รวมถึงคณะผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย ดร.รัชดา พ่วงประสงค์ (คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ) นางสาวอิชยา ชัยภัทรธาดา (พยาบาล

วิชาชีพ กลุ่มงานบริการทางการแพทย์ สำนักงานบริการทางการแพทย์ประจำรัฐสภา) ว่าที่ร้อยตรีหญิงนุจิรา วงศ์อินทร์ (วิสัญญีพยาบาลชำนาญการ กลุ่มงานห้องผ่าตัดโรงพยาบาลสงฆ์) นายณัฐณ ธิพลฉัตร (หัวหน้าแผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ มูลนิธิป่อเต็กตึ๊ง) และนางสาวดลพร ศุภจิตร (ผู้ช่วยหัวหน้าแผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ มูลนิธิป่อเต็กตึ๊ง) ที่ได้สละเวลาอันมีค่าให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบ และให้คำแนะนำเพื่อแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยให้มีคุณภาพทำให้เครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความสมบูรณ์ได้มาตรฐานตามเกณฑ์ส่งผลให้สามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้การศึกษานี้ สำเร็จลุล่วงครบถ้วนอย่างมีคุณภาพในทุกด้าน ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

1. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. แผนหลักการแพทย์ฉุกเฉิน ฉบับที่ 4 พ.ศ.2566-2570 (หลักการและเหตุผล). นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2565.
2. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. ผลการดำเนินงานตามแผนหลักการแพทย์ฉุกเฉิน ฉบับที่ 3.1 พ.ศ. 2562-2564 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 25 ต.ค. 2567]. แหล่งข้อมูล: https://www.niems.go.th/1/upload/migrate/file/256112221455115037_GWJdMn5ejp3gVAdc.pdf
3. บวร วิทยาชำนาญกุล, โสภณ ฤกษ์ระงสรรค์. ระบบการดูแลผู้ป่วย. ใน: จริยา สันตติอนันต์, รัชนี แซ่ลี้, วิสุทธิ เกตุแก้ว, บรรณาธิการ. คู่มือการช่วยชีวิตขั้นสูงสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ ค.ศ.2020. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: ปัญญมิตรการพิมพ์; 2564. หน้า 18-25.
4. ปันณวิทย์ เบญจวลีย์มาศ, จริยา สันตติอนันต์. การศึกษาและการฝึกอบรมการช่วยฟื้นคืนชีพ. ใน: โสภณ ฤกษ์ระงสรรค์, จริยา สันตติอนันต์, รัชนี แซ่ลี้, บรรณาธิการ. คู่มือการช่วยชีวิตขั้นสูงสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ ค.ศ.2015 (พิมพ์

- ครั้งที่ 5). กรุงเทพมหานคร: ปัญญมิตรการพิมพ์; 2562. หน้า 22-9.
5. Allen, IE, Seaman J. Growing by degrees: online education in the United States, the Sloan Consortium [Internet]. 2007 [cite 2023 Oct 29] Available from: http://www.sloan-c.org/publications/survey/pdf/growing_by_degrees.pdf
6. สุมาลี ชัยเจริญ. การออกแบบการสอน หลักการทฤษฎีสู่การปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 2. ขอนแก่น: เพ็ญพรินตัง; 2559.
7. พิเชฐ คุชชธรา. การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานและการเรียนรู้แบบยืดหยุ่นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับผู้ใหญ่วัยทำงาน [อินเทอร์เน็ต]. 2557 [สืบค้นเมื่อ 24 ต.ค. 2566]. แหล่งข้อมูล: http://ir.swu.ac.th/xmlui/bitstream/handle/123456789/4511/Phichet_K.pdf
8. ยศระวี วายทองคำ. รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้แบบนำตัวเองบนเว็บ [อินเทอร์เน็ต]. 2558 [สืบค้นเมื่อ 26 ต.ค. 2566]. แหล่งข้อมูล: <https://tdc.thailis.or.th/tdc/browse.phphttps://ssru.academia.edu/RoseMakaramani?swp=tc-au-4373947>
9. จินตวิทย์ คล้ายสังข์. การเรียนรู้แบบผสมผสาน (blended learning) [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [สืบค้นเมื่อ 28 ต.ค. 2566]. แหล่งข้อมูล: <http://qa.hcu.ac.th/km/fileuploads/Blended-learning-2562.pdf>
10. นิรมล ศตวุฒิ. การพัฒนาหลักสูตร curriculum development: CU 710: สรุปกระบวนการพัฒนาหลักสูตร. กรุงเทพมหานคร: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง; 2551
11. ปณณวิชญ์ เบญจาลักษณ์, จริยา สันตตินันต์. การศึกษาและการฝึกอบรมการช่วยฟื้นคืนชีพ. ใน: จริยา สันตตินันต์, รัชณี แซ่ลี้, วิสุทธิ์ เกตุแก้ว บรรณาธิการ. คู่มือการช่วยชีวิตขั้นสูงสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ ค.ศ. 2020. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: ปัญญมิตรการพิมพ์; 2564. หน้า 26-35.
12. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. แบบฝึกทักษะการปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน สำหรับการฝึกอบรมปฐมพยาบาลและช่วยปฏิบัติการแพทย์ขั้นพื้นฐาน [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 16 มี.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: http://register.niems.go.th/NIEMS_EDU2/Subwebsite/?id=166
13. American Heart Association. 2020 American Heart Association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. Adult basic and advanced life support [Internet]. 2020 [cited 2024 Apr 1]. Available from: <https://cpr.heart.org/en/resuscitation-science/cpr-and-ecc-guidelines/adult-basic-and-advanced-life-support>
14. อาภรณ์ ภูววิทยพันธ์. การประเมินผลการฝึกอบรมบนพื้นฐาน competency. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: ทิฉิพ; 2562.
15. ชัยยงค์ พรหมวงศ์. การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย [อินเทอร์เน็ต]. 2556 [สืบค้นเมื่อ 25 ต.ค. 2566];5(1):7-19. แหล่งข้อมูล: <http://www4.educ.su.ac.th/2013/images/stories/081957-02.pdf>
16. ปราณี หล้าเบ็ญสะ. การวัดและการประเมินผลการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สหมิตรพัฒนาการพิมพ์; 2561.
17. นิษฐกานต์ แก่นจำปา, วิณา อิศรางกูร ณออยุธยา, สนใจ ไชยบุญเรือง. การพัฒนาโปรแกรมการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานสำหรับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน. วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ 2563;13(2):414-20.

Abstract

Development of a Blended Learning Program Based on Constructivism to Enhance the Basic CPR Skills of Rescue Volunteers

Tawon Pachua, Yotravee Waythongkham, Supanit Areehathairat

Department of Education Technology and Communication, Faculty of Education, Ramkhamhaeng University, Thailand

Journal of Emergency Medical Services of Thailand 2025;5(1):111–22.

Corresponding author: Vichai Chokevivat, email: vichaichok@yahoo.com

In this quasi-experimental research, the objectives were to (1) develop a blended learning curriculum based on constructivist principles to enhance the efficiency of basic CPR and AED skills in accordance with the 80/80 efficacy standard; compares, (2) compare the scores prior to and after the training, (3) compare the scores of the basic CPR skills and the criterion score of eighty percent; and (4) assess the satisfaction of rescue volunteers with the training. The sample population consisted of forty-eight rescue volunteers purposively selected based on the curriculum's inclusion criteria. The research was conducted in two phases: Phase 1 involved curriculum development to meet an 80/80 efficacy standard and the development of assessment tools. The findings indicated that (1) the developed curriculum achieved effectiveness scores of 87.65/88.50, exceeding the 80/80 threshold; (2) the knowledge assessment test demonstrated a reliability coefficient of 0.76; (3) the basic life support skills assessment (with two rescuers) and (4) the satisfaction evaluation form exhibited reliability coefficients of 0.94. Phase 2 involved data collection and analysis from July 2024. Data were analyzed using frequency, mean, percentage, and standard deviation. The techniques of the independent t-test and one-sample t-test were employed. The study results revealed that: (1) the curriculum's effectiveness score was 87.65/88.50, surpassing the criterion; (2) post-training knowledge scores were significantly higher than pre-training scores at the 0.05 level; (3) the mean skills score post-training significantly exceeded the 80% criterion at the 0.05 level; and (4) overall satisfaction with the training was at the highest level (mean=4.68). In summary, the blended training curriculum based on the constructivist approach for enhancing basic life support skills has proven to be an effective means of developing the competencies of emergency rescue volunteers. The program integrates diverse learning methods, including online theoretical instruction, on-site practical training, and the use of simulated scenarios combined with web-based lessons to foster comprehensive learning.

Keywords: basic CPR; blended learning program; constructivism; rescue volunteers



สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

เลขที่ 88/40 หมู่ที่ 4 อาคารเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว 84 พรรษา
สาธารณสุขซอย 6 ถ.ติวานนท์ ต.ตลาดขวัญ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000
โทรศัพท์ 0 2872 1600 โทรสาร 0 2872 1604 เว็บไซต์ : www.niems.go.th