

# แนวทางการพัฒนาระบบบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล

โดย

นาวาเอก ปิยะวัฒน์ วงษ์วานิช  
แพทย์ผู้ชำนาญการ กองบังคับการ  
กรมแพทย์ทหารเรือ

นักศึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร  
หลักสูตรการป้องกันราชอาณาจักร รุ่นที่ ๖๒  
ประจำปีการศึกษา พุทธศักราช ๒๕๖๒ - ๒๕๖๓

## หนังสือรับรอง

วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ ได้อนุมัติให้เอกสารวิจัยส่วนบุคคล เรื่อง “แนวทางการพัฒนาระบบบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล” ลักษณะวิชา สังคมจิตวิทยา ของ นาวาเอก ปิยะวัฒน์ วงษ์วานิช เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการป้องกันราชอาณาจักร รุ่นที่ ๖๒ ประจำปีการศึกษา พุทธศักราช ๒๕๖๒ – ๒๕๖๓

พลโท

(พิสิทธิ์ ปฐมเมธ)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร

สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ

## บทคัดย่อ

เรื่อง แนวทางการพัฒนาระบบบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล

ลักษณะวิชา สังคมจิตวิทยา

ผู้วิจัย นาวาเอก ปิยะวัฒน์ วงษ์วานิช

หลักสูตร วปอ. รุ่นที่ ๖๒

ประเทศไทยมีอาณาเขตทางทะเลที่กว้างขวาง ชายฝั่งทะเลที่ยาว มีกิจกรรมต่างๆ เกิดขึ้น รวมถึงประชากรและนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นอย่างมากภายในบริเวณพื้นที่ทางทะเลนี้ ซึ่งส่งผลให้มีเหตุการณ์ที่ต้องได้รับการบริการจากระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลเพิ่มมากขึ้น ถึงแม้ว่าระบบการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศไทยมีการพัฒนาอย่างมาก แต่เป็นการพัฒนาของระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางบก การศึกษานี้เป็นการศึกษาเพื่อศึกษาปัญหา และหาแนวทางการพัฒนาระบบบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล เพื่อให้เกิดมาตรฐาน ความถูกต้องและรวดเร็วในการปฏิบัติวิธีการดำเนินการวิจัย เป็นการศึกษาวิจัยโดยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยแบบผสม มีลำดับวิธีการวิจัยเชิงปริมาณ จากการสร้างเครื่องมือแบบสอบถาม เพื่อนำสู่ผลของข้อมูลให้เกิดความน่าเชื่อถือ และตามด้วย วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยนำข้อมูลที่ได้จากเนื้อหาของการตอบคำถาม การพูดคุย ใช้ในการวิเคราะห์เนื้อหา วัตถุประสงค์ของการวิจัย ๑. ศึกษากระบวนการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล ๒. วิเคราะห์ปัญหาข้อขัดข้องระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล ๓. แนวทางการพัฒนาระบบบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล

ผลการวิจัย ระบบบริการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลขั้นตอนการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล มีขั้นตอนเช่นเดียวกับการแพทย์ฉุกเฉินทางบก ซึ่งเหมือนกันกับการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทั่วไปในต่างประเทศ ซึ่งประกอบไปด้วย ๖ ขั้นตอนคือ ขั้นตอนที่ ๑ การสำรวจค้นหาคนที่เจ็บป่วย (Detection) ขั้นตอนที่ ๒ การแจ้งเหตุขอความช่วยเหลือ (Reporting) ขั้นตอนที่ ๓ การออกปฏิบัติงานของหน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (Response) ขั้นตอนที่ ๔ การรักษาพยาบาลฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ (On Scene Care) ขั้นตอนที่ ๕ การลำเลียงขนย้ายและการดูแลระหว่างนำส่ง (Care in Transit) ขั้นตอนที่ ๖ การนำส่งสถานพยาบาลที่เหมาะสม (Transfer to Definitive Care) ปัญหาข้อขัดข้องระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล จากการทบทวนสถิติการใช้บริการของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินทั้งทางบกและทางทะเล ศึกษารายงาน ศึกษางานวิจัยต่างๆ และรวบรวมปัญหาจากแบบสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่าระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลมีปัญหาหลักๆ ในด้านมาตรการป้องกัน แนวทางการแจ้งเหตุ การดูแลเบื้องต้นที่เกิดเหตุ ความเพียงพอของทีมปฏิบัติการ การคัดเลือกทีมปฏิบัติการ สถานพยาบาลที่เหมาะสม และด้านงบประมาณการเบิกจ่าย แนวทางการพัฒนาระบบบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล

จากกรอบแนวคิด และข้อมูลความคิดเห็นด้านการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิ ได้ถูกนำมาสังเคราะห์เป็นแนวทางการพัฒนาระบบบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล ๑๒ ด้าน คือ ๑. พัฒนาการจัดแบ่งพื้นที่ของหน่วยปฏิบัติการ ๒. พัฒนาระบบการแจ้งเหตุ ๓. พัฒนาระบบการสื่อสาร ๔. พัฒนาหน่วยปฏิบัติการ ๕. พัฒนาด้านบุคลากรและการอบรม ๖. พัฒนาด้านกฎระเบียบ ๗. พัฒนาระบบการเงินการคลัง ๘. พัฒนาด้านการประชาสัมพันธ์ ๙. พัฒนาด้านการมีส่วนร่วมของชุมชน ๑๐. พัฒนาด้านมาตรฐานและโครงสร้างของระบบที่เหมาะสม ๑๑. พัฒนาการเตรียมความพร้อมและการจัดหมวดหมู่ของสถานพยาบาล ๑๒. พัฒนาด้านการประเมินผล

## Abstract

**Title** Guidelines for the development of maritime emergency medical management system  
**Field** Social - phsycology  
**Name** Cpt. Piyawat Vongvanich , RTN. **Course** NDC **Class** 62

Thailand has a wide maritime territory and very long coastline. There are various activities as well as increasing enormously of the population and tourists in this maritime area. This has resulted in an increasing number of incidents requiring service from the maritime emergency medical system. Although Thailand's emergency medical system is highly developed, mostly it is the development of the land emergency medical system. There still be a lot of problems for maritime emergency medical system which needed to be solved and developed. The objective of this study is to find the problems and the ways to develop a marine emergency medical system through a descriptive research to make the standard of the systmen. Method this research is a mixed-methods, explanatory sequential design research, starting with quantitative and follow by qualitative. Information from emergency medical system specialists, including articles and research papers, are collected and analyzed. Objectives 1) To study the maritime emergency medical service system. 2) To analyze the problems of the maritime emergency medical service system. 3) To develop guidelines for the development of marine emergency medical management system.

**Results** The maritime emergency medical service system. Maritime emergency medical service procedures are the same as procedures for land emergency medical care, which are used around the world. The procedures consist of 6 steps which are detection, reporting, resopnse, on scene care, care in transit and transfer to definitive care. Problems of the maritime emergency medical service system. Problems of the system were analyzed form the data of National Institute for Emergency Medicine, reports, researches, and information from many experts in this field. The major problems of “Maritime emergency medical service system” are preventive procedures, reporting system, on scene care, insufficient of emergency team, triage system, appropriate transferring hospital and financial problems. Guidelines for the development of marine emergency medical management system.

Results of this study shows that there are 12 issues which needed to be developed to accomplish the objective of maritime emergency medical management system. The topics that need to be developed are The area allocation of the operating unit 1. Incident reporting system 2. Communication system 3. Emergency operatibd unit 4. Training systems 5. Rules and regulations 6. Financial issues 7. Public relation development 8. Community involvement 9. Standard of structure and procedures of system 10. Preparation and classification of transferring hospital 11.Evaluation and assessment system

## คำนำ

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีชายฝั่งทะเลสองด้าน ทั้งฝั่งอ่าวไทยและฝั่งทะเลอันดามัน มีความยาวชายฝั่งกว่า ๓,๑๕๑ กิโลเมตร อยู่ในพื้นที่ ๒๓ จังหวัด อาณาเขตทางทะเลของไทยที่มีพื้นที่กว่า ๓๕๐,๐๐๐ ตารางกิโลเมตร มีจำนวนเกาะทั้งสิ้น ๙๓๖ เกาะ มีกิจกรรมต่างๆ เกิดขึ้นกับประชาชนในพื้นที่ทางทะเลเหล่านี้มากมาย ทางด้านการประมง มีแรงงานที่เกี่ยวข้องมากกว่า ๘๐๐,๐๐๐ คน มีเรือประมงไม่น้อยกว่า ๑๖,๐๐๐ ลำ มีเรือสินค้าเข้าออกทั้งเรือสินค้าต่างประเทศและเรือค้าชายฝั่งมากกว่า ๑๖๐,๐๐๐ เที่ยวลำต่อปี และที่สำคัญทางด้านการท่องเที่ยว มีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ มาท่องเที่ยวในจังหวัดต่างๆริมทะเลทั้งภาคใต้และภาคตะวันออกมากกว่า ๕๐ ล้านคนในแต่ละปี จากกิจกรรมต่างๆ ทั้งกิจกรรมบริเวณชายฝั่ง บนเกาะ และในทะเล ส่งผลให้มีประชาชนเข้ามาในพื้นที่เป็นจำนวนมาก ทั้งประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ กลุ่มแรงงาน รวมถึงนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ ทำให้จำนวนผู้ป่วยที่ต้องได้รับการดูแลในกรณีที่มีเหตุฉุกเฉินทางการแพทย์มีจำนวนมากขึ้นตามไปด้วย ผู้ป่วยฉุกเฉินเหล่านี้มีทั้งที่เกิดจากอุบัติเหตุ และโรคที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุ เช่น โรคหัวใจ โรคหลอดเลือด โรคปอดเป็นต้น การดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินเหล่านี้หมายถึงกระบวนการตั้งแต่การวินิจฉัยอย่างรวดเร็ว การปฐมพยาบาล การสื่อสารเพื่อขอความช่วยเหลือ การส่งต่อผู้ป่วยไปยังสถานที่ที่เหมาะสม จนถึงการให้การรักษาในโรงพยาบาลอย่างถูกต้อง และรวดเร็ว ความผิดพลาดหรือล่าช้าในขั้นตอนเหล่านี้ สามารถทำให้เกิดผลเสียแก่ผู้ป่วยเจ็บฉุกเฉินได้อย่างมาก

ถึงแม้ว่า ปัจจุบันมีการจัดตั้งสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) ขึ้นตามพระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ.๒๕๕๑ เพื่อเป็นองค์กรที่รับผิดชอบในการบริหารจัดการการแพทย์ฉุกเฉิน ทำให้การพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินเป็นไปอย่างรวดเร็วและนับว่าประสบความสำเร็จอย่างมาก แต่ส่วนมากเป็นการพัฒนาและความสำเร็จทางการให้บริการทางการแพทย์สำหรับผู้ป่วยฉุกเฉินทางบก แต่การช่วยเหลือผู้ป่วยสำหรับเหตุการณ์ฉุกเฉินทางทะเลยังขาดความสมบูรณ์และต้องได้รับการพัฒนาในด้านต่างๆ

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจและเห็นถึงความสำคัญของการศึกษาระบบการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล การวิเคราะห์ปัญหาข้อขัดข้อง และศึกษาแนวทางการพัฒนาระบบการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล ที่มีคุณภาพ มีมาตรฐาน เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติและเป็นแนวทางในการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ระดับประเทศอย่างสูงสุด

นาวาเอก

(ปิยะวัฒน์ วงษ์วานิช)

นักศึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร

หลักสูตร วปอ. รุ่นที่ ๖๒

ผู้วิจัย

## กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยดีจากการได้รับความกรุณาชี้แนะ และช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก พลโท สันต์เพชร สายสรรพมงคล, พลตรี เทพชาตรี ฝั่งสระ คณะอาจารย์ที่ปรึกษากลุ่มลักษณะวิชา สังคมจิตวิทยา วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร

กราบขอบพระคุณ พลเรือตรี สุมิตร แดงดีเลิศ รองเจ้ากรมแพทย์ทหารเรือ กองทัพเรือ ที่กรุณาเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ให้คำแนะนำเพิ่มเติมงานวิจัยนี้ให้สมบูรณ์

ขอขอบพระคุณ นาวาตรี หญิง กรุณา วงษ์เทียนหลาย อาจารย์วิทยาลัยพยาบาลกองทัพเรือ ศูนย์วิทยาการ กรมแพทย์ทหารเรือ ที่เป็นที่ปรึกษา ให้คำแนะนำ ตลอดจนร่วมคิด จัดทำวิเคราะห์แบบสอบถามและสรุปผลงานวิจัยนี้

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่กรุณาให้ข้อมูล ความคิดเห็น จนทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

นาวาเอก

(ปิยะวัฒน์ วงษ์วานิช)

นักศึกษาวินิจฉัยป้องกันราชอาณาจักร

หลักสูตร วปอ. รุ่นที่ ๖๒

ผู้วิจัย

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
Abstract	ข
คำนำ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญแผนภาพ	ซ
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	<b>๑</b>
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	๑
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	๓
ขอบเขตของการวิจัย	๓
วิธีดำเนินการวิจัย	๔
ประโยชน์ที่รับจากการวิจัย	๖
คำจำกัดความ	๖
<b>บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b>	<b>๘</b>
ประวัติที่สำคัญของระบบการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทย	๘
ยุทธศาสตร์ของชาติและกระทรวงสาธารณสุข ด้านการแพทย์ฉุกเฉิน	
และการ แพทย์ฉุกเฉินทางทะเล	๑๑
ทฤษฎี และแนวคิดระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล	๑๗
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล	๒๔
กรอบแนวคิดการวิจัย	๒๖
สรุป	๒๗
<b>บทที่ 3 ระบบบริหารจัดการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลในประเทศไทย</b>	<b>๒๘</b>
สภาพแวดล้อมการบริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลของประเทศไทย	๒๘
ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินต่างประเทศ	๔๑
การให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลของประเทศไทย	๔๘
วิเคราะห์ปัญหาข้อขัดข้องจากระบบบริหารจัดการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล	๕๒
สรุป	๖๒
<b>บทที่ 4 แนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล</b>	<b>๖๕</b>
การศึกษารอบแนวคิดระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล	๖๕
ศึกษาแนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล	๗๔



## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
องค์ประกอบหลักและองค์ประกอบย่อยของ (ร่าง) แนวทางการพัฒนา ระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล	๗๕
การประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ (ร่าง) แนวทางการพัฒนา ระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล	๗๙
การขับเคลื่อนแนวทางไปสู่ความสำเร็จ	๘๘
สรุป	๘๙
<b>บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ</b>	<b>๙๒</b>
สรุป	๙๒
ข้อเสนอแนะ	๑๐๐
<b>บรรณานุกรม</b>	<b>๑๐๒</b>
<b>ประวัติย่อผู้วิจัย</b>	<b>๑๐๓</b>

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า	
๓-๑	พื้นที่ของอาณาเขตทางทะเลของประเทศไทย	๒๙
๓-๒	จำนวนท่าเรือประเภทต่างๆ จำแนกตามเขตและจังหวัด	๓๒
๔-๑	ผลการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับกรอบแนวคิด ระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล	๖๙
๔-๒	สภาพภาพของผู้ทรงคุณวุฒิ ประเมินความเหมาะสม และความเป็นไปได้ของ (ร่าง) แนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล	๗๕

## สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่	หน้า
๓-๑ แสดงเขตทางทะเลตามอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยกฎหมายทะเล ค.ศ.๑๙๘๒	๓๐
๓-๒ แผนที่อาณาเขตทางทะเลของประเทศไทย	๓๐
๓-๓ สถิติการท่องเที่ยว ๒๓ จังหวัดชายทะเล (ไม่รวมกรุงเทพมหานคร)	๓๔
๓-๔ แผนที่ของสิ่งติดตั้งที่ใช้ประกอบกิจการในทะเลบริเวณอ่าวไทย เดือน พ.ศ.๒๕๕๙	๓๕
๓-๕ สถิติจำนวนเหตุที่ได้รับแจ้งทั้งหมด ปี ๒๕๖๒	๓๖
๓-๖ สถิติจำนวนเหตุที่ได้รับแจ้งการปฏิบัติการฉุกเฉินทางเรือ ปี ๒๕๖๒	๓๖
๓-๗ วิธีการแจ้งเหตุการณปฏิบัติการฉุกเฉินทางเรือ ปี ๒๕๖๒	๓๗
๓-๘ สรุประเบาะของเหตุที่ให้บริการการปฏิบัติการฉุกเฉินทางเรือ ปี ๒๕๖๒	๓๘
๓-๙ การให้บริการ ณ จุดเกิดเหตุ การปฏิบัติการฉุกเฉินทางเรือ ปี ๒๕๖๒	๓๙
๓-๑๐ การดูแลรักษา ของทีมปฏิบัติการฉุกเฉินทางเรือ ปี ๒๕๖๒	๓๙
๓-๑๑ การให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทางบก ปี ๒๕๖๒ (มกราคม-ธันวาคม)	๔๐
๓-๑๒ กรอบแนวคิดการจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของสหรัฐอเมริกาในปัจจุบัน	๔๒
๓-๑๓ แสดงระบบการบริการการแพทย์ฉุกเฉินประเทศญี่ปุ่น	๔๔
๓-๑๔ ระบบการให้บริการฉุกเฉินของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน	๔๘
๓-๑๕ ผังขั้นตอนการปฏิบัติงานปฏิบัติการฉุกเฉินทางน้ำ	๕๑
๓-๑๖ แนวโน้มการเสียชีวิตของผู้ป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล ปี ๒๕๕๕-๒๕๕๙	๕๕
๓-๑๗ แนวโน้มจำนวนผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตที่เสียชีวิตก่อนชุดปฏิบัติการฉุกเฉินไปถึงแยกตาม Response Time ปี ๒๕๕๕-๒๕๕๙	๕๕
๓-๑๘ แนวโน้มจำนวนยานพาหนะที่ขึ้นทะเบียนความร่วมมือในการดำเนินการด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ปี ๒๕๕๕-๒๕๕๙	๕๖
๓-๑๙ จำนวนยานพาหนะทางเรือและอากาศยานที่มีผลปฏิบัติงาน ปี ๒๕๕๙	๕๖
๓-๒๐ ระยะเวลาในการปฏิบัติการระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางบก ปี ๒๕๖	๕๘
๓-๒๑ ร้อยละผลการปฏิบัติการฉุกเฉินหลังการช่วยฟื้นคืนชีพโดยชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูง ปี ๒๕๕๙	๕๘
๓-๒๒ ร้อยละผลการรักษาในโรงพยาบาลของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล	๕๙
๓-๒๓ ร้อยละความสอดคล้องของการส่งชุดปฏิบัติการฉุกเฉินกับระดับความฉุกเฉินปี ๒๕๕๙	๖๐
๓-๒๔ อัตราค่าชดเชยบริการชุดปฏิบัติการฉุกเฉินทางน้ำ	๖๑
๔-๑ ที่มาของแนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล	๖๕

## สารบัญแผนภาพ (ต่อ)

แผนภาพที่		หน้า
๔-๒	ที่มาของกรอบแนวคิดระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล	๖๖
๔-๓	แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับกรอบแนวคิดระบบ การบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลผู้ทรงคุณวุฒิ	๖๗
๔-๔	ที่มาของแนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล	๗๕
๔-๕	แบบสอบถามความเหมาะสม และความเป็นไปได้ของ (ร่าง) แนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล	๗๘
๔-๖	แนวทางการทำงานของระบบการแพทย์ฉุกเฉิน	๘๑
๕-๑	กรอบแนวคิดการวิจัย	๙๒

## บทที่ ๑

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีชายฝั่งติดกับทั้งอ่าวไทย และทะเลอันดามัน ครอบคลุมพื้นที่อาณาเขตทางทะเลกว้างใหญ่ มีประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เหล่านี้เป็นจำนวนมาก รวมถึงแรงงานที่เกี่ยวข้องด้านประมง การเดินเรือ และนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติมาท่องเที่ยวในจังหวัดต่างๆ ริมทะเลทั้งภาคใต้และภาคตะวันออก การให้การบริการทางการแพทย์ฉุกเฉินแก่ประชากรเหล่านี้เป็นเรื่องที่จำเป็นและสำคัญอย่างยิ่ง ตลอดเวลาที่ผ่านมา การพัฒนาระบบฉุกเฉินทางการแพทย์ในพื้นที่บนบกเป็นไปอย่างรวดเร็วและประสบความสำเร็จอย่างมาก แต่การให้การบริการฉุกเฉินทางการแพทย์ในทะเลยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร และยังไม่ได้ผลลัพธ์ที่ดีเหมือนกับการให้การบริการการแพทย์ฉุกเฉินบนบก อันเป็นเหตุให้ผู้วิจัยทำการศึกษาวิจัยถึงแนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล เพื่อเป็นแนวทางพัฒนางานด้านนี้ให้มีคุณภาพที่เป็นมาตรฐานและสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

พื้นที่ทางทะเลมีความสำคัญต่อประเทศไทยเป็นอย่างยิ่ง ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีชายฝั่งทะเลสองด้านทั้งฝั่งอ่าวไทยและฝั่งทะเลอันดามัน ชายฝั่งทะเลของไทยอยู่ในพื้นที่ ๒๓ จังหวัด มีความยาวชายฝั่งกว่า ๓,๑๕๑ กิโลเมตร อาณาเขตทางทะเลของไทยที่มีพื้นที่กว่า ๓๕๐,๐๐๐ ตารางกิโลเมตร มีจำนวนเกาะทั้งสิ้น ๙๓๖ เกาะ ซึ่งอยู่ในอ่าวไทย ๓๗๔ เกาะ และฝั่งทะเลอันดามัน ๕๖๒ เกาะ มีกิจกรรมต่างๆ เกิดขึ้นกับประชาชนในพื้นที่เหล่านี้มากมาย ทางด้านประมง มีครัวเรือนที่ทำประมงทะเลมากกว่า ๕๕,๐๐๐ ครัวเรือน แรงงานที่เกี่ยวข้องด้านประมงมากกว่า ๘๐๐,๐๐๐ คน มีเรือประมงไม่น้อยกว่า ๑๖,๐๐๐ ลำ จากข้อมูลของกรมเจ้าท่า ปีพ.ศ. ๒๕๕๗ มีท่าเรือในพื้นที่ติดชายฝั่งทะเลทั้งท่าเรือท่องเที่ยว ท่าเรือสินค้าและท่าเรือประมงรวมกว่า ๑,๒๐๐ ท่า มีเรือสินค้าเข้าออกทั้งเรือสินค้าต่างประเทศและเรือค้าชายฝั่งมากกว่า ๑๖๐,๐๐๐ เที่ยวลำต่อปี ด้านการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในทะเล มีแท่นประกอบกิจการกิจการในทะเล ๔๕๒ แท่น ด้านการท่องเที่ยวมีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติมาท่องเที่ยวในจังหวัดต่างๆ ริมทะเลทั้งภาคใต้และภาคตะวันออกมากกว่า ๕๐ ล้านคนในแต่ละปี (คณะอนุกรรมการจัดการความรู้เพื่อผลประโยชน์แห่งชาติทางทะเล, ออนไลน์, ๒๕๖๐)

จากกิจกรรมต่างๆ ทั้งบริเวณชายฝั่ง เกาะ และในทะเล ทำให้มีประชาชนเข้ามาในพื้นที่เหล่านี้เป็นจำนวนมาก และมีแนวโน้มว่าจะมีมากขึ้นทุกปี ทั้งประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ กลุ่มผู้ใช้แรงงาน รวมถึงนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ นอกจากนี้การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ผู้ของประเทศไทย ทำให้พบประชาชนที่มีอายุยืนยาวขึ้น ทั้งหมดนี้มีผลให้จำนวนผู้ที่ต้องได้รับการดูแลในกรณีที่มีเหตุฉุกเฉินทางการแพทย์มีจำนวนมากขึ้นตามไปด้วย โดยผู้ป่วยฉุกเฉินเหล่านี้มีทั้งที่เกิดจากอุบัติเหตุ และโรคที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุ เช่น โรคหัวใจ โรคหลอดเลือด โรคปอดเป็นต้น การป่วยเจ็บฉุกเฉิน ถือเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตอันดับ ๑ ในเกือบทุกประเทศทั่วโลก สำหรับประเทศไทยมี

สถิติผู้ป่วยเจ็บฉุกเฉินเข้ารับการรักษาเฉลี่ยสูงถึง ๔ ล้านคนต่อปี (นริสสา พัฒนปรีชาวงศ์, ๒๕๕๕ : ๙ - ๑๑) การดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินเหล่านี้หมายถึงกระบวนการตั้งแต่การวินิจฉัยอย่างรวดเร็ว การปฐมพยาบาล การสื่อสาร การส่งต่อไปยังสถานที่ที่เหมาะสม จนถึงการรักษาในโรงพยาบาลอย่างถูกต้อง และรวดเร็ว การดูแลเบื้องต้นที่ล่าช้าหรือไม่ถูกต้อง การล่าเลยขนย้ายผู้ป่วยที่ไม่เหมาะสมหรือล่าช้า รวมถึงการนำส่งโรงพยาบาลที่ไม่เหมาะสม สามารถทำให้เกิดผลเสียแก่ผู้ป่วยเจ็บฉุกเฉินได้อย่างมาก

นโยบายของกระทรวงสาธารณสุขช่วงที่ผ่านมา ได้ให้ความสำคัญกับการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินอย่างมาก มีการกำหนดเรื่องการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินไว้ในแผนการดำเนินงานด้านสาธารณสุขต่างๆ เช่น ยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุขตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปีด้านสาธารณสุข ยุทธศาสตร์ที่ ๒ ด้านการบริการเป็นเลิศ กำหนดเรื่องนี้ไว้ในแผนงานที่ ๓ การพัฒนา ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ครบวงจรและระบบการส่งต่อ (สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข “แผนยุทธศาสตร์ชาติระยะ ๒๐ ปี ด้านสาธารณสุข” (๒๕๖๑: ๕๖) แผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ที่จัดทำยุทธศาสตร์หลัก ๕ ยุทธศาสตร์ เกี่ยวกับการพัฒนาคุณภาพระบบการแพทย์ฉุกเฉิน พัฒนาระบบบริหารจัดการ บุคลากร พัฒนากลไกอภิบาลระบบ พัฒนาศักยภาพและการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายทั้งในและต่างประเทศ และการสื่อสารสาธารณะในระบบการแพทย์ฉุกเฉินสู่ประชาชน (สถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน, ๒๕๕๙) เป็นต้น นอกจากนี้หน่วยงานต่างๆ ยังให้ความสำคัญมากขึ้นกับงานด้านการให้บริการทางการแพทย์ทางทะเล โดยองค์กรต่างๆ ได้มีการจัดทำร่างยุทธศาสตร์การสาธารณสุขทางทะเลแห่งชาติขึ้น และมีการกำหนดเรื่องนี้ไว้ในประเด็นยุทธศาสตร์ที่ ๒ เรื่องการบูรณาการเครือข่ายการดูแลช่วยเหลือประชาชน นักท่องเที่ยว ในภาวะวิกฤติฉุกเฉินด้านการสาธารณสุขทางทะเลอย่างมีประสิทธิภาพ (องค์กรภาคีด้านสาธารณสุขทางทะเล “ร่างยุทธศาสตร์การสาธารณสุขทางทะเลแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๖๑-๒๕๖๕”, ๒๕๖๐)

ตลอดช่วงเวลาที่ผ่านมาระบบการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทยมีความก้าวหน้าไปอย่างมาก ซึ่งแต่เดิมเป็นรูปแบบที่หน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนเข้าไปช่วยเหลือ และส่งต่อผู้ป่วยแบบต่างคนต่างทำตามความสามารถของตัวเอง จนกระทั่งในปัจจุบันมีการจัดตั้งสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) ตามพระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ.๒๕๕๑ เพื่อเป็นองค์กรที่รับผิดชอบการบริหารจัดการ การประสานระหว่างหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน รวมถึงการส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่นให้เข้ามามีบทบาทในการบริหารจัดการการแพทย์ฉุกเฉิน การพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินเป็นไปอย่างรวดเร็วและนับว่าประสบความสำเร็จระดับหนึ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการให้บริการผู้ป่วยฉุกเฉินทางบก จากสถิติของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน (สพฉ.) ปี ๒๕๖๑ พบว่ามีผู้ใช้บริการระบบการแพทย์ผ่านระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางบก ๑,๙๑๗,๐๓๕ คน ซึ่งเป็นผู้ป่วยฉุกเฉินที่ต้องได้รับการรักษาเร่งด่วนถึง ๑.๖ ล้านคน ในด้านความสามารถในการให้บริการผู้ป่วยฉุกเฉินเหล่านี้ ทีมช่วยเหลือสามารถไปถึงผู้ป่วยได้ใน ๑๐ นาทีหลังได้รับแจ้งเหตุสูงถึง ๘๗.๙๓% ซึ่งนับว่ามีประสิทธิภาพที่ดีมากของระบบการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทางบก จากการศึกษาการให้บริการผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในปี ๒๕๖๑ พบว่า สถิติการให้บริการผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำ (ทั้งในแม่น้ำและทะเล) มีเพียง ๑,๔๑๕ ราย เพียง และมีเพียง ๕๐% เท่านั้นที่ทีมช่วยเหลือไปถึงสถานที่เกิดเหตุได้ภายใน ๑๐ นาทีหลังได้รับแจ้งเหตุ ซึ่งนับว่าเป็นสถิติที่ต่ำมากเมื่อเทียบกับการให้บริการผู้ป่วยฉุกเฉินทางบก (สถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน, ออนไลน์, ๒๕๖๒) นอกจากนี้ยังมีตัวอย่างเหตุการณ์ฉุกเฉิน

ต่างๆ ที่พบได้ตามข่าวในสื่อต่างๆ เช่น เหตุการณ์เรือนักท่องเที่ยวล่มตามจังหวัดชายทะเลมีผู้เสียชีวิตหลายราย บางเหตุการณ์นักท่องเที่ยวหรือลูกเรือประมงต้องลอยคออยู่ในทะเลเป็นเวลานานหลายนับเป็นชั่วโมงหรือนานมากเป็นวัน อีกทั้งรายงานข่าวอุบัติการณ์ของผู้เสียชีวิตจากการสำลักทะเลเช่นจากโดนพิษแมงกะพรุนในทะเลไทย รายงานอุบัติการณ์การเสียชีวิตและความพิการของชาวประมง ตลอดจนนักท่องเที่ยวที่พบปัญหาโรคน้ำหนึบซึ่งเกิดจากการดำน้ำเป็นต้น ซึ่งผู้ป่วยฉุกเฉินเหล่านี้ถ้าได้รับการดูแลเบื้องต้น รวมถึงการส่งต่ออย่างรวดเร็ว อาจะลดอุบัติการณ์การเสียชีวิตและพิการลงได้ จากข้อมูลดังกล่าวเป็นข้อมูลเบื้องต้นที่แสดงให้เห็นได้ว่าระบบการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทางน้ำยังไม่มีการบริหารจัดการ และแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนร่วมกันในทุกภาคส่วนอย่างเป็นระบบ ซึ่งอาจจะเกิดจากปัญหาข้อขัดข้อง ในกระบวนการดำเนินการต่างๆ ตั้งแต่การแจ้งเหตุ การสื่อสาร การส่งต่อ จนถึงการให้การบริการปลายทาง

จากสภาพปัญหาดังกล่าวที่เกิดขึ้น ทำให้ผู้วิจัยเห็นถึงความสำคัญของการศึกษาถึงระบบการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล การศึกษาและการวิเคราะห์ปัญหา ข้อขัดข้อง นำไปสู่การพัฒนากระบวนการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล ที่มีคุณภาพมาตรฐาน และเป็นประโยชน์ในการนำไปใช้ระดับประเทศอย่างสูงสุด

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

๑. ศึกษากระบวนการให้การบริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล
๒. วิเคราะห์ปัญหา ข้อขัดข้องระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน
๓. พัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล

## ขอบเขตของการวิจัย

### ๑. ขอบเขตด้านเนื้อหา

- ๑.๑ ยุทธศาสตร์ชาติ
- ๑.๒ ยุทธศาสตร์ด้านการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล
- ๑.๓ แนวคิดระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล
- ๑.๔ แนวทางการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ของประเทศไทยและต่างประเทศ

### ๒. ขอบเขตด้านประชากร

องค์กรที่เกี่ยวข้องกับการบริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล เช่น สถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน (สพฉ.) กองทัพเรือ กรมแพทย์ทหารเรือ กระทรวงสาธารณสุข ตัวแทนองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ที่ติดกับทะเล ฯลฯ

### ๓. ขอบเขตด้านระยะเวลา

ธันวาคม ๒๕๖๒ - มีนาคม ๒๕๖๒

## วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย ประกอบไปด้วย การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมและวิเคราะห์

การวิจัยนี้ ดำเนินการวิจัยโดยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยแบบผสมวิธี (Mixed Methods) ชนิด Exploratory Sequential Design มีลำดับวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) และตามด้วย วิธีการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research)

วิธีการเก็บข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย จะใช้วิธีการรวบรวมข้อมูล จากแหล่งปฐมภูมิ (Primary Source) ได้แก่ข้อมูลจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล และข้อมูลจากแหล่งทุติยภูมิ (Secondary Source) ได้แก่ เอกสารทางวิชาการ งานวิจัย วิทยานิพนธ์และบทความที่เกี่ยวข้อง โดยผู้วิจัยได้ออกแบบการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

๑. ศึกษากระบวนการบริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล
๒. วิเคราะห์ปัญหาข้อขัดข้องระบบการบริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล
๓. พัฒนาระบบบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลระดับประเทศ

วิธีการวิจัย และผลที่ได้รับในการวิจัยแต่ละขั้นตอน แสดงดังตาราง ดังนี้

วัตถุประสงค์	กระบวนการวิจัย				ผลการวิจัย
	ขั้นตอนการวิจัย	แหล่งข้อมูล	เครื่องมือการวิจัย	การวิเคราะห์ข้อมูล	
๑. ศึกษา ระบบ การแพทย์ ฉุกเฉินทาง ทะเล ตั้งแต่ อดีตจนถึง ปัจจุบัน	การทบทวน เอกสาร งานวิจัยที่ เกี่ยวข้อง	- เอกสาร งานวิจัยที่ เกี่ยวข้อง	กรอบแนวคิดการ วิจัย	สังเคราะห์แนวคิด งาน วิ จ ย และ ทบทวนเอกสาร ที่ เกี่ยวข้อง	กรอบแนวคิด ระบบการ บริหาร การแพทย์ ฉุกเฉินทาง ทะเล
๒. วิเคราะห์ ปัญหา ระบบ การแพทย์ ฉุกเฉินทาง ทะเล	สังเคราะห์ กรอบแนวคิด การวิจัย จาก การทบทวน เอกสาร งานวิจัยที่ เกี่ยวข้อง และ การสัมภาษณ์ ผู้ทรงคุณวุฒิ	- เอกสาร งานวิจัยที่ เกี่ยวข้อง - ผู้ทรง คุณวุฒิและ ผู้เกี่ยวข้อง	๑. กรอบแนวคิด การวิจัย ๒. แบบ สัมภาษณ์ ผู้ทรงคุณวุฒิ ใน การประเมิน กรอบ	๑. สังเคราะห์ แนวคิดงานวิจัย และทบทวน เอกสาร ที่ เกี่ยวข้อง	กรอบแนวคิด ระบบการ บริหาร การแพทย์ ฉุกเฉินทาง ทะเล



วัตถุประสงค์	กระบวนการวิจัย				ผลการวิจัย
	ขั้นตอนการวิจัย	แหล่งข้อมูล	เครื่องมือการวิจัย	การวิเคราะห์ข้อมูล	
๓. พัฒนา ระบบ การแพทย์ ดูกเงินทาง ทะเล	๓.๑ ศึกษา ระบบการแพทย์ ดูกเงินทางทะเล	กลุ่ม ประชากร . (กลุ่มที่ เกี่ยวข้อง กับ การแพทย์ ดูกเงินทาง ทะเล เช่น พร.	๑) แบบสอบถาม เพื่อสำรวจระบบ การแพทย์ดูเงิน ทางทะเล สภาพ ปัจจุบัน และ แบบมาตราส่วน ประมาณค่า ๕ ระดับ (Rating scale)	วิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) ๑) การแจกแจง ความถี่ (f) ๒) ร้อยละ (%) ๓) ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ๔) ค่าส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.) ๕) ค่าดัชนีความ ต้องการจำเป็น โดยใช้วิธี Priority Need Index Modified (PNI modified)	(ร่าง) แนวทาง พัฒนาระบบ การบริหาร การแพทย์ ดูกเงินทาง ทะเล
	๓.๒ ประเมิน ความเหมาะสม และความเป็นไปได้ของ การพัฒนา ระบบการ บริหาร การแพทย์ ดูกเงินทางทะเล	ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน ๕-๘ คน แบ่งเป็น .. กลุ่ม ๑) ด้าน การแพทย์ ดูกเงิน ๒ คน ๒) ด้าน การแพทย์ ดูกเงินทาง ทะเล ๓ คน ๓) ด้านเวช ศาสตร์ทาง ทะเล ๓ คน	คู่มือการประชุม แบบประเมิน ความเหมาะสม และความเป็นไป ได้ของ (ร่าง) แนวทางพัฒนา ระบบบริหาร การแพทย์ดูเงิน ทางทะเล	๑) การประชุม กลุ่ม ๒) ตรวจสอบ ความเหมาะสม ความเป็นไปได้	แนวทาง พัฒนาระบบ การบริหาร การแพทย์ ดูกเงินทาง ทะเล

## ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

๑. ทราบระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลในประเทศไทย
๒. ทราบปัญหาข้อขัดข้องของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล
๓. ทราบแนวทางในการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล

## คำจำกัดความ

ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน	หมายถึง	การจัดมีบริการระดมทรัพยากรในพื้นที่หนึ่งๆ ให้สามารถช่วยเหลือผู้ป่วยเจ็บทั้งในภาวะปกติและ ในภาวะภัยพิบัติ โดยจัดให้มีระบบต่างๆ ตั้งแต่การรับแจ้งเหตุ การเข้าช่วยเหลือ ณ จุดเกิดเหตุ ระบบการลำเลียงขนย้ายและการส่งต่อให้แก่โรงพยาบาลที่เหมาะสมได้อย่างมีคุณภาพและ รวดเร็วตลอด ๒๔ ชั่วโมง
ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล	หมายถึง	การจัดมีบริการระดมทรัพยากรในพื้นที่ทางทะเลตามกฎหมาย ให้สามารถช่วยเหลือผู้ป่วยเจ็บทั้งในภาวะปกติและ ในภาวะภัยพิบัติ โดยจัดให้มีระบบต่างๆ ตั้งแต่การรับแจ้งเหตุ การเข้าช่วยเหลือ ณ จุดเกิดเหตุ ระบบการลำเลียงขนย้ายและการส่งต่อให้แก่โรงพยาบาลที่เหมาะสมได้อย่างมีคุณภาพและรวดเร็วตลอด ๒๔ ชั่วโมง
การแพทย์ฉุกเฉิน	หมายถึง	การปฏิบัติการฉุกเฉิน การศึกษา การฝึกอบรม การค้นคว้าและการวิจัยเกี่ยวกับการประเมิน การจัดการ การบำบัดรักษาผู้ป่วยฉุกเฉิน และการป้องกันการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นฉุกเฉิน
ผู้ป่วยฉุกเฉิน	หมายถึง	บุคคลซึ่งได้รับบาดเจ็บหรือมีอาการป่วยกะทันหัน ซึ่งเป็นอันตรายต่อการดำรงชีวิตหรือการทำงานของอวัยวะสำคัญจำเป็นต้องได้รับการประเมิน การจัดการและการบำบัดรักษาอย่างทันท่วงทีเพื่อป้องกันการเสียชีวิตหรือการรุนแรงขึ้นของการบาดเจ็บหรืออาการป่วยนั้น

ปฏิบัติการฉุกเฉิน	หมายถึง	<p>การปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉินนับแต่การรับรู้ ถึงภาวะการณ์เจ็บป่วยฉุกเฉินจนถึงการดำเนินการให้ผู้ป่วยฉุกเฉินได้รับการบำบัด รักษาให้พ้นภาวะฉุกเฉิน ซึ่งรวมถึง การประเมิน การจัดการ การ ประสานงาน การควบคุม ดูแล การติดต่อสื่อสาร การลำเลียง หรือขนส่ง การตรวจวินิจฉัย และการบำบัดรักษาพยาบาลผู้ป่วยฉุกเฉินทั้งนอกสถานพยาบาลและในสถานพยาบาล</p>
หน่วยปฏิบัติการ	หมายถึง	<p>หน่วยงานหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการฉุกเฉิน</p>
ผู้ปฏิบัติการ	หมายถึง	<p>บุคคลซึ่งปฏิบัติงานเกี่ยวกับการแพทย์ฉุกเฉินตามที่คณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉินกำหนด</p>

## บทที่ ๒

### ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยแนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์แนวคิดทฤษฎีและเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง โดยได้รวบรวมรายละเอียดและสรุปสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เป็นกรอบแนวคิดในการทำวิจัย ดังนี้

๑. ประวัติที่สำคัญของระบบการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทย
๒. ยุทธศาสตร์ของชาติและกระทรวงสาธารณสุข ด้านการแพทย์ฉุกเฉิน และการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล
  - ๒.๑ ยุทธศาสตร์ชาติด้านสาธารณสุขและการแพทย์ฉุกเฉิน
  - ๒.๒ ยุทธศาสตร์ของกระทรวงสาธารณสุขด้านการแพทย์ฉุกเฉิน
  - ๒.๓ แผนกลยุทธ์สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ
  - ๒.๔ ยุทธศาสตร์การสาธารณสุขทางทะเลแห่งชาติ
๓. ทฤษฎี และแนวคิดระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล
  - ๓.๑ ระบบการแพทย์ฉุกเฉิน
  - ๓.๒ ทฤษฎีและแนวคิดระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล
๔. กระบวนการในการกำหนดการดำเนินงานการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล
๕. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล
๖. กรอบแนวคิดการวิจัย
๗. สรุป

### ประวัติที่สำคัญของระบบการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทย

การแพทย์ฉุกเฉินของประเทศไทยมีมาเป็นระยะเวลายาวนานและมีวิวัฒนาการมาอย่างต่อเนื่อง โดยเริ่มต้นในระยะแรกจากหน่วยงานมูลนิธิของเอกชน จนกระทั่งพัฒนามาจัดตั้งเป็นสถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน และมีบูรณาการความร่วมมือของหน่วยงานต่างๆทั้งภาครัฐและเอกชน โดยตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ระบบการแพทย์ฉุกเฉินของไทยพัฒนาแบบค่อยเป็นค่อยไป แต่ไม่เคยหยุดนิ่ง จนกระทั่งถึงในยุคปัจจุบันมีการใช้บริการระบบการแพทย์ฉุกเฉินกันมากขึ้น และการเข้าถึงบริการการแพทย์ฉุกเฉินฟรีเกือบทั้งหมด นอกจากนี้หน่วยงานระดับท้องถิ่นก็เข้ามามีบทบาทชัดเจนในการจัดบริการการแพทย์ฉุกเฉิน โดยมีรัฐสนับสนุนการพัฒนาด้วยกลไกด้านนโยบาย ด้านกฎหมาย และการเงินการคลังเป็นหลัก ทำให้ระบบการบริการการแพทย์ฉุกเฉินก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็วและกว้างขวางมากขึ้น

อย่างไรก็ตาม ในช่วงที่ผ่านมามีงานพัฒนาด้านการแพทย์ฉุกเฉินเป็นการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางบกเป็นหลัก มีระยะหลังถึงเริ่มมีการพัฒนาแนวทางและยุทธศาสตร์ของการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลมากขึ้น แต่ก็นับว่าเป็นระยะเริ่มต้นที่ยังไม่สมบูรณ์และต้องการ

การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง การได้เรียนรู้และทราบถึงประวัติและการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินช่วงที่ผ่านมา จะช่วยเป็นแนวทางที่สำคัญในการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลให้สมบูรณ์มากขึ้น ประวัติที่สำคัญของการแพทย์ฉุกเฉินมีดังนี้ (ประวัติที่สำคัญของระบบ EMS ในประเทศไทย, ออนไลน์, ๒๕๕๑)

พ.ศ.๒๔๘๐ มุลินธิปอเต็กตั้งให้บริการขนส่งศพไม่มีญาติ และต่อมาให้บริการรับส่งผู้ป่วย-บาดเจ็บฉุกเฉิน

พ.ศ.๒๕๑๓ มุลินธิร่วมกตัญญูเริ่มให้บริการ มีหลักวิธีการเดียวกับมุลินธิปอเต็กตั้ง

พ.ศ.๒๕๒๒ ในกรุงเทพมหานคร โรงพยาบาลตำรวจสร้างเครือข่ายรถพยาบาลฉุกเฉินร่วมกับโรงพยาบาลอื่นๆ และศูนย์ส่งกลับ ให้บริการการดูแลก่อนถึงโรงพยาบาล (Pre hospital care) แก่ผู้ป่วยและผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุขนาดใหญ่และภัยพิบัติ

พ.ศ.๒๕๒๕ ฝ่ายทหารได้จัดตั้งศูนย์รับแจ้งเหตุ ๑๒๓ บริการประชาชนร่วมกับตำรวจ ให้บริการด้านป้องกันและระงับเหตุอาชญากรรม และมีรถพยาบาลให้บริการจำนวนหนึ่งด้วย แต่ให้บริการได้ไม่นานก็ยกเลิก

พ.ศ.๒๕๓๒ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ได้รับจัดสรรงบประมาณเพื่อสร้างอาคาร EMS(Emergency Medical Services) ขึ้นที่โรงพยาบาลราชวิถี โดยมีวัตถุประสงค์ให้เป็นศูนย์กลางด้านการฝึกอบรมและการบริหารระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทย นับว่าเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญอย่างหนึ่งของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศไทย

พ.ศ.๒๕๓๖ กระทรวงสาธารณสุขมีนโยบายจัดตั้งศูนย์อุบัติเหตุ (Trauma Center) ที่โรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่น โดยความช่วยเหลือทางเทคนิคจากองค์การระหว่างประเทศจากประเทศญี่ปุ่น ซึ่งครอบคลุมการพัฒนาให้มีการรักษาพยาบาลก่อนถึงโรงพยาบาลด้วย

พ.ศ.๒๕๓๗ สำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร เริ่มให้บริการรถพยาบาลฉุกเฉินแก่ชาวกรุงเทพฯ เป็นไปตามแผนป้องกันอุบัติเหตุของกรุงเทพมหานคร มีฐานปฏิบัติการอยู่โรงพยาบาลศิริพยาบาล โดยเรียกหน่วยปฏิบัติการว่า SMART (Surgico-Medical Ambulance and Rescue Team) มีหมายเลขรับแจ้งเหตุตรงที่ ๑๕๕๔ ให้บริการทางบกด้วยรถพยาบาลโดยประสานงานกับอาสาสมัครของตนเองเป็นหลัก และให้บริการทางน้ำด้วยเรือเร็วจากท่าหน้าสถานีดับเพลิงสามเสน ในระยะแรกเน้นไปที่ผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุ อุบัติภัยเป็นหลัก

พ.ศ.๒๕๓๘ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ได้เปิดตัวโครงการต้นแบบการรักษาพยาบาล ณ จุดเกิดเหตุ โดยจัดตั้งศูนย์กู้ชีพขึ้นที่โรงพยาบาลราชวิถีในนามศูนย์กู้ชีพ “นเรนทร” มีหมายเลขรับแจ้งเหตุตรงที่ ๒๔๘-๒๒๒๒ เป็นโครงการบริการนำร่องการรักษาพยาบาล ณ จุดเกิดเหตุ นับว่าศูนย์นเรนทรเป็นแห่งแรกที่ใช้หลักการของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน กล่าวคือ ให้บริการทั้งผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินจากอุบัติเหตุและจากภาวะเจ็บป่วยอื่นๆ ทั้งหมด เพื่อเป็นต้นแบบของการรักษาพยาบาล ณ จุดเกิดเหตุของประเทศไทย

พ.ศ.๒๕๓๙ รพ.สังกัดกรุงเทพมหานคร เริ่มให้บริการรักษาพยาบาลฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาล โดยโรงพยาบาลศิริพยาบาล โรงพยาบาลนนทบุรีราชธานี และโรงพยาบาลเลิดสิน เริ่มให้บริการรักษาพยาบาลฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาล โดยเข้าร่วมเป็นเครือข่ายกับศูนย์กู้ชีพนเรนทร โรงพยาบาลราชวิถี

พ.ศ.๒๕๔๑ เริ่มโครงการความร่วมมือระหว่างตำรวจจราจรโครงการพระราชดำริ และโรงพยาบาลราชวิถี จัดอบรมตำรวจจราจรในโครงการฯ ให้มีความสามารถปฐมพยาบาล และช่วยเหลือคนใกล้ตลอดได้ก่อนที่รถพยาบาลจะเดินทางไปถึง

พ.ศ.๒๕๔๑-๒๕๔๒ เริ่มมีข้อตกลงร่วมกันในการแบ่งพื้นที่ให้บริการระหว่างหน่วย บริการของสาธารณสุข กรุงเทพมหานคร และหน่วยบริการของเอกชน เพื่อลดปัญหาความสับสน และสิ้นเปลืองในการให้บริการ โดยหน่วยบริการสามารถวิ่งข้ามโซนได้ในกรณีอุบัติเหตุกลุ่มชน (mass casualty) หรือได้รับการร้องขอเนื่องจากหน่วยบริการในพื้นที่ติดภารกิจ หมายเลขรับแจ้งเหตุมี ๒ หมายเลขคือ ๑๕๕๔ และ ๑๖๖๙ ซึ่งถ้ามีการแจ้งเหตุนอกโซน ผู้รับแจ้งจะส่งต่อข้อมูลให้หน่วย บริการที่รับผิดชอบพื้นที่นั้นๆ

พ.ศ.๒๕๔๔ กระทรวงสาธารณสุขได้จัดตั้งสำนักงานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (ศูนย์นเรนทร กระทรวงสาธารณสุข) ซึ่งมีหน้าที่จัดระบบและผลักดันระบบบริการการ แพทย์ฉุกเฉิน ในประเทศไทย

พ.ศ.๒๕๔๕ กระทรวงสาธารณสุขตั้งนโยบายระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (EMS) เป็น ๑ ใน ๔ นโยบายที่มุ่งพัฒนาให้เกิดขึ้น

พ.ศ.๒๕๔๖ กระทรวงสาธารณสุขได้เปิดโครงการต้นแบบระบบบริการการ แพทย์ ฉุกเฉินใน ๗ จังหวัดของประเทศไทย ได้แก่กรุงเทพมหานคร ขอนแก่น นครราชสีมา นครสวรรค์ ลำปาง สงขลา และจังหวัดเพชรบุรี นับว่าเป็นครั้งแรกที่ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทยได้รับการจัดสรรงบประมาณเฉพาะจากโครงการ ๓๐ บาทรักษาทุกโรคจำนวน ๑๐ บาทต่อ ๑ หัว ประชากรที่ลงทะเบียนในจังหวัดนั้นๆ

พ.ศ. ๒๕๔๗ กระทรวงสาธารณสุขได้ขยายผล เปิดโครงการต้นแบบระบบบริการ การแพทย์ฉุกเฉิน ใน ๑๕ จังหวัดของประเทศไทย และมีนโยบายให้มีหน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ครอบคลุมทุกจังหวัดในประเทศให้ครบทุกจังหวัด

วันที่ ๒๑ ธันวาคม ๒๕๕๐ สภานิติบัญญัติแห่งชาติ ได้เห็นชอบผ่านพระราชบัญญัติ การแพทย์ฉุกเฉิน

ระยะหลังประกาศใช้ พรบ.การแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ.๒๕๕๑ ได้มีการจัดตั้งสถาบัน การแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) ขึ้นเพื่อรองรับการพัฒนากระบวนการแพทย์ฉุกเฉินโดยเฉพาะ มีการ พัฒนาระบบบริการกู้ชีพโดยผลักดันให้องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นเข้ามามีบทบาทหลักโดยเฉพาะ บริการกู้ชีพ ทำให้องค์ประกอบต่างๆ ของระบบบริการมีความชัดเจนขึ้น เช่น มีหลักสูตรรองรับการ ผลิตและขึ้นทะเบียน ตามหลักเกณฑ์ของ สพฉ. มีครุภัณฑ์และอุปกรณ์ในการให้บริการที่มีมาตรฐาน กำกับ มีเงินอุดหนุนบริการและพัฒนาระบบสนับสนุน ฯลฯ อย่างไรก็ตาม หลายด้านอาจได้รับการ พัฒนาอย่างเห็นได้ชัด แต่ก็ยังพบว่าไม่มีความชัดเจนในเชิงคุณภาพที่เป็นภาพรวมของประเทศ และยังมี ความเหลื่อมล้ำอย่างเด่นชัดระหว่างพื้นที่

โดยสรุปแล้วการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทยมีมาเป็นระยะเวลา ยาวนาน หน่วยงานมูลนิธิของเอกชนเป็นหน่วยแรกๆที่เริ่ม แต่เป็นเพียงการขนส่งผู้ป่วยเท่านั้น ระยะ ต่อมาหน่วยงานของรัฐจึงเริ่มเข้ามามีบทบาทมากขึ้น โดยเริ่มจากโรงพยาบาลในกรุงเทพมหานครก่อน และค่อยๆ กระจายไปยังโรงพยาบาลทั่วประเทศ การให้บริการเพิ่มจากการขนส่งผู้ป่วยเพียง

อย่างเดียวเป็นการให้การรักษาในที่เกิดเหตุ มีการพัฒนาผู้ให้บริการโดยการจัดตั้งสถานที่ฝึกอบรม และการจัดทำหลักสูตรสำหรับการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน มีการบูรณาการระบบการให้บริการ การแพทย์ฉุกเฉินของหน่วยงานต่างๆ ทั้งของภาครัฐและเอกชน สร้างระบบการเรียกขอความช่วยเหลือโดยใช้เบอร์โทรศัพท์เดียวกันทั่วประเทศ พัฒนาระบบการส่งต่อและการแบ่งพื้นที่รับผิดชอบ ฯลฯ ซึ่งทั้งหมดนี้ทำให้งานของการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศไทยมีการพัฒนาไปอย่างต่อเนื่องและประชาชนได้รับการบริการด้านนี้เป็นอย่างดี โดยปัจจุบันมีสถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน (สพฉ.) เป็นผู้รับผิดชอบหลักทางด้านนี้

## ยุทธศาสตร์ของชาติและกระทรวงสาธารณสุข ด้านการแพทย์ฉุกเฉิน และการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล

### ๑. ยุทธศาสตร์ชาติด้านสาธารณสุขและการแพทย์ฉุกเฉิน

คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ ๓๐ มิถุนายน ๒๕๕๘ เห็นชอบให้มีการจัดตั้ง คณะกรรมการจัดทำ ยุทธศาสตร์ชาติระยะ ๒๐ ปี เพื่อจัดทำยุทธศาสตร์และกรอบการปฏิรูป ระยะ ๒๐ ปี สำหรับใช้ในการขับเคลื่อนและพัฒนาประเทศให้บรรลุตามวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ” โดยยุทธศาสตร์ชาติที่จะใช้เป็นกรอบแนวทางการพัฒนาของประเทศระยะ ๒๐ ปี ประกอบด้วย ยุทธศาสตร์ ๖ ด้านดังนี้ (ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ.๒๕๖๑-๒๕๘๐, ๒๕๖๑)

๑.๑ ยุทธศาสตร์ด้านความมั่นคง มีเป้าหมายทั้งในการสร้างเสถียรภาพ ภายในประเทศ และช่วยลดและป้องกันภัยคุกคามจากภายนอก รวมทั้งสร้างความเชื่อมั่นในกลุ่ม ประเทศอาเซียนและ ประชาคมโลกที่มีต่อประเทศไทย

๑.๒ ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน เพื่อให้ประเทศไทย สามารถพัฒนาไปสู่การเป็นประเทศพัฒนาแล้ว

๑.๓ ยุทธศาสตร์การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน เพื่อพัฒนาคนและ สังคมไทยให้เป็นรากฐานที่แข็งแกร่งของประเทศ

๑.๔ ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างโอกาสความเสมอภาคและเท่าเทียมกันทางสังคม เพื่อเร่ง กระจายโอกาสการพัฒนาและสร้างความมั่นคงให้ทั่วถึง ลดความเหลื่อมล้ำไปสู่สังคมที่เสมอ ภาคและเป็นธรรม โดยมีกรอบแนวทางที่ให้ความสำคัญที่เกี่ยวข้องกับกระทรวงสาธารณสุขโดยเฉพาะ อย่างยิ่งงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินคือการพัฒนาบริการและระบบบริหารสุขภาพ ยุทธศาสตร์ใน ด้านนี้ประกอบด้วย

๑.๔.๑ การสร้างความมั่นคงและการลดความเหลื่อมล้ำทางด้านเศรษฐกิจ และสังคม

๑.๔.๒ การพัฒนาระบบบริการและระบบบริหารจัดการสุขภาพ

๑.๔.๓ การสร้างสภาพแวดล้อมและนวัตกรรมเอื้อต่อการดำรงชีวิตในสังคมสูงวัย

๑.๕ ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อเร่งอนุรักษ์ฟื้นฟูและสร้างความมั่นคงของฐานทรัพยากรธรรมชาติ

๑.๖ ยุทธศาสตร์ด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ เพื่อให้ หน่วยงานภาครัฐมีขนาดที่เหมาะสมกับบทบาทภารกิจ มีสมรรถนะสูง มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลกระจาย บทบาทภารกิจไปสู่ท้องถิ่นอย่างเหมาะสม มีธรรมาภิบาล

## ๒. ยุทธศาสตร์ของกระทรวงสาธารณสุขด้านการแพทย์ฉุกเฉินและการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล

กระทรวงสาธารณสุขในฐานะส่วนราชการได้จัดทำแผนยุทธศาสตร์ชาติระยะ ๒๐ ปี (ด้านสาธารณสุข) ขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับการจัดทำยุทธศาสตร์ชาติระยะ ๒๐ ปี ยุทธศาสตร์ทางด้านสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องกับงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินคือยุทธศาสตร์ที่ ๒ ด้านการบริการเป็นเลิศ โดยอยู่ในแผนงานที่ ๓ การพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินครบวงจรและระบบการส่งต่อ ในแผนงานที่ ๓ นี้ มีเป้าหมายที่สำคัญคือ เพิ่มการเข้าถึงบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ลดอัตราการเสียชีวิตของประชาชน และสร้างระบบการแพทย์ฉุกเฉินที่มีมาตรฐานและคุณภาพ โดยให้มีการบูรณาการและมีการพัฒนาทุกส่วนที่เกี่ยวข้องทั้งบุคลากร ประชาชน เครื่องมือ รวมถึงการเงิน การงบประมาณ อันเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาการแพทย์ฉุกเฉินทั้งระบบให้มีความสมบูรณ์และมีมาตรฐานมากยิ่งขึ้น

๒.๑ แผนยุทธศาสตร์ชาติระยะ ๒๐ ปีด้านสาธารณสุขของกระทรวงสาธารณสุข (กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, ๒๕๖๑: ๘๘)

หลังจากที่นายกรัฐมนตรี (พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา) ได้มีข้อสั่งการเมื่อวันที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ พ.ศ.๒๕๕๙ ให้ทุกส่วนราชการจัดทำแผนงานในภารกิจหลักของหน่วยงานระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๐-๒๕๗๙) เพื่อให้สอดคล้องกับการจัดทำยุทธศาสตร์ชาติระยะ ๒๐ ปี สำหรับใช้ในการขับเคลื่อนและพัฒนาประเทศให้บรรลุตามวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืนเป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” กระทรวงสาธารณสุขในฐานะส่วนราชการจึงได้จัดทำแผนยุทธศาสตร์ชาติระยะ ๒๐ ปี (ด้านสาธารณสุข) ขึ้น สำหรับใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบสุขภาพ เพื่อให้ประชาชนมีสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดี และเพื่อสร้างความเข้มแข็งและมั่นคงยั่งยืนให้กับระบบสุขภาพและทัดเทียมกับนานาประเทศในเอเชีย โดยกระทรวงสาธารณสุข ได้วางทิศทางในการวางแผนยุทธศาสตร์ชาติระยะ ๒๐ ปี (ด้านสาธารณสุข) เป็น ๔ ระยะ ใช้เวลาระยะละ ๕ ปี มีจุดเน้นหลักแต่ละระยะคือ ระยะที่ ๑ ปฏิรูประบบ ระยะที่ ๒ สร้างความเข้มแข็ง ระยะที่ ๓ สู่อุตสาหกรรม และระยะที่ ๔ เป็น ๑ ใน ๓ ของเอเชีย โดยใช้ยุทธศาสตร์ ๔ Excellence ประกอบด้วย ยุทธศาสตร์ที่ ๑ ด้านส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค และคุ้มครองผู้บริโภค เป็นเลิศ (Promotion, Prevention & Protection Excellence) ยุทธศาสตร์ที่ ๒ ด้านบริการเป็นเลิศ (Service Excellence) ยุทธศาสตร์ที่ ๓ ด้านบุคลากรเป็นเลิศ (People Excellence) และยุทธศาสตร์ที่ ๔ บริหารเป็นเลิศด้วยธรรมาภิบาล (Governance Excellence) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ประชาชนได้รับการบริการที่มีคุณภาพประสิทธิภาพครอบคลุมทั่วถึง ลดความเหลื่อมล้ำของผู้รับบริการในด้านการแพทย์และสาธารณสุข รวมทั้งมีระบบการส่งต่อที่มีคุณภาพเพื่อให้ประชาชนสามารถ เข้าถึงบริการได้อย่างเท่าเทียมกัน ซึ่งมีแผนงานของยุทธศาสตร์ดังนี้

แผนงานที่ ๑ การพัฒนาระบบการแพทย์ปฐมภูมิ (Primary Care Cluster)

แผนงานที่ ๒ การพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (Service Plan)



แผนงานที่ ๓ การพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินครบวงจรและระบบการ  
ส่งต่อ

แผนงานที่ ๔ การพัฒนาตามโครงการเฉลิมพระเกียรติและพื้นที่เฉพาะ

แผนงานที่ ๕ อุตสาหกรรมทางการแพทย์

แผนงานที่เกี่ยวข้องกับงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินอยู่ในแผนงานที่ ๓ การพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินครบวงจรและระบบการส่งต่อ โดยในยุทธศาสตร์ที่ ๒ ด้านการบริการเป็นเลิศ ซึ่งมีเป้าหมายของแผนเพื่อเพิ่มการเข้าถึงระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยฉุกเฉิน และพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินให้มีคุณภาพ มาตรฐาน โดยมีการพัฒนาระบบต่างๆ ให้สอดคล้องและไปด้วยกัน เช่น ระบบการให้บริการ กำลังพล เครื่องมือ ยา ระบบการเงิน และการบริหารจัดการ ทั้งหมดนี้ทำให้ระบบการบริการการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศไทยมีความก้าวหน้าและพัฒนาสูงขึ้น

โดยสรุป ยุทธศาสตร์ของชาติ ของกระทรวงสาธารณสุข และของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จะเป็นแนวทางที่สำคัญในการกำหนดแนวทางการให้บริการและการพัฒนาระบบการให้บริการทั้งทางด้านบริการการแพทย์ฉุกเฉินและด้านการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล รัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้กำหนดยุทธศาสตร์งานด้านการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินไว้ทุกระดับ ตั้งแต่ยุทธศาสตร์ของชาติ ๒๐ ปี ยุทธศาสตร์ที่ ๔ ประเด็นยุทธศาสตร์ ๑ ที่มีแผนงานสร้างความเป็นธรรมในการเข้าถึงบริการสาธารณสุขซึ่งจะเป็นเหมือนแผนแม่บทให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปกำหนดยุทธศาสตร์และแผนงานของหน่วยต่างๆ ในส่วนแผนยุทธศาสตร์ของกระทรวงสาธารณสุข มีแผนการพัฒนา ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินครบวงจรและระบบการส่งต่ออยู่ในยุทธศาสตร์ที่ ๒ ด้านการบริการเป็นเลิศ ส่วนในแผนปฏิรูปประเทศด้านสาธารณสุขให้ความสำคัญกับงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินโดยมีอยู่ในประเด็นยุทธศาสตร์ที่ ๒ ที่เป็นประเด็นยุทธศาสตร์ที่เน้นให้มีการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินโดยตรง และในส่วนของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบและดูแลงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินโดยตรง ได้จัดทำแผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ฉบับที่ ๓.๑ พ.ศ.๒๕๖๒-๒๕๖๔ ซึ่งในแผนหลักฉบับนี้มีกลยุทธ์ที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับงานพัฒนาภาวะฉุกเฉินทางทะเล คือ กลยุทธ์ที่ ๒ การเสริมสร้างระบบการแพทย์ฉุกเฉินและระบบปฏิบัติการฉุกเฉิน จากทั้งหมดนี้จะเห็นได้ว่าหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกระดับให้ความสำคัญ และได้มีการกำหนดยุทธศาสตร์และแผนงานเพื่อพัฒนางานด้านการแพทย์ฉุกเฉินให้มีความสมบูรณ์ และมีมาตรฐาน

### ๓. แผนปฏิรูปประเทศด้านสาธารณสุขและแผนกลยุทธ์สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

รายละเอียดของแผนปฏิรูปประเทศด้านสาธารณสุข และแผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ มีดังนี้ (สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ, ๒๕๖๐)

#### ๓.๑ แผนปฏิรูปประเทศด้านสาธารณสุข

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยหมวด ๑๖ ด้านการปฏิรูปประเทศ กำหนดให้ดำเนินการปฏิรูปประเทศในด้านต่างๆ และต่อมาได้มีการตราพระราชบัญญัติแผนและขั้นตอนการดำเนินการปฏิรูปประเทศ พ.ศ.๒๕๖๐ มีผลใช้บังคับเมื่อวันที่ ๑ สิงหาคม ๒๕๖๐ เป็นต้นมา โดยกำหนดให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านต่างๆ เพื่อรับผิดชอบในการจัดทำแผนการ

ปฏิรูปประเทศแต่ละด้าน โดยทั้งนี้ มีแผนปฏิรูปประเทศด้านสาธารณสุขเป็น ๑ ใน ๑๑ ด้าน ซึ่งต่อมา ได้มีการจัดทำแผนปฏิรูปประเทศด้านสาธารณสุขขึ้น โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ประชาชนทุกภาคส่วนมีความรอบรู้ด้านสุขภาพ มีส่วนร่วมในการวางระบบในการดูแลสุขภาพ ได้รับโอกาสที่เท่าเทียมกันในการเข้าถึงบริการสาธารณสุขที่จำเป็น และอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพที่ดีตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ภายใต้ระบบสาธารณสุขที่เป็นเอกภาพและการอภิบาลระบบที่ดี โดยมีประเด็นการปฏิรูปประเทศด้านสาธารณสุข ๔ ด้าน คือ ด้านระบบบริหารจัดการด้านสุขภาพ ด้านระบบบริการสาธารณสุข ด้านการคุ้มครองผู้บริโภค และด้านความยั่งยืนและเพียงพอด้านการเงินการคลัง

การปฏิรูประบบการแพทย์ฉุกเฉินอยู่ในประเด็นการปฏิรูปที่ ๒ ด้านระบบบริการ มีเป้าหมายปฏิรูปการแพทย์ฉุกเฉิน เพื่อให้ประชาชนเข้าถึงระบบการแพทย์ฉุกเฉินอย่างเท่าเทียมทั่วถึง ทันเวลา และมีมาตรฐาน เพื่อลดอัตราการเสียชีวิตและภาวะทุพพลภาพที่ป้องกันได้จากโรคภาวะฉุกเฉินและเพื่อพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินมีคุณภาพและมาตรฐานดำเนินการ

### ๓.๒ แผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ฉบับที่ ๓.๑ (๒๕๖๒-๒๕๖๔)

สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติผู้เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบและดูแลงานด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ได้จัดทำแผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติฉบับที่ ๓.๑ พ.ศ.๒๕๖๒-๒๕๖๔ ขึ้น โดยได้ทบทวน วิเคราะห์เงื่อนไขจากสถานการณ์ภายใต้กระแสโลกในปัจจุบันจนถึงแนวโน้มความท้าทายในอนาคต สถานการณ์และบริบทของสังคมไทยที่มีความเกี่ยวข้องกับระบบการแพทย์ฉุกเฉิน โดยแผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินมีความสอดคล้องและเชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี นโยบายรัฐบาล แผนการปฏิรูปประเทศด้านสาธารณสุข การปฏิรูประบบการแพทย์ฉุกเฉิน และแผนยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ซึ่งแผนหลักฉบับนี้เป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉิน โดยมีเป้าหมายคือ ลดการเสียชีวิตและความพิการจากการเจ็บป่วยฉุกเฉิน

แผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินฉบับนี้ประกอบด้วย ๕ ยุทธศาสตร์ (สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ, ๒๕๖๒) ดังนี้คือ ยุทธศาสตร์ด้านพัฒนามาตรฐานการแพทย์ฉุกเฉิน ยุทธศาสตร์ด้านพัฒนาระบบบริหารจัดการผู้ปฏิบัติการในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ยุทธศาสตร์ด้านพัฒนากลไกการอภิบาลระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ยุทธศาสตร์ด้านพัฒนาศักยภาพและการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายทั้งในและต่างประเทศ และยุทธศาสตร์ด้านการสื่อสารสาธารณะในระบบการแพทย์ฉุกเฉินสู่ประชาชน

ประเด็นกลยุทธ์ (Strategic Issue) ของแผนหลักประกอบด้วย ๕ กลยุทธ์ ดังนี้ กลยุทธ์ที่ ๑ การส่งเสริมป้องกันและการปฏิบัติการเชิงรุก เพื่อสร้างสังคมแห่งความฉลาดรู้ด้านการแพทย์ ฉุกเฉินทั่วทั้งประเทศ กลยุทธ์ที่ ๒ การเสริมสร้างระบบการแพทย์ฉุกเฉินและระบบปฏิบัติการฉุกเฉิน เพื่อประชาชนเข้าถึงบริการอย่างทั่วถึงเท่าเทียม เชื่อมมันและไว้วางใจ กลยุทธ์ที่ ๓ การเสริมสร้างความเข้มแข็งโครงสร้างพื้นฐานของระบบการแพทย์ฉุกเฉินที่มีคุณภาพมาตรฐาน มีความเป็นสากล และทันสมัย กลยุทธ์ที่ ๔ การยกระดับการดำเนินงานการแพทย์ฉุกเฉินของชาติสู่สากล และการเชื่อมโยงอาเซียนกับนานาชาติ เพื่อการหนุนเสริมการพัฒนา และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ และกลยุทธ์ที่ ๕ การพัฒนาการบริหารจัดการองค์กรและพัฒนาบุคลากรสู่องค์กรสมรรถนะสูงและทันสมัย

กลยุทธ์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินโดยตรง คือกลยุทธ์ที่ ๒ การเสริมสร้างระบบการแพทย์ฉุกเฉินและระบบปฏิบัติการฉุกเฉิน โดยมีแนวคิดประเด็นเชิงกลยุทธ์ เพื่อให้ประชาชนและผู้ป่วยฉุกเฉินเข้าถึงบริการอย่างทั่วถึง เท่าเทียม เชื่อมั่นและไว้วางใจ ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตได้รับปฏิบัติการตามมาตรฐานอย่างทันท่วงที โดยเน้นการประสานการทำงานระหว่างภาคส่วนต่างๆ ของสังคมในการเตรียมความพร้อมรับการเจ็บป่วยในภาวะวิกฤตฉุกเฉินและสาธารณสุขทุกจุดทั่วประเทศ ด้วยระบบการแพทย์ฉุกเฉินแบบครบวงจร ในทุกระดับตั้งแต่ ประชาชน ชุมชน อำเภอ จังหวัด ภูมิภาค และให้มีการเชื่อมโยงกันในระดับประเทศ

โดยสรุป การพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินอยู่ในแผนปฏิรูปประเทศด้านสาธารณสุข และแผนกลยุทธ์สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑-๒๕๘๐) โดยแผนปฏิรูปประเทศด้านสาธารณสุขให้ความสำคัญกับงานด้านการแพทย์ฉุกเฉิน โดยมีอยู่ในประเด็นยุทธศาสตร์ที่ ๒ ที่เน้นให้มีการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉิน มีเป้าหมายให้ประชาชนเข้าถึงระบบการแพทย์ฉุกเฉินอย่าง เท่าเทียม ทั่วถึง ทันเวลา และมีมาตรฐาน เป้าหมายเพื่อลดอัตราการเสียชีวิตและภาวะทุพพลภาพที่ป้องกันได้จากโรคภาวะฉุกเฉิน และเพื่อพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินมีคุณภาพและมาตรฐานดำเนินการ นอกจากนี้สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติผู้เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบและดูแลงานด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ได้จัดทำแผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ฉบับที่ ๓.๑ พ.ศ.๒๕๖๒-๒๕๖๔ ในแผนหลักฉบับนี้มีกลยุทธ์ที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับงานพัฒนาภาวะฉุกเฉินทางทะเลคือ กลยุทธ์ที่ ๒ การเสริมสร้างระบบการแพทย์ฉุกเฉินและระบบปฏิบัติการฉุกเฉินเพื่อประชาชนเข้าถึงบริการ อย่างทั่วถึง เท่าเทียม เชื่อมั่น และไว้วางใจ

#### ๔. ยุทธศาสตร์การสาธารณสุขทางทะเลแห่งชาติ

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีอาณาเขตพื้นที่ติดทะเล มีประชาชน นักท่องเที่ยว ทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติอยู่ในบริเวณนี้อยู่เป็นจำนวนมาก ถึงแม้มีการพัฒนาด้านสาธารณสุขของชาติมาตลอด แต่ปัญหาด้านสาธารณสุขทางทะเลก็ยังคงมีมาต่อเนื่องนับตั้งแต่ปัญหาหลังการเกิดสึนามิ ปัญหาการเจ็บป่วยการบาดเจ็บในพื้นที่ทางทะเลและเกาะ นอกจากนี้ยังมีปัญหาด้านการบูรณาการของหน่วยงานต่างๆ ที่ทำงานด้านนี้ ด้วยเหตุผลดังกล่าวกระทรวงสาธารณสุขจึงได้มีการประชุมเพื่อจัดทำร่างยุทธศาสตร์การสาธารณสุขทางทะเลแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๖๑-๒๕๖๕ ขึ้น เพื่อให้เกิดการบูรณาการเครือข่ายการดูแลช่วยเหลือประชาชน นักท่องเที่ยว ในภาวะวิกฤติฉุกเฉินด้านการสาธารณสุขทางทะเล (Maritime Emergency Medical System Integration) โดยมีแนวคิดเพื่อลดปัญหาการเจ็บป่วย การบาดเจ็บ การเสียชีวิตของประชาชน ของผู้ใช้ประโยชน์และนักท่องเที่ยวในพื้นที่เกาะ พื้นที่ทางทะเล และเพื่อบูรณาการระบบการสาธารณสุขทางทะเลให้ครอบคลุม และเชื่อมโยงกับหน่วยต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศทั้งภาครัฐและเอกชน

๔.๑ กลยุทธ์ มาตรการและแนวทางปฏิบัติของยุทธศาสตร์ มีดังนี้ (ผลสรุปจากการประชุมเชิงปฏิบัติการยุทธศาสตร์การสาธารณสุขทางทะเลแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๖๑-๒๕๖๕, ๒๕๖๐)

กลยุทธ์ที่ ๑ เสริมสร้างระบบการบริหารจัดการเครือข่ายการสาธารณสุขทางทะเลในภาวะวิกฤติฉุกเฉินระดับชาติ ระดับภาคและระดับพื้นที่ให้มีความเข้มแข็ง มีประสิทธิภาพสูง โดยมีมาตรการและแนวทางปฏิบัติโดยการจัดทำฐานข้อมูลเครือข่ายระดับชาติ และเครือข่ายในระดับพื้นที่ทั้ง ๒๒ จังหวัดที่ติดทะเล การจัดทำข้อตกลงร่วมระหว่างหน่วยงานที่เชื่อมโยงกับการส่งต่อผู้ป่วย

วิกฤติฉุกเฉินทางทะเล เช่นกองทัพอากาศ กองทัพเรือ กระทรวงสาธารณสุข กรมอุทยานแห่งชาติทางทะเล ตำรวจน้ำ และกรมเจ้าท่า เป็นต้น

กลยุทธ์ที่ ๒ พัฒนาขีดความสามารถทางการแพทย์ของบุคลากรสาธารณสุข และบุคลากรเครือข่าย เพื่อรองรับการสาธารณสุขทางทะเลในภาวะวิกฤติฉุกเฉิน โดยการเพิ่มบุคลากรด้านเวชศาสตร์ทางทะเล แพทย์เฉพาะทางด้านอุบัติเหตุฉุกเฉิน เพิ่มจำนวนและพัฒนาขีดความสามารถทีมอาสาสมัครสาธารณสุขทางทะเลประจำในพื้นที่เกาะ พื้นที่ท่องเที่ยวทางทะเลทั้งในช่วงฤดูกาลท่องเที่ยว และภาวะปกติ

กลยุทธ์ที่ ๓ เพิ่มประสิทธิภาพการจัดบริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลให้รวดเร็ว ปลอดภัย และทั่วถึง โดยมีแนวทางปฏิบัติ เช่นการพัฒนาแผนปฏิบัติการการสาธารณสุขทางทะเลและแผนเผชิญเหตุในภาวะฉุกเฉินการสาธารณสุขทางทะเลในทุกพื้นที่การท่องเที่ยวทางทะเล การเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์และการสาธารณสุขทางทะเล โดยพัฒนาระบบการจัดการข้อมูลและการติดตามสถานการณ์อย่างใกล้ชิด ถูกต้อง รวดเร็ว พัฒนาหน่วยแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลให้มีขีดความสามารถในการเผชิญเหตุที่มีประสิทธิภาพ สร้างและพัฒนาศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินด้านการสาธารณสุขทางทะเลที่เป็นศูนย์บริหารจัดการ ส่งเสริมประสานงาน ร่วมกับภาคีเครือข่ายปฏิบัติการทั้งในและนอกระบบสาธารณสุข เป็นต้น

กลยุทธ์ที่ ๔ สร้างระบบการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินในพื้นที่เกาะพื้นที่ทะเล ผ่านทางทะเลทางอากาศ และเชื่อมโยงทะเลสู่พื้นที่ฝั่งแบบไร้รอยต่อและปลอดภัย โดยมีมาตรการและแนวทางการปฏิบัติต่างๆ เช่น การจัดทำปฏิญญาความร่วมมือและแนวทางการปฏิบัติงานร่วมกันของกองทัพ ตำรวจ หน่วยงานด้านการสาธารณสุข หน่วยงานด้านอุทยานแห่งชาติทางทะเล ภาคเอกชน ภาคประชาชน และภาคีทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ทางทะเลทั้ง ๒๒ จังหวัด เพื่อให้มีบรรทัดฐานเดียวกันในการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน การจัดทำให้มีการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยทางอากาศ (เฮลิคอปเตอร์พยาบาล) เพื่อรองรับการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินจากพื้นที่เรือสู่ฝั่ง เพื่อประจำการในพื้นที่ฝั่งอันดามัน ฝั่งอ่าวไทย ตลอดในช่วงของฤดูท่องเที่ยว การจัดทำแนวปฏิบัติทางการแพทย์ เพื่อการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินทางทะเล เพื่อการใช้ร่วมกันของโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข โรงพยาบาลของสังกัดมหาวิทยาลัยที่อยู่ในพื้นที่ชายฝั่ง โรงพยาบาลในสังกัดของกองทัพ โรงพยาบาลในสังกัดของเอกชน โรงพยาบาลในสังกัดของท้องถิ่น ตามมาตรฐานสากล พร้อมจัดให้มีการฝึกอบรม การติดตามประเมินผล และการพัฒนาแนวปฏิบัติทางการแพทย์ร่วมกัน และการพัฒนาระบบการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีความรวดเร็วและเชื่อมโยงถึงกันเพื่อการปฏิบัติการในการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินทางทะเล

กลยุทธ์ที่ ๕ สร้างระบบการเฝ้าระวังและการจัดการความเสี่ยงของการเกิดภาวะวิกฤติการเจ็บป่วยฉุกเฉินในพื้นที่ชายฝั่ง พื้นที่เกาะ และพื้นที่เสี่ยงทางการท่องเที่ยวทางทะเลโดยมีการศึกษา วิจัย เพื่อวิเคราะห์อันตรายและความเสี่ยงด้านการสาธารณสุขทางทะเล โดยเฉพาะในจุดเสี่ยงที่เป็นการท่องเที่ยวนานาชาติ มีการจัดให้มีระบบการเฝ้าระวังและการจัดการความเสี่ยงของการเกิดภาวะวิกฤติการเจ็บป่วยฉุกเฉินในพื้นที่ชายฝั่ง พื้นที่เกาะ พื้นที่เสี่ยงทางการท่องเที่ยวทางทะเลใน ๒๒ จังหวัด และให้มีการซ้อมแผนเพื่อการลดความเสี่ยงอย่างต่อเนื่อง และการจัดสร้างระบบเตือนภัยที่อาจจะเกิดขึ้นจากทางทะเลและเชื่อมโยงกับปัญหาด้านการสาธารณสุขทางทะเลที่จะตามมา เช่น การเตือนภัยสึนามิ การเตือนภัยของแมงกะพรุนไฟ การเตือนภัยคลื่นลม การเตือนภัยจากสัตว์ทะเล

อื่นๆ เป็นต้น ทั้งนี้เน้นการสื่อสารอย่างเข้าถึงนักท่องเที่ยว ประชาชนในพื้นที่เกาะอย่างทั่วถึงผ่านช่องทาง การสื่อสารของเครือข่าย

กลยุทธ์ที่ ๖ เสริมสร้างขีดความสามารถเชิงพื้นที่ในการรับแจ้งเหตุ สั่งการ โต้ตอบฉุกเฉิน และบรรเทาสาธารณภัยด้านการสาธารณสุขทางทะเล โดยมีการพัฒนาระบบการ สื่อสารเชื่อมโยงจากเกาะมายังหน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (Emergency Unit) และการพัฒนา ระบบ GMDSS (Global Maritime Distress Safety) ระหว่างเรือทุกประเภท เพื่อรองรับการสื่อสาร ระหว่างกันเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินทางทะเล

นอกจากนี้ยุทธศาสตร์ยังมีการบูรณาการงานบริการงานด้านสาธารณสุขทางทะเล โดยมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์เช่น กองทัพเรือ กองทัพอากาศ ตำรวจน้ำ กระทรวงสาธารณสุข (สำนักงานปลัดกระทรวง กรมการแพทย์ เขตสุขภาพที่เป็นพื้นที่ทางทะเล) กระทรวงมหาดไทย (กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยกลุ่ม จังหวัด และจังหวัดที่เป็นพื้นที่ทางทะเล กรมการปกครอง) กระทรวงท่องเที่ยวและกีฬา กระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (กรมอุทยานฯ) กระทรวงคมนาคม (กรมเจ้าท่า) กรมอุตุนิยมวิทยา สำนักงานตำรวจแห่งชาติ กรมประชาสัมพันธ์ มูลนิธิ อาสาสมัคร และกองทัพบก ซึ่งจะทำให้งาน สาธารณสุขทางทะเล และการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

## ทฤษฎี และแนวคิดระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล

### ๑. ระบบการแพทย์ฉุกเฉิน (Emergency Medical Services, EMS)

การแพทย์ฉุกเฉิน คือ การดูแลรักษาอาการผู้เจ็บป่วยนอกโรงพยาบาลและ เคลื่อนย้ายผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีอาการป่วยหรือบาดเจ็บที่เกิดขึ้นฉุกเฉิน เฉียบพลัน พร้อมทั้งการนำส่ง โรงพยาบาลที่เหมาะสม โดยมีจุดประสงค์หลัก คือช่วยชีวิตผู้ป่วยฉุกเฉิน ป้องกันไม่ให้สถานการณ์ เลวร้ายและบรรเทาอาการที่ทำให้เกิดความเสียหายหรือทุกข์ทรมานลง ซึ่งผู้ปฏิบัติการจำเป็นต้องมี ความรู้ความเข้าใจ ที่ถูกต้องเกี่ยวกับระบบการแพทย์ฉุกเฉินและมาตรฐานหลักเกณฑ์ต่างๆที่เกี่ยวกับ ระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ตามพระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๕๑ ซึ่งกำหนดให้มี สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติทำหน้าที่ในการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศไทย โดยให้ท้องถิ่นทุกจังหวัดมีหน้าที่ในการบริหารจัดการให้มีบริการความช่วยเหลือที่มีมาตรฐานให้บริการแก่ ประชาชนในพื้นที่ ซึ่งผู้ป่วยฉุกเฉินสามารถขอใช้บริการความช่วยเหลือได้ที่โทร ๑๖๖๙ ตลอด ๒๔ ชั่วโมง โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน เป็นระบบงานบริการความช่วยเหลือทางการแพทย์ ฉุกเฉิน มีลักษณะการปฏิบัติงานที่เป็นระบบ มีแบบแผนการทำงานที่ชัดเจน โดยใช้สัญลักษณ์คือ "ดาวแห่งชีวิต" (Star of Life) ๖ แฉกภายในมีสัญลักษณ์งูพันคทา ซึ่งหมายถึงภารกิจสำคัญ ๖ ประการคือ

Detection การวินิจฉัยคัดแยกความรุนแรงอาการของผู้เจ็บป่วย

Report การแจ้งเหตุและรายงานแพทย์อำนวยการทราบ

Response การตอบสนองและปฏิบัติการตามคำสั่งในการให้ความช่วยเหลือ

On Scene Care การให้ความช่วยเหลือเบื้องต้น ณ จุดเกิดเหตุอย่างปลอดภัย  
 Care In Transit การดูแลช่วยเหลือระหว่างการลำเลียง และนำส่ง  
 Transfer to Definite Care การส่งต่อให้ได้รับการดูแลที่เหมาะสม  
 นโยบายและหลักเกณฑ์ในการดำเนินงานของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน จะมี  
 คณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน(กพฉ.) ซึ่งถูกแต่งตั้งขึ้นตามกฎหมาย ทำหน้าที่ในการกำหนดนโยบาย  
 การแพทย์ฉุกเฉิน และกำหนดหลักเกณฑ์การปฏิบัติงานของระบบ และแผนการทำงานของบุคลากร  
 ลักษณะการทำงานของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน แบ่งออกเป็น ๖ ระยะดังนี้  
 (กัญญา วงศ์ศรี, ๒๕๕๖ : ๖๘-๗๓)

ระยะที่ ๑ การพบเหตุเจ็บป่วยฉุกเฉิน(Detection) การเจ็บป่วยฉุกเฉินเป็นเหตุที่  
 เกิดขึ้นอย่างไม่สามารถคาดการณ์ไว้ล่วงหน้าได้ถึงแม้ว่าจะสามารถป้องกันได้ก็ตาม การเจ็บป่วย  
 ฉุกเฉินสามารถเกิดได้กับทุกคน โดยผู้นั้นอาจเป็นผู้เจ็บป่วยเองหรือคนรอบข้าง ดังนั้นการจัดการ  
 ความรู้ให้ ประชาชนมีความรู้และสามารถ ตัดสินใจในการแจ้งเหตุเมื่อพบเหตุจึงเป็นเรื่องที่จำเป็นมาก  
 เพราะสามารถทำให้กระบวนการช่วยเหลือผู้ป่วยมาถึงได้เร็ว ซึ่งตรงกันข้ามหากล่าช้าหน้าที่ที่สำคัญต่อ  
 ชีวิตของผู้เจ็บป่วยจะหมดไปเรื่อยๆ จนกระทั่งสายเกินแก้ไขได้

ระยะที่ ๒ การแจ้งเหตุขอความช่วยเหลือ (Reporting) การแจ้งเหตุที่รวดเร็วโดย  
 ระบบการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพและมีหมายเลขที่จำได้ง่ายเป็นเรื่องที่จำเป็นมากเช่นกัน เพราะว่า  
 เป็นประตูเข้าไปสู่การช่วยเหลือที่เป็นระบบ และผู้แจ้งเหตุอาจจะต้องมีความรู้ความสามารถในการให้  
 ข้อมูลที่ถูกต้อง รวมทั้งมีความสามารถในการให้การดูแลขั้นต้นตามความเหมาะสมอีกด้วย

ระยะที่ ๓ การออกปฏิบัติการของหน่วยการแพทย์ฉุกเฉิน(Response ) หน่วย  
 ปฏิบัติการฉุกเฉินโดยทั่วไปจะแบ่งเป็น ๔ ระดับคือ หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูง(Advanced Life  
 Support) หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินระดับกลาง (Intermediate life Support) หน่วยปฏิบัติการ  
 ฉุกเฉินระดับต้น (Basic Life Support) และหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น (First Responder)  
 โดยทุกหน่วยจะต้องมีความพร้อมเสมอที่จะออกปฏิบัติการตามคำสั่งและจะต้องมีมาตรฐานกำหนด  
 ระยะเวลาในการออกตัวและระยะเวลาเดินทาง โดยศูนย์รับแจ้งเหตุจะต้องคัดแยกระดับความรุนแรง  
 หรือความต้องการของเหตุ และสั่งการให้หน่วยปฏิบัติการที่เหมาะสมออกปฏิบัติการ

ระยะที่ ๔ การรักษาพยาบาลฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ (On Scene Care) หน่วย  
 ปฏิบัติการฉุกเฉินจะประเมินสภาพแวดล้อมและจัดการความปลอดภัยสำหรับตนและทีมผู้ปฏิบัติงาน  
 จากนั้นเข้าประเมินสภาพผู้เจ็บป่วยฉุกเฉิน เพื่อให้การดูแลรักษาตามความเหมาะสมและให้การ  
 รักษาพยาบาลฉุกเฉินตามที่ได้รับมอบหมายจากแพทย์ควบคุมระบบ โดยมีหลักในการดูแลรักษาว่าจะ  
 ไม่เสียเวลา ณ จุดเกิดเหตุมากนักจนเป็นผลเสียต่อผู้ป่วย กล่าวคือเป็นผู้ป่วยบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจะ  
 เน้นความรวดเร็วในการนำส่งมากกว่าผู้ป่วยฉุกเฉินทางอายุรกรรม

ระยะที่ ๕ การลำเลียงขนย้ายและการดูแลระหว่างนำส่ง (Care in transit) หลักที่  
 สำคัญยิ่งในการลำเลียงขนย้ายผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินคือ การไม่ทำให้เกิดการบาดเจ็บซ้ำเติมต่อผู้เจ็บป่วย  
 ผู้ลำเลียงขนย้ายจะต้องผ่านการฝึกอบรมเทคนิควิธีมาเป็นอย่างดี ในขณะที่ขนย้ายจะต้องมีการ  
 ประเมินสภาพผู้เจ็บป่วยเป็นระยะๆ ปฏิบัติการบางอย่างที่มีความสำคัญลำดับรองลงมา อาจกระทำ

บนรถในขณะที่กำลังลำเลียงนำส่งได้เช่น การให้สารน้ำ การป้องกันการเคลื่อนที่ของกระดูกที่หัก (Splint) เป็นต้น

ระยะที่ ๖ การนำส่งสถานพยาบาล (Transfer to Definitive Care) การนำส่งผู้เจ็บป่วยไปยังสถานที่ใดเป็นการชี้ชะตาชีวิตและมีผลต่อผู้เจ็บป่วยได้เป็นอย่างมาก การนำส่งจะต้องใช้ดุลยพินิจว่าโรงพยาบาลที่จะนำส่งสามารถรักษาผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินรายนั้นๆ ได้เหมาะสมหรือไม่นั้น ต้องคำนึงถึงเวลาที่เสียไป กับความสามารถที่ไม่เหมาะสมและความไม่พร้อมของสถานพยาบาลนั้นๆ จะทำให้เกิดการเสียชีวิต พิการหรือปัญหาในการรักษาพยาบาลอย่างไม่ควรจะเกิดขึ้น

การจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินเพื่อให้สามารถดูแลผู้ป่วยเจ็บได้อย่างสมบูรณ์และเป็นไปตามมาตรฐาน ควรจะต้องพิจารณาองค์ประกอบหลักเหล่านี้ ได้แก่

**๑.๑ ระบบการแจ้งเหตุ** คือการจัดให้มีระบบบริการแจ้งเหตุที่ง่ายต่อการจำง่ายต่อการเรียก ง่ายต่อการถ่ายทอดข้อมูล ง่ายต่อการได้รับการช่วยเหลือที่เหมาะสม ซึ่งอาจเป็นเพียงคำแนะนำ การจัดหน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉินไปดูแล หรือการจัดหยานพาหนะเพื่อการลำเลียงนำส่งอย่างเดียว ดังนั้นในแต่ละพื้นที่ ควรมีศูนย์รับแจ้งเหตุที่สามารถรับแจ้งเหตุจากประชาชนได้ ด้วยหมายเลขที่จำง่าย ดังตัวอย่างเช่นหมายเลข ๑๖๖๙ ที่ใช้ในปัจจุบัน โดยผู้แจ้งสามารถใช้ระบบโทรศัพท์ระบบใดก็ได้ในการแจ้ง เมื่อมีการแจ้งเหตุในพื้นที่หนึ่งข้อมูลควรตรงไปที่ศูนย์รับแจ้งเหตุของพื้นที่นั้น ศูนย์นี้ จะต้องทำงาน ๒๔ ชั่วโมง มีเจ้าหน้าที่ซึ่งมีความรู้ในระดับที่สามารถให้คำแนะนำด้านการรักษาพยาบาลขั้นต้นได้ประจำการ มีการตัดสินใจสั่งการและรับผิดชอบทางการแพทย์ โดยมีแพทย์ผู้ควบคุมระบบประจำการหรือติดต่อได้ทันทีตลอดเวลา

**๑.๒ ระบบการสื่อสาร** ได้แก่การจัดให้มีการสื่อสารระหว่างผู้ปฏิบัติงาน ระหว่างผู้ให้บริการระบบควบคุมทางการแพทย์ และโรงพยาบาลที่จะนำส่ง โดยระบบควรมีความสามารถในการส่งข้อมูลได้ทันทีและมีช่องทางเลือกที่ใช้สำรองในกรณีที่ช่องสัญญาณหลักมีผู้ใช้งานอยู่ ระบบนี้ควรครอบคลุมในพื้นที่ปฏิบัติงานอย่างเต็มที่ ไม่ว่าจะอยู่ในหุบเขา ในอาคารใหญ่ หรือในเมืองที่มีอาคารสูงจำนวนมาก ปัจจุบันใช้ระบบการสื่อสารชนิด Very High Frequency (VHF) ซึ่งในศูนย์รับแจ้งเหตุจะทำหน้าที่เป็นสถานีแม่ข่ายไปในตัว ระบบนี้เป็นการสื่อสารชนิดเปิดที่ผู้อื่นในเครือข่ายสามารถรับฟังได้ตลอดเวลาพร้อมกับระบบโทรศัพท์เซลล์ลาร์ ซึ่งสามารถสื่อสารรายละเอียดของผู้ป่วยแต่ละรายได้ดี

**๑.๓ หน่วยปฏิบัติการ** ปัจจุบันแบ่งหน่วยปฏิบัติการเป็น ๔ ระดับตามความเหมาะสมของเหตุการณ์ที่แจ้งเหตุเข้ามาได้แก่หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูง หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉิน ระดับกลาง หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินระดับต้น และหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นซึ่งเป็นหน่วยที่ดำเนินการโดยชุมชนในระดับตำบลหรือเทศบาล

**๑.๔ การจัดแบ่งพื้นที่** แต่ละพื้นที่ควรมีการจัดแบ่งพื้นที่โดยพิจารณาถึงจำนวนประชากร ขนาด ระยะทางและระยะเวลาในการเดินทาง เพื่อให้เกิดการกระจายของหน่วยปฏิบัติการที่จะเข้าถึงผู้รับบริการ มีการใช้เกณฑ์เฉลี่ยจากการคำนวณที่พบว่าสัดส่วนประชากร ๑๐๐,๐๐๐ คนต่อหน่วยปฏิบัติการระดับพื้นฐาน ๑ หน่วย และสัดส่วนประชากร ๒๐๐,๐๐๐ คนต่อหน่วยปฏิบัติการระดับสูง ๑ หน่วย เป็นเกณฑ์ที่เหมาะสม แต่ต้องคำนึงถึงระยะเวลาในการเข้าถึง หากช้าเกินไปก็ไม่เกิดผลดีแก่ผู้รับบริการ ในปัจจุบันอนุโลมว่าในเขตเมืองควรมีระยะเวลาไม่เกิน ๑๐ นาที และในเขตนอกเมืองไม่ควรเกิน ๓๐ นาที ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อจำกัดของแต่ละพื้นที่

**๑.๕ บุคลากรและการอบรม** การออกแบบระบบควรคำนึงถึงบุคลากรว่าจะกำหนดให้ใครทำหน้าที่อะไร ควรคำนึงถึงบุคลากรที่มีอยู่เดิมเป็นหลักและมองไปในอนาคตเพื่อหาความเหมาะสมที่ดีกว่า ในประเทศไทยระยะเริ่มแรกมีการพิจารณาบุคลากรที่เกี่ยวข้องในระบบดังนี้

แพทย์ ทำหน้าที่ควบคุมระบบ เพื่อให้การรักษาพยาบาลที่เกิดขึ้นมีสถานะเหมือนกับที่แพทย์ได้เป็นผู้ให้บริการเอง นอกจากนั้นแพทย์ยังมีบทบาทในการฝึกอบรม การจัดทำมาตรฐานระบบ และการประเมินผล บทบาทนี้เป็นบทบาทที่คล้ายคลึงกันในระบบทั่วโลก

พยาบาล ทำหน้าที่เป็นผู้ให้บริการในระดับสูง เป็นผู้ช่วยในระบบควบคุมทางการแพทย์ เป็นผู้สอนและพัฒนาหลักสูตรเจ้าหน้าที่ในระดับต่างๆ รวมทั้งประชาชน เป็นผู้บริหารหน่วยปฏิบัติการ พยาบาลที่จะทำหน้าที่นี้ต้องได้รับการอบรมเพิ่มเติมในหลักสูตรที่ว่าด้วยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินและการกู้ชีพขั้นสูง (Advance Cardiac Life Support:ACLS)

เวชกรฉุกเฉิน(Emergency Medical Technician : EMT) ในประเทศไทยขณะนี้ไม่มีเวชกรฉุกเฉินอยู่ ๒ ระดับคือ เวชกรฉุกเฉินพื้นฐาน (EMT-Basic) และเวชกรฉุกเฉินชั้นกลาง (EMT-Intermediate) หลักสูตรในการผลิตเวชกรฉุกเฉินขั้นพื้นฐานนี้พัฒนามาจาก EMT-Basic ของสหรัฐอเมริกา หลักสูตรเวชกรฉุกเฉินชั้นกลางหรือเรียกว่าเจ้าพนักงานกู้ชีพ เป็นหลักสูตรเทียบเท่า EMT-Intermediate ของสหรัฐอเมริกา แต่ปรับให้เข้ากับระบบการศึกษาของประเทศไทยโดยทำเป็นหลักสูตร ๒ ปี ในอนาคตจะมีการพัฒนาเพื่อให้เกิดขั้นบันไดสายวิชาชีพนี้ให้ สามารถให้การดูแลรักษาในระดับ ALS ได้ซึ่งเรียกเป็นระดับ EMT-Paramedic และมีการเรียนการสอนระดับมหาวิทยาลัยที่ได้รับปริญญาเวชกรฉุกเฉิน ที่เทียบเท่าปริญญาตรี และสามารถปฏิบัติในระดับ ALS ได้เช่นเดียวกับ EMT Paramedic

ชุดปฏิบัติการปฐมพยาบาล(First Responder) โดยทั่วไปหมายถึงเจ้าหน้าที่หน่วยกู้ภัย อาสาสมัคร เจ้าหน้าที่ตำรวจ เจ้าหน้าที่ดับเพลิงหรือกลุ่มบุคลากรที่ที่แสดงตนว่าพร้อมที่จะให้การช่วยเหลือและบริการประชาชน มักจะเป็นเจ้าหน้าที่ชุดแรกที่ไปถึงที่เกิดเหตุ เจ้าหน้าที่เหล่านี้ควรมีความรู้พื้นฐานหลักสูตรการอบรม ๒๐ ชม. เป็นขั้นต่ำ (หลักสูตรปฐมพยาบาล สำหรับเจ้าหน้าที่และอาสาสมัครของกรมการแพทย์) สามารถให้การประเมินสภาพผู้ป่วยที่บอกได้ว่าผู้ป่วยต้องการการรักษาพยาบาลในระดับใด หากแน่ใจว่ามีความรุนแรงน้อยสามารถดำเนินการลำเลียงขนย้ายเอง แต่หากพบว่ามี ความรุนแรงสูงหรือไม่แน่ใจ ให้เรียกหน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉินมาสนับสนุน

ประชาชนทั่วไป ควรมีความรู้ความสามารถในการ บอกได้ว่าผู้เจ็บป่วยที่พบเห็นเป็นผู้ที่ต้องการความช่วยเหลือหรือไม่ รู้จักวิธีป้องกันตนเองไม่ได้รับอันตรายจากการเข้าช่วยเหลือผู้อื่น รู้จักการแจ้งเหตุ และการให้ข้อมูลที่เพียงพอ รู้จักการช่วยเหลือขั้นต้นตามพื้นฐานของตน เพื่อให้การดูแลผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินไปพลางก่อน หลักสูตรในการอบรมประชาชน ไปนี้ควรต่ำกว่า ๑ วัน เรียกหลักสูตรอาสาฉุกเฉินชุมชน (อฉช.) ซึ่งควรมีทุกครัวเรือน

**๑.๖ กฎและระเบียบ** ควรมีกฎและระเบียบรองรับการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ระดับต่างๆ และการคุ้มครองสิทธิของผู้ป่วย ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นเรื่องที่จะต้องทำให้เกิดขึ้นเพื่อให้การรักษาพยาบาลฉุกเฉินนี้สามารถเรียกได้ว่าเป็นระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน กฎและระเบียบบังคับต่างๆ อาจอยู่ภายใต้บทบาทและหน้าที่ของกระทรวงสาธารณสุข แต่ในระยะยาวควรมีพระราชบัญญัติรองรับ



**๑.๗ การเงินการคลัง** การจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องใช้งบประมาณในการจัดตั้งและดำเนินการ ซึ่งแหล่งงบประมาณอาจมองได้ ๒ มุมมองคือ ส่วนกลางและส่วนท้องถิ่น งบประมาณส่วนกลางอันได้มาจากภาษีอากรของประเทศ ระบบประกันสุขภาพต่างๆ ระบบประกันภัยและภาษีอากรในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ เช่นภาษีเหล้า ภาษีบุหรี่ ภาษีทะเบียนรถ เป็นต้น งบประมาณส่วนท้องถิ่นอันได้มาจากภาษีท้องถิ่นและงบประมาณ สนับสนุนขององค์กรส่วนท้องถิ่น ซึ่งควรมีบทบาทในการลงทุนส่วนใหญ่ของระบบในแต่ละท้องถิ่น ทั้งด้านครุภัณฑ์ บุคลากร และงานระบบบริหารจัดการ

**๑.๘ การประชาสัมพันธ์** มีความสำคัญช่วยให้ประชาชนที่จะเรียกใช้บริการสามารถเรียก ใช้บริการได้อย่างถูกต้องตามความจำเป็นและเหมาะสมกับคุณค่า ไม่ทำให้เกิดการใช้งานฟุ่มเฟือยเกินกว่าเหตุ มีความเข้าใจในระบบงานและเป้าหมายของการทำงาน รวมทั้งมีความรู้สึกเป็นเจ้าของระบบรวมกัน

**๑.๙ การมีส่วนร่วมของชุมชน** ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินเป็นระบบที่จัดทำเพื่อชุมชนโดยโครงสร้างขององค์กร ทุกภาคีชุมชนควรมีส่วนร่วมที่จะจัดให้มีการทำความเข้าใจของสมาชิกในชุมชนถึงประโยชน์ที่จะได้รับการจัดกลุ่มอาสาสมัครภายในชุมชน การส่งเสริมความรู้ การเตรียมความพร้อม และการซ้อมแผนปฏิบัติในกรณีฉุกเฉินต่างๆ ที่เกิดกับชุมชนเองเป็นต้น ตัวแทนของชุมชนควรมีส่วนร่วมในคณะกรรมการ ระบบการแพทย์ฉุกเฉินของท้องถิ่น

**๑.๑๐ มาตรฐานและโครงสร้างที่เหมาะสม** ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในแต่ละพื้นที่ไม่จำเป็นจะต้องมีรูปร่างมาตรฐานและโครงสร้างที่เหมือนกันทั้งหมด แต่ควรมีหลักการใหญ่หรือเกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำเป็นอันเดียวกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเชิงผลลัพธ์ การกำหนดมาตรฐานกลางควรจะต้องมีขึ้นในคณะกรรมการที่หน่วยงานและองค์กรต่างๆมีส่วนร่วม ในขณะที่เดียวกันคณะกรรมการท้องถิ่นในแต่ละพื้นที่ควรมีบทบาทในการปรับปรุงรายละเอียดของแต่ละท้องถิ่นเอง เพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศศาสตร์ สังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรมของท้องถิ่น โดยให้มีประสิทธิภาพ และผลลัพธ์ในการดำเนินงานที่เทียบเท่าเกณฑ์มาตรฐานกลาง

**๑.๑๑ ระบบข้อมูล** ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินทั่วประเทศ ควรมีระบบข้อมูลเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน มีการกำหนดตัวแปรขั้นต่ำร่วมกัน สามารถเชื่อมโยงกันได้ อย่างเป็นปัจจุบัน ปัจจุบันการพัฒนาระบบข้อมูลโดยใช้ฐานข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตเป็นฐานข้อมูลร่วมกันทั่วประเทศ ใช้ชื่อว่าโปรแกรม ITEMS

**๑.๑๒ การเตรียมพร้อมและการจัดหมวดหมู่ของสถานพยาบาล** แต่ละพื้นที่ควรมีการกำหนดโรงพยาบาลสำหรับนำส่งผู้เจ็บป่วยในกรณีสภาพต่างๆ เพื่อการจัดสนใจที่ทันการณณ์และเกิดความเป็นธรรมระหว่างสถานพยาบาลกับหน่วยปฏิบัติการ และสะดวกต่อระบบควบคุมทางการแพทย์ที่ดูแลพื้นที่ ป้องกันไม่ให้เกิดความผิดพลาดจากการนำส่งผู้เจ็บป่วยไปยังโรงพยาบาลที่ไม่เหมาะสมและอาจ ทำให้เกิดการเสียชีวิต พิการหรือปัญหาด้านการรักษาพยาบาลได้

**๑.๑๓ การรับผิดชอบโดยระบบควบคุมทางการแพทย์** ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินเป็นระบบที่ใช้บุคลากรที่ไม่ใช่แพทย์ออกไปทำหน้าที่รักษาพยาบาลแทนแพทย์ จำเป็นจะต้องมีแพทย์เป็นผู้รับผิดชอบ การรับผิดชอบดังกล่าวอาจทำได้โดยตรง (Online or Direct) คือ การควบคุมสั่งการโดยตรงผ่านวิทยุสื่อสารหรือโทรศัพท์ และทางอ้อม (Offline or Indirect) โดยการผ่านเอกสาร

มอบหมายที่เรียกว่า Protocol และ Standing order ระบบควบคุมทางการแพทย์ดังกล่าว อาจกระทำโดยแพทย์ที่รับมอบหมายที่เรียกว่า Medical Director หรือ โดยคณะกรรมการที่มี แพทย์เป็นผู้รับผิดชอบ

**๑.๑๔ การประเมินผล** การประเมินผลเป็นกิจกรรมที่สำคัญมากเนื่องจาก เกี่ยวข้องโดยตรงกับคุณภาพการรักษาพยาบาลและสวัสดิภาพของผู้ป่วย การประเมินผลมีส่วนช่วยให้ ระบบมีการ ฝ้าดูจากภายนอกและจากประชาชนในพื้นที่ เนื่องจากอาจเกิดการใช้ทรัพยากรผิดและมี ผลประโยชน์ส่วนบุคคลเกิดขึ้นได้

## **๒. กระบวนการในการกำหนดการดำเนินงานการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล**

ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ตามเจตนาารมณแห่งพระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ.๒๕๕๑ นั้นครอบคลุมทั้งพื้นที่ทางบกและทางน้ำ ประกอบด้วยประเทศไทยมีพื้นที่ทางทะเล ๓.๕ แสน ตารางกิโลเมตร มีจังหวัดติดทะเลจำนวน ๒๓ จังหวัด และมีเนื้อที่ชายหาดเป็นระยะทาง จำนวน ๓,๑๘๔ กิโลเมตร ซึ่งเป็นยุทธศาสตร์หลักของการท่องเที่ยวและเป็นที่อยู่อาศัยของประชาชนเป็น จำนวนมาก ในขณะที่อุบัติเหตุและการเจ็บป่วยฉุกเฉินทางน้ำและทะเลเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาและนับวันยิ่ง เพิ่มความถี่มากขึ้น สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ซึ่งเป็นหน่วยงานหลักในการส่งเสริมและพัฒนา ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน จึงได้มีการร่วมมือกับกรมแพทย์ทหารเรือพัฒนาหลักสูตรการกู้ชีพ และ ช่วยชีวิตทางน้ำสำหรับบุคลากรสาธารณสุข ซึ่งเป็นพื้นฐานการดำเนินงานการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล โดยกำหนดหมวดหมู่ตามปรัชญาของหลักสูตร ๔ ด้าน กล่าวคือ การป้องกัน (Prevention) การเข้าช่วย (Rescue) การดูแลรักษา (Care) และการเคลื่อนย้าย ลำเลียง (Transportation and Evacuation)

**๒.๑ หลักการปฏิบัติโดยทั่วไปเมื่อเผชิญกับเหตุฉุกเฉินทางน้ำประกอบด้วย** ๗ ขั้นตอน ได้แก่ (สมนึก อาदनันตรา และคณะ, ๒๕๖๐ : ๑๒)

๒.๑.๑ การร้องขอความช่วยเหลือ

๒.๑.๒ การประเมินสถานการณ์และลักษณะของผู้ประสบภัย

๒.๑.๓ การลงน้ำอย่างปลอดภัยถ้ามีความจำเป็น โดยการเลือกวิธีการที่ดีที่สุด ขึ้นอยู่กับความลึกของน้ำ ผู้ช่วยเหลืออยู่ที่สูงหรืออยู่ที่ระดับพื้นดิน สิ่งกีดขวางที่อยู่ในน้ำ ตำแหน่งและสภาพของผู้ประสบภัย

๒.๑.๔ การให้ความช่วยเหลืออย่างเหมาะสม

๒.๑.๕ การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัยในน้ำอย่างปลอดภัย

๒.๑.๖ การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัยขึ้นจากน้ำ

๒.๑.๗ การดูแลในภาวะฉุกเฉิน ถ้าจำเป็น

### **๒.๒ การวางแผนการรองรับการป่วยเจ็บทางน้ำ**

การวางแผนรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินทางน้ำมีความสำคัญ เนื่องจาก เหตุการณ์อาจเกิดได้ ตลอดเวลา การรองรับที่ดีย่อมทำให้การจัดการการแพทย์ฉุกเฉินทางน้ำ มีประสิทธิภาพ การวางแผนที่ดี ประกอบด้วย

๒.๒.๑ การจัดพื้นที่ในการวางแผนการช่วยชีวิตและปฐมพยาบาลในการ รองรับการป่วยเจ็บทางน้ำ การพิจารณาทางเข้าและออกของทีมงานและยานพาหนะที่ใช้ในการ ให้บริการฉุกเฉิน หมายเลขติดต่อในกรณีเหตุฉุกเฉิน

๒.๒.๒ อุปกรณ์ ได้แก่ อุปกรณ์ในการช่วยชีวิต อุปกรณ์ในการปฐมพยาบาล กู้ฟื้นคืนชีพ และการป้องกันตนเองที่เหมาะสม สำหรับบริบทของพื้นที่นั้นๆ

๒.๒.๓ การกำหนดบทบาทและหน้าที่รับผิดชอบของทีมงานในสถานการณ์ฉุกเฉิน รวมถึง ขั้นตอนในการตอบรับสถานการณ์

๒.๒.๔ แผนการสื่อสารและการประสานงาน การร้องขอความช่วยเหลือ สำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ลำดับการรายงาน เป็นต้น

๒.๒.๕ ขั้นตอนหลังเหตุการณ์ฉุกเฉินเสร็จสิ้น ได้แก่ การบันทึก ตรวจสอบ จัดเก็บอุปกรณ์ การทบทวนและปฏิบัติตามขั้นตอนที่เกี่ยวข้องต่อไป การฝึกฝนตามแผนที่วางไว้อย่างเป็นระยะ รวมถึง ทบทวนขั้นตอนการกู้ฟื้นคืนชีพและการดูแลผู้ป่วยเจ็บทางน้ำจะทำให้การรองรับการป่วยเจ็บเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### ๒.๓ การปฏิบัติการฉุกเฉินทางน้ำ

ตามพระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ.๒๕๕๑ การปฏิบัติการฉุกเฉินทางน้ำหมายถึง ปฏิบัติการฉุกเฉินที่ใช้การลำเลียงขนส่งโดยใช้เรือเป็นยานพาหนะ เพื่อไปรับผู้บาดเจ็บ หรือผู้ป่วยที่จุดเกิดเหตุ หรือขนส่งเครื่องมืออุปกรณ์การแพทย์ เวชภัณฑ์ หรือบุคลากรผู้เชี่ยวชาญ โดยแบ่งออกเป็นชุดปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นประเภทหนึ่ง หมายถึงชุดปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นที่ใช้ยานพาหนะในการลำเลียงหรือขนส่งโดยเรือเร็ว ๒ เครื่องยนต์ ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นประเภทสอง หมายถึงชุดปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นที่ใช้พาหนะในการลำเลียงหรือขนส่งโดยเรือเร็ว ๑ เครื่องยนต์ และชุดปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นประเภทสาม หมายถึงชุดปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นที่ใช้พาหนะในการลำเลียงหรือขนส่งโดยเรือหางยาว และมีเงื่อนไขการปฏิบัติการดังนี้

๒.๓.๑ ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินทางน้ำ ต้องอยู่ในการกำกับดูแลของหน่วยปฏิบัติการและขึ้นทะเบียนกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด หรือสำนักงานแพทย์กรุงเทพมหานคร หรือหน่วยปฏิบัติการที่ได้ทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือกับสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

๒.๓.๒ หน่วยปฏิบัติการหรือชุดปฏิบัติการฉุกเฉินทางน้ำเมื่อได้รับคำสั่งจากศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ จะต้องออกปฏิบัติการทันทีและต้องบันทึกรายละเอียดในแบบบันทึกการปฏิบัติงานชุดปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นทางน้ำ

๒.๓.๓ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานแพทย์ กรุงเทพมหานคร หรือหน่วยปฏิบัติการจัดทำรายงานและเอกสารที่ครบถ้วนถูกต้องส่งสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ เพื่อตรวจสอบและเบิกจ่าย ค่าชดเชยการปฏิบัติการฉุกเฉินผ่านระบบสารสนเทศการแพทย์ฉุกเฉิน (Information Technology Emergency Medical System: ITEMS)

๒.๓.๔ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติดำเนินการตรวจสอบและพิจารณาเบิกจ่าย ค่าชดเชยการปฏิบัติการฉุกเฉินให้แก่หน่วยปฏิบัติการทั้งภาครัฐและเอกชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตลอดจนมูลนิธิต่างๆ

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล

ทงนสรรรค์ เทียนถาวรและคณะ (๒๕๕๗ : ๑-๒) ได้ทำการศึกษากระบวนการในการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินในบริบทการพัฒนาของประเทศไทย ภายหลังจากเกิดพิบัติภัยคลื่นสึนามิ ๑๐ ปี พบว่าตลอด ๑๐ ปีที่ผ่านมา กระบวนการเปลี่ยนแปลงระบบการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทย มีการดำเนินการตามเป้าหมายเชิงกลยุทธ์ที่ชัดเจน แต่ยังพบว่าการให้บริการในแต่ละพื้นที่ก็ยังไม่ได้ดำเนินการไปในทางเดียวกัน อันเนื่องมาจากข้อจำกัดและลักษณะเฉพาะและบริบทของพื้นที่ที่มีความหลากหลายสูง การมีสถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน (สพฉ.) เป็นองค์กรนำในการพัฒนาและประสานเครือข่ายทั้งในระดับนโยบายและระดับพื้นที่ ทำให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และทำให้การดำเนินงานของระบบบริการเป็นไปตามเป้าหมายหรือผลลัพธ์ทางการแพทย์ แต่ยังคงมีส่วนที่ต้องปรับให้เข้ากับบริบทพื้นที่ที่สามารถตอบสนองความต้องการของประชาชนในพื้นที่ ทั้งจำนวนและคุณภาพบุคลากรและทรัพยากรสนับสนุน นอกจากนี้ยังพบว่าการมีศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทำหน้าที่ในการรับแจ้งเหตุ สั่งการและกำกับดูแลเชิงระบบ ทำให้ประชาชนแจ้งข่าวได้อย่างถูกต้องเหมาะสม รกู้ชีพสามารถไปถึงทันต่อเวลา สามารถให้การช่วยเหลืออย่างเหมาะสม และรับส่งผู้ป่วยฉุกเฉินให้ถึงโรงพยาบาลอย่างปลอดภัยและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น และความร่วมมือขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและประชาชนในพื้นที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน นอกจากนี้ต้องทำให้ประชาชนทุกคนสามารถเข้าใจและทราบได้ว่า การเจ็บป่วยลักษณะใดเป็นการเจ็บป่วยฉุกเฉินและกระบวนการการแพทย์ฉุกเฉินเป็นอย่างไร ซึ่งจะทำให้ประชาชนทุกคนสามารถแจ้งเหตุและแจ้งข้อมูลที่ต้องการเหมาะสมให้กับศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการได้ ตลอดจนให้การช่วยเหลือเบื้องต้นอย่างถูกต้องจะช่วยลดความสูญเสียและเป็นการป้องกันเชิงรุกอีกทางหนึ่ง

กฤษณา สังข์มณีจินดา และคณะ (๒๕๖๒ : ๑๐๗) ศึกษาสถานการณ์การดูแลผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุของอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ในเขตภาคใต้ พบว่า สิ่งส่งผลต่อสถานการณ์ในการปฏิบัติงาน ได้แก่ ความรู้ความสามารถของเจ้าหน้าที่อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์โดยเฉพาะประเด็นการนำความรู้จากการอบรมไปใช้ในทางปฏิบัติจริง ศักยภาพ คุณภาพ และความเพียงพอของอุปกรณ์สิ่งของในการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บจากยานพาหนะ สภาพแวดล้อมที่กีดตันต่อการทำงาน ณ จุดเกิดเหตุ และสื่อออนไลน์ที่ส่งผลด้านบวกและด้านลบต่อการเข้าช่วยเหลือผู้ป่วย และได้เสนอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรวางวิธีการหรือนแนวทางเพิ่มเติมเพื่อเพิ่มศักยภาพ ความพร้อมรวมทั้งเพิ่มกฎระเบียบที่เอื้อประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน ณ จุดเกิดเหตุของอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์

จากการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้บริการในระบบการแพทย์ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาล (ธงชัย อามาตย์บัณฑิตและคณะ, ๒๕๖๐) พบว่า การใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาลของผู้ป่วยเร่งด่วนนั้นเป็นการใช้บริการโดยเรียกสายด่วน 1669 และวิธีการอื่นๆ ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับหลายปัจจัย ปัจจัยที่สำคัญได้แก่ ทักษะติดต่อระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน(EMS) การเคยใช้บริการ EMS การได้รับการสนับสนุนทางสังคม การรับรู้อุปสรรคต่อการใช้ EMS การเข้าถึงข้อมูลบริการ ความรู้เกี่ยวกับอาการเจ็บป่วยเร่งด่วนที่จะต้องใช้ EMS และความเชื่อมั่นในตนเองต่อการใช้บริการ EMS เสนอว่าควรใช้ข้อค้นพบนี้เป็นแนวทางในการวิจัยในอนาคตเพื่อส่งเสริมให้มีการใช้ EMS ในประเทศไทยอย่างเหมาะสมมากขึ้นต่อไป

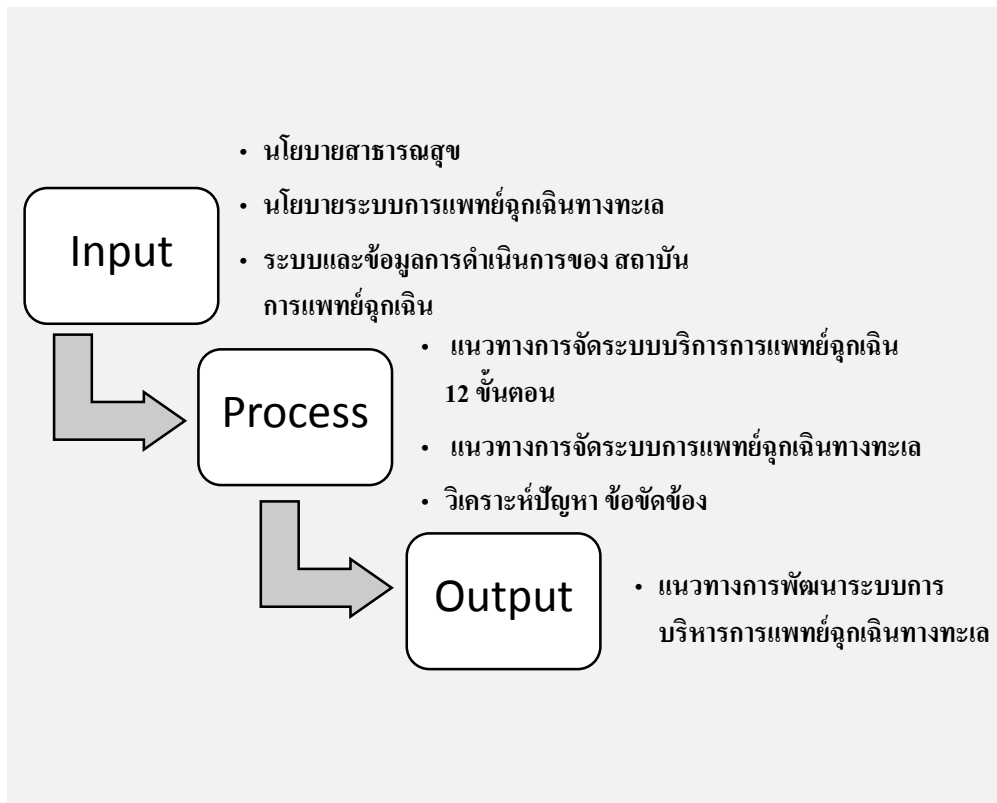
สมนึก อาตตันตราและคณะ (๒๕๖๐: ๘๙-๙๕) ทำการศึกษากระบวนการพัฒนาแนวทางปฏิบัติการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล โดยได้ศึกษาและทบทวนกระบวนการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล ที่เกิดจากการบาดเจ็บทางน้ำและผู้ป่วยที่เป็นโรคหรืออาการที่จำเป็นต้องมีการส่งต่อเพื่อการรักษาอย่างเร่งด่วน จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินงานการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล สัมพันธ์กับองค์ความรู้ของเจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการแต่ละระดับ และการดูแลขณะนำส่งสถานพยาบาล และเสนอว่าการจัดบริการการแพทย์ฉุกเฉินทางน้ำในประเทศไทย ควรมีการพัฒนาองค์ความรู้ของเจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการทุกระดับ ตลอดจนเจ้าหน้าที่ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ เนื่องจากโรคและภัยสุขภาพยังมีความแตกต่างกับพื้นที่ทางบก และผู้วิจัยได้เสนอแนะแนวทางพัฒนากระบวนการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล จำนวน ๕ ด้าน คือ ด้านที่ ๑ ด้านนโยบายและการจัดการ ควรจัดการอบรมให้ความรู้แก่ประชาชนและบุคลากรทุกระดับ ควรพัฒนาสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ การบรรจุอัตรา กำลังและเครื่องมืออุปกรณ์ รวมถึงระบบการส่งต่อที่เหมาะสม ด้านที่ ๒ ควรมีการพัฒนาอบรมองค์ความรู้ใหม่แก่เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินทุกระดับอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะหลักสูตรการกู้ชีพ และช่วยชีวิตทางน้ำและทะเล เบื้องต้น (Basic Maritime and Aquatic Life Support (MALS) และควรมีการซ้อมแผนอุบัติเหตุหมู่ทางทะเลเป็นประจำทุกปี ด้านที่ ๓ ควรมีการปรับปรุงด้านอาคาร สถานที่ จดรับส่งผู้ป่วย เช่นท่าเทียบเรือ ตลอดจนเส้นทางลำเลียงผู้ป่วย เช่นร่องน้ำ ให้มีความเหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ ด้านที่ ๔ ด้านทรัพยากรและอุปกรณ์ เช่น กำหนดให้เรือปฏิบัติการฉุกเฉินมีอุปกรณ์เวชภัณฑ์ทางการแพทย์ที่จำเป็นเหมาะสมและเพียงพอ และด้านที่ ๕ พัฒนาด้านการป้องกันอุบัติเหตุทางน้ำ และการส่งเสริมความรู้ความเข้าใจในการให้การช่วยเหลือเบื้องต้นต่อผู้ป่วย ผู้บาดเจ็บ

Nortarzt และคณะ (๒๕๕๘ : ๒๙๔-๓๐๐) ได้ทำการศึกษากระบวนการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลในประเทศเยอรมันทางเหนือและทะเลบอลติก ซึ่งพบว่า การให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลมีความแตกต่างอย่างมากกับการบริการฉุกเฉินทางบกเนื่องจากจุดเกิดเหตุทางทะเลมักจะอยู่ไกล การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเป็นไปด้วยความลำบากและใช้ระยะเวลายาวนานกว่า บางครั้งอาจจำเป็นต้องใช้เรือพยาบาลหรือใช้อากาศยานในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยโดยอาศัยความร่วมมือจากกองทัพเรือเยอรมัน นอกจากนี้ในการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลจำเป็นต้องมีอุปกรณ์ที่เหมาะสม และบุคลากรได้รับการเรียนรู้และฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง

Davoli และคณะ (๒๕๔๕: ๑๓-๑๕) จากสำนักงานภาคพื้นยุโรปขององค์การอนามัยโลก (WHO Regional Office for Europe) ได้ทำการศึกษาและประเมินระบบการให้บริการทางการแพทย์ฉุกเฉินของสหภาพยุโรป พบว่าองค์ประกอบที่ควรให้ความสำคัญด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านกฎระเบียบและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ด้านการเงิน ด้านความเชื่อมโยงกับระบบสาธารณสุขทุกระดับ ด้านมาตรฐานและตัวชี้วัด ด้านการให้ความสำคัญกับการมีศูนย์กลางของเครือข่ายทั้งระบบการรับแจ้งเหตุและการให้บริการ และด้านการพัฒนาองค์ความรู้ของผู้เกี่ยวข้องทั้งในโรงพยาบาลและนอกโรงพยาบาล

### กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัยเรื่องแนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล มีดังแผนภาพดังนี้



ที่มา : ประมวลผลโดยผู้วิจัย, ๒๕๖๓

## สรุป

ผลการทบทวนวรรณกรรม ยุทธศาสตร์ของชาติและของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล สรุปได้ว่า

การให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทยมีมาเป็นระยะเวลายาวนาน ตลอดช่วงเวลาที่ผ่านมา ระบบการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทยมีความก้าวหน้าไปอย่างมาก ซึ่งแต่เดิมเป็นรูปแบบที่หน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนเข้าไปช่วยเหลือ และส่งต่อผู้ป่วยแบบต่างคนต่างทำตามความสามารถในบริบทของตัวเอง ในปัจจุบันมีการจัดตั้งสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) ตามพระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ.๒๕๕๑ เพื่อเป็นองค์กรที่รับผิดชอบการบริหารจัดการ การประสานระหว่างหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน รวมถึงการส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่นให้ เข้ามามีบทบาทในการบริหารจัดการแพทย์ฉุกเฉิน อย่างไรก็ตามการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ ฉุกเฉินถึงแม้ว่าจะจะเป็นไปอย่างรวดเร็วและประสบความสำเร็จระดับหนึ่ง แต่ส่วนใหญ่เป็นการพัฒนา ระบบการให้บริการผู้ป่วยฉุกเฉินทางบก ส่วนการให้บริการฉุกเฉินการแพทย์ทางทะเลมีการพัฒนา เฉพาะส่วนอย่างค่อยเป็นค่อยไปในแต่ละพื้นที่

ยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี ยุทธศาสตร์และนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข ได้ให้ความสำคัญกับการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินอย่างมาก มีการกำหนดเรื่องการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินไว้ในแผนการ ดำเนินงานด้านสาธารณสุขต่างๆ เช่น ยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุขตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี ด้านสาธารณสุข ยุทธศาสตร์ที่ ๒ ด้านการบริการเป็นเลิศได้กำหนดแผนการพัฒนา ระบบบริการ การแพทย์ฉุกเฉินครบวงจรและระบบการส่งต่อ นอกจากนี้สำนักงานการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติได้ จัดทำแผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ โดยมียุทธศาสตร์หลัก ๕ ยุทธศาสตร์ เกี่ยวกับการพัฒนา คุณภาพระบบการแพทย์ฉุกเฉิน พัฒนาระบบบริหารจัดการบุคลากร พัฒนากลไกอภิบาลระบบ พัฒนา ศักยภาพและการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายทั้งในและต่างประเทศ และการสื่อสารสาธารณะในระบบ การแพทย์ฉุกเฉินสู่ประชาชน

ปัจจุบันด้านการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล หน่วยงานต่างๆ ให้ความสำคัญมากขึ้นกับงาน ด้านนี้ โดยองค์กรต่างๆ ได้ร่วมกันจัดทำร่างยุทธศาสตร์การสาธารณสุขทางทะเลแห่งชาติขึ้น มีการ พัฒนาและบูรณาการเครือข่ายการดูแลช่วยเหลือประชาชน นักท่องเที่ยว ในภาวะวิกฤติ ฉุกเฉินด้าน การสาธารณสุขทางทะเลอย่างมีประสิทธิภาพ

จากกระบวนการทั้งหมดนี้ ตั้งแต่การพัฒนางานด้านการแพทย์ฉุกเฉินในอดีตจนถึง ปัจจุบัน การให้ความสำคัญของงานด้านนี้โดยมีการกำหนดอยู่ในยุทธศาสตร์ แผนงานและโครงการ ของหน่วยงานระดับต่างๆ ตั้งแต่ระดับชาติจนถึงผู้ปฏิบัติ จะทำให้งานด้านการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ทางทะเลมีแนวโน้มว่าจะพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว และเป็นไปอย่างมีการบูรณาการอย่างครบวงจร

## บทที่ ๓

### ระบบบริหารจัดการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลในประเทศไทย

การศึกษาในบทที่ ๓ จะศึกษาเนื้อหาในบริบทของวัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ ๑ และข้อที่ ๒ คือ ศึกษากระบวนการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล และวิเคราะห์ปัญหาข้อขัดข้องระบบบริหารจัดการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน รวมถึงศึกษาเปรียบเทียบระบบการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทางบกและทางทะเลของประเทศไทย และศึกษาระบบการแพทย์ฉุกเฉินของต่างประเทศ รายละเอียดเนื้อหาในบทนี้ประกอบด้วย

- สภาพแวดล้อมการบริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลของประเทศไทย
  - พื้นที่และอาณาเขตทางทะเลของประเทศไทย
  - การใช้ประโยชน์ทางทะเล
  - สถานการณ์การใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล
- การบริหารจัดการการแพทย์ฉุกเฉินต่างประเทศ
- การให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลของประเทศไทย
- วิเคราะห์ปัญหาข้อขัดข้องจากระบบบริหารจัดการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล
- สรุป

### สภาพแวดล้อมการบริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลของประเทศไทย

#### ๑. พื้นที่และอาณาเขตทางทะเลของประเทศไทย

จากฐานข้อมูลความรู้ทางทะเล (คณะอนุกรรมการจัดการความรู้เพื่อผลประโยชน์แห่งชาติทางทะเล, ออนไลน์, ๒๕๖๓) ประเทศไทยตั้งอยู่ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เป็นรัฐชายฝั่ง (Coastal State) ที่ตั้งอยู่ในคาบสมุทรอินโดจีน โดยมีชายฝั่งทะเลแยกเป็น ๒ ด้าน คือด้านตะวันออกได้แก่อ่าวไทย และด้านตะวันตกที่ประกอบด้วยทะเลอันดามันและช่องแคบมะละกา ทำให้ประเทศไทยมีเส้นทางออกสู่มหาสมุทร ๒ มหาสมุทร คือมหาสมุทรแปซิฟิกและมหาสมุทรอินเดีย ในส่วนพื้นที่ทางทะเลนั้น อาณาเขตฝั่งทะเลด้านอ่าวไทยมีพื้นที่ประมาณ ๒๐๓,๖๑๙.๓๗๕ ตารางกิโลเมตร ยาวประมาณ ๑,๘๔๐ กิโลเมตร หรือ ๙๙๔ ไมล์ทะเล ส่วนด้านทะเลฝั่งตะวันตกหรือฝั่งอันดามันมีพื้นที่ประมาณ ๑๑๒,๔๙๘.๘๖ ตารางกิโลเมตร ยาวประมาณ ๘๖๕ กิโลเมตร หรือ ๔๖๗ ไมล์ทะเล รวมประเทศไทยมีพื้นที่ทางทะเลประมาณ ๓๑๖,๑๑๘ ตารางกิโลเมตร มีชายฝั่งยาวรวมทั้งสิ้น ๒,๖๐๕ กิโลเมตร โดยชายฝั่งทะเลของไทยกระจายอยู่ในพื้นที่ ๒๓ จังหวัด

คนไทยสามารถใช้ประโยชน์จากทะเลไม่เฉพาะแต่ในเขตทางทะเลของประเทศเราเองเท่านั้น หากยังสามารถใช้ทะเลไปถึงนอกเขตทางทะเลของประเทศด้วย การใช้ประโยชน์จากทะเลเป็นไปตามมาตรฐานเดียวกันตามอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยกฎหมายทะเล ค.ศ.๑๙๘๒ ซึ่งได้กำหนดเขตน่านน้ำทางทะเลออกเป็น ๖ เขต ได้แก่ น่านน้ำภายใน (Internal Waters) ทะเลอาณาเขต



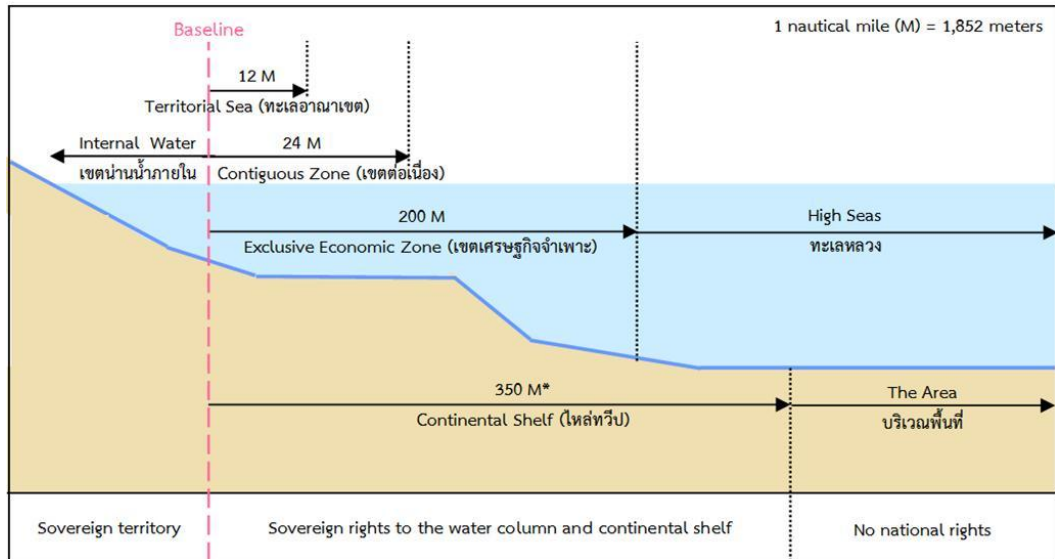
(Territorial Waters) เขตต่อเนื่อง (Contiguous Zone) เขตเศรษฐกิจจำเพาะ (Exclusive Economic Zones) ไหล่ทวีป (Continental Shelf) และทะเลหลวง (High Seas)

ตารางที่ ๓-๑ พื้นที่ของอาณาเขตทางทะเลของประเทศไทย

เขตทางทะเล	พื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)	
	ฝั่งอ่าวไทย	ฝั่งอันดามัน และช่องแคบมะละกาตอนเหนือ
น่านน้ำภายใน	๕๔,๑๐๓.๔๗	๗,๘๕๐.๕๗
ทะเลอาณาเขต	๒๙,๓๔๔.๓๖	๒๓,๗๒๓.๘๖
เขตต่อเนื่อง	๒๓,๙๐๙.๑๘	๑๓,๖๐๔.๐๔
เขตเศรษฐกิจจำเพาะ	๘๘,๑๙๓.๙๗	๗๕,๖๓๓.๖๕
พื้นที่พัฒนาร่วม ไทย-มาเลเซีย (อยู่ในเขตเศรษฐกิจจำเพาะ)	๗,๑๒๕.๒๒	
<b>รวม</b>	<b>๒๐๒,๖๗๖.๒๐</b>	<b>๑๒๐,๘๑๒.๑๒</b>
<b>รวมเขตทะเลของประเทศไทย</b>		<b>๓๒๓,๔๘๘.๓๒</b>

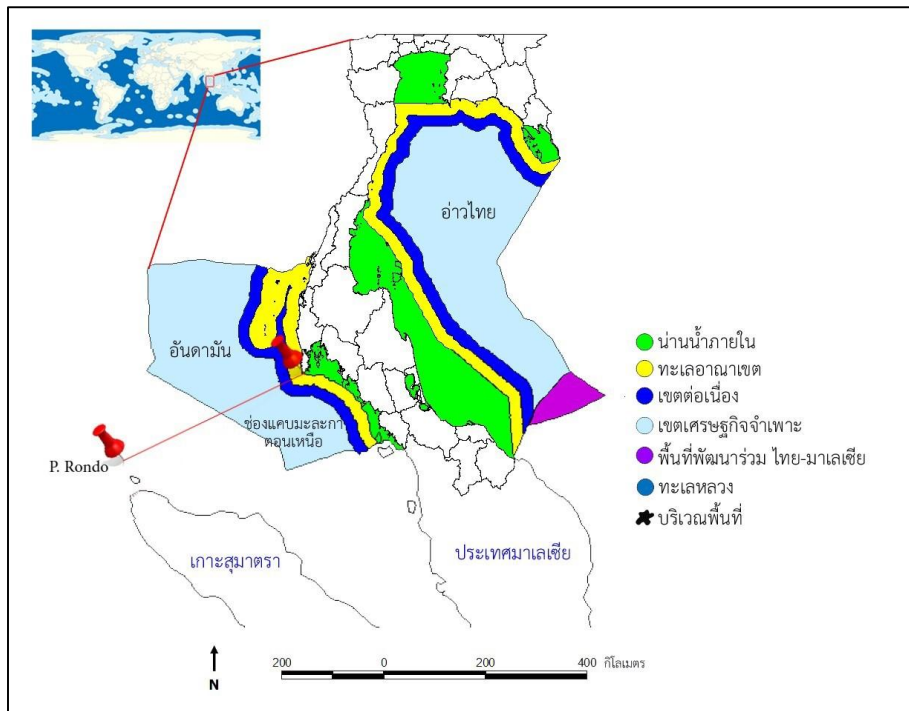
ที่มา : คณะอนุกรรมการจัดการความรู้เพื่อผลประโยชน์แห่งชาติทางทะเล, ออนไลน์, ๒๕๖๓

แผนภาพที่ ๓-๑ แสดงเขตทางทะเลตามอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยกฎหมายทะเล ค.ศ. ๑๙๘๒



ที่มา : คณะอนุกรรมการจัดการความรู้เพื่อผลประโยชน์แห่งชาติทางทะเล,ออนไลน์, ๒๕๖๓

แผนภาพที่ ๓-๒ แผนที่อาณาเขตทางทะเลของประเทศไทย



ที่มา : คณะอนุกรรมการจัดการความรู้เพื่อผลประโยชน์แห่งชาติทางทะเล,ออนไลน์, ๒๕๖๓

## ๒. การใช้ประโยชน์ในพื้นที่ทะเล

กิจกรรมการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ทะเลประกอบไปด้วยกิจกรรมต่างๆ มากมาย เช่น การประมง การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การท่องเที่ยว การขนส่งและพาณิชย์ การทำนาเกลือ อุตสาหกรรมต่อเรือและซ่อมเรือ อุตสาหกรรมชายฝั่ง การผลิตพลังงาน การทำเหมืองแร่ในทะเล

ทางด้านการประมงและการเลี้ยงสัตว์น้ำทางทะเล ประเทศไทยจัดเป็นประเทศที่ประสบความสำเร็จในด้านการพัฒนาการประมง จนสามารถติดอันดับหนึ่งในสิบของโลกที่มีผลผลิตสูง และยังติดอันดับต้นๆ ของผู้ส่งออกสินค้าประมงมาตั้งแต่ปี ๒๕๓๕ ในปี ๒๕๕๑ ผลผลิตมวลรวมของประเทศของภาคประมงมีมูลค่า ๑๐๕,๙๗๗ ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ ๑.๒ ของผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ (GDP) หรือร้อยละ ๑๐.๐ ของผลผลิตมวลรวมของภาคเกษตร กิจกรรมประมงเกี่ยวข้องกับคนไทยจำนวนมากในหลายกิจกรรมโดยเฉพาะในบริเวณพื้นที่ชายฝั่งหรือบริเวณใกล้เคียงนับเป็นหมู่บ้านได้มากกว่า ๒,๐๐๐ หมู่บ้าน มีครัวเรือนที่ทำประมงทะเลตามข้อมูลของสำมะโนประมงทะเลปี ๒๕๔๓ จำนวน ๕๕,๙๘๑ ครัวเรือน และมีตลาดแรงงานรองรับซึ่งสำรวจในปี ๒๕๔๓ ถึง ๘๒๖,๖๕๗ คน โดยอยู่ในภาคของประมงทะเล ๑๖๑,๖๗๐ คน เป็นผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง ๗๗,๘๗๐ คน อยู่ในอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่เกี่ยวข้องกับการประมง ๑๘๓,๑๐๐ คน ที่เหลืออยู่ในภาคของผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด ผลผลิตส่วนใหญ่ได้จากการทำประมงทะเลด้วยเครื่องมือทำการประมงที่มีประสิทธิภาพ เช่น อวนลอย อวนรุน อวนลาก อวนล้อม เบ็ดราว ที่ประกอบอยู่กับเรือประมงจำนวนไม่น้อยกว่า ๑๖,๔๓๒ ลำ อยู่ในพื้นที่ทำการประมงในอาณาเขตประเทศไทย ๖ แห่ง ได้แก่ อ่าวไทยฝั่งตะวันออก อ่าวไทยตอนใน อ่าวไทยฝั่งตะวันตกตอนบน อ่าวไทยฝั่งตะวันตกตอนล่าง อ่าวไทยตอนกลาง และฝั่งทะเลอันดามัน รวมทั้งการทำประมงนอกลำน้ำในประเทศเพื่อนบ้านและการทำประมงในทะเลหลวงด้วย

ด้านการขนส่งทางทะเล มีท่าเรือซึ่งประกอบด้วยท่าเรือสินค้า ท่าเรือประมง ท่าเรือโดยสาร ท่าเรือท่องเที่ยว โดยจากข้อมูลสถิติของกรมเจ้าท่าในปี ๒๕๕๗ และกรมประมงปี ๒๕๖๐ พบว่ามีการจัดสร้างท่าเรือในเขตพื้นที่จังหวัดที่ติดชายฝั่งทะเลตามการใช้ประโยชน์ โดยแบ่งเป็นท่าเรือสินค้า ท่าเรือท่องเที่ยว และท่าเรือประมง รวมทั้งหมด ๑,๒๖๔ ท่า

ด้านปริมาณเรือที่เข้าออกในน่านน้ำ ซึ่งประกอบด้วยเรือค้าระหว่างประเทศ และเรือค้าชายฝั่งหรือเรือที่ขนส่งสินค้าในประเทศ จำนวนเรือบริเวณเมืองท่าชายทะเลที่มีการแจ้งเข้าออกตามด่านศุลกากรทั้งหมด ๒๑ ท่าเรือ ได้แก่ ระนอง แหลมฉบัง สงขลา มาบตาพุด คลองใหญ่ ตากใบ สตูล กันตัง ภูเก็ต บ้านดอน กระบี่ สมุทรสาคร สีชล เกาะหลัก สมุทรสงคราม เกาะสมุย ปัตตานี ฉะเชิงเทรา นครศรีธรรมราช สมุทรปราการ และชุมพร ใน พ.ศ. ๒๕๕๙ มีจำนวนเรือที่ทำการแจ้งการเข้าออกทั้งหมด ๑๖๑,๒๘๑ เทียวลำ โดยเป็นเรือค้าต่างประเทศ ๙๒,๕๓๑ เทียวลำ และเรือค้าชายฝั่ง ๖๘,๗๕๐ เทียวลำ ทั้งนี้แบ่งเป็นการแจ้งเข้า ๘๓,๒๖๔ เทียวลำ และแจ้งออก ๗๘,๐๑๗ เทียวลำ (กลุ่มสถิติวิเคราะห์ กรมเจ้าท่า, ๒๕๖๐)

ตารางที่ ๓-๒ จำนวนทำเรือประเภทต่างๆ จำแนกตามเขตและจังหวัด

พื้นที่ตั้ง	จำนวนทำเรือ		
	ทำเรือสินค้า*	ทำเรือท่องเที่ยว*	ทำเรือประมง**
<b>เขต ๑ อ่าวไทยตะวันออก</b>	<b>๔๓</b>	<b>๒๑</b>	<b>๒๑๘</b>
๑. ฉะเชิงเทรา	๙	๐	๔
๒. จันทบุรี	๘	๑	๔๐
๓. ตราด	๑๐	๕	๓๗
๔. ระยอง	๙	๗	๑๑๔
๕. ชลบุรี	๗	๘	๒๓
<b>เขต ๒ อ่าวไทยตอนบน</b>	<b>๔๕</b>	<b>๑๒</b>	<b>๓๕๓</b>
๖. กรุงเทพฯ	๑๑	๐	๓
๗. สมุทรปราการ	๑๙	๔	๒๕
๘. สมุทรสาคร	๑๑	๔	๑๗๓
๙. สมุทรสงคราม	๒	๑	๑๔
๑๐. เพชรบุรี	๒	๓	๑๓๘
<b>เขต ๓ อ่าวไทยตอนกลาง</b>	<b>๑๕</b>	<b>๑๒</b>	<b>๑๖๔</b>
๑๑. ประจวบคีรีขันธ์	๑	๑	๓๒
๑๒. ชุมพร	๒	๕	๙๑
๑๓. สุราษฎร์ธานี	๑๒	๖	๔๑
<b>เขต ๔ อ่าวไทยตอนล่าง</b>	<b>๘</b>	<b>๕</b>	<b>๑๔๑</b>
๑๔. นครศรีธรรมราช	๔	๒	๙๙
๑๕. สงขลา	๔	๓	๑๒
๑๖. ปัตตานี	๐	๐	๒๖
๑๗. นราธิวาส	๐	๐	๔
<b>เขต ๕ อันดามันตอนบน</b>	<b>๓๐</b>	<b>๑๗</b>	<b>๑๐๙</b>
๑๘. ระนอง	๐	๓	๗๐

ตารางที่ ๓-๒ จำนวนท่าเรือประเภทต่างๆ จำแนกตามเขตและจังหวัด (ต่อ)

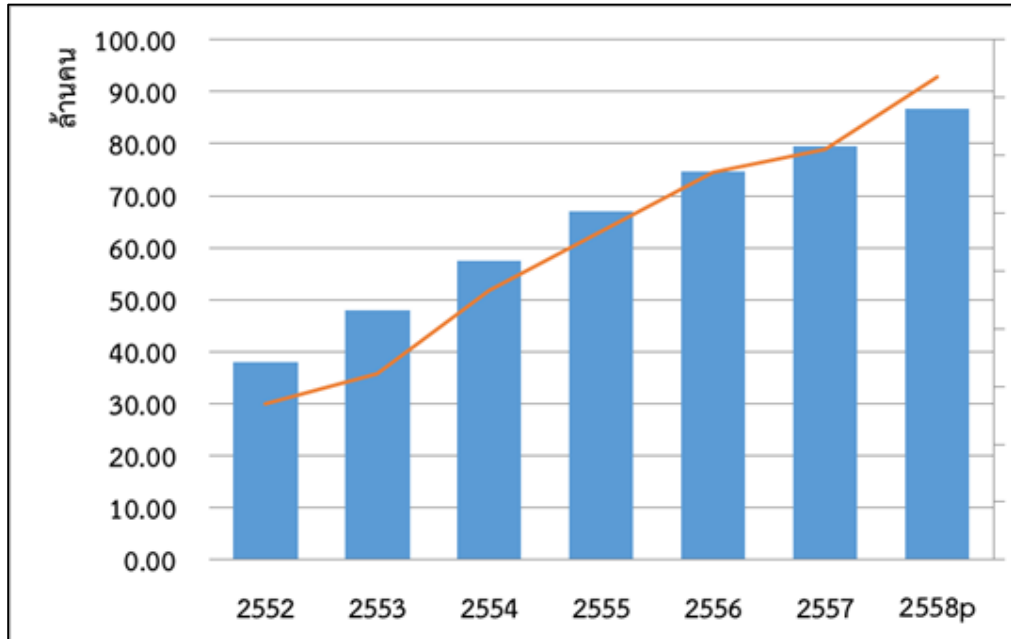
พื้นที่ตั้ง	จำนวนท่าเรือ		
	ท่าเรือสินค้า*	ท่าเรือท่องเที่ยว*	ท่าเรือประมง**
๑๙. พังงา	๒๗	๘	๒๗
๒๐.ภูเก็ต	๓	๖	๑๒
<b>เขต ๖ อันดามันตอนล่าง</b>	<b>๓</b>	<b>๑๐</b>	<b>๕๘</b>
๒๑. กระบี่	๒	๓	๑๐
๒๒. ตรัง	๑	๓	๒๕
๒๓. สตูล	๐	๔	๒๓
<b>รวม</b>	<b>๑๔๔</b>	<b>๗๗</b>	<b>๑,๐๔๓</b>

ที่มา : กรมเจ้าท่า, ๒๕๕๗ และ กรมประมง, ๒๕๖๐

ทางด้านการท่องเที่ยวและนันทนาการ ด้วยความอุดมสมบูรณ์และความสวยงามของทะเลไทยและพื้นที่บริเวณชายฝั่ง ทำให้ทะเลของประเทศไทยกลายเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงแห่งหนึ่งของโลก กิจกรรมการท่องเที่ยวทางทะเลที่สำคัญได้แก่กิจกรรมดำน้ำดูปะการัง กิจกรรมพักผ่อนและการชมทิวทัศน์ ชายหาด การชมหมู่บ้านชาวประมงและชาวเล กิจกรรมการเล่นเรือ การเล่นกีฬาทางน้ำ การตกปลา เป็นต้น ในแต่ละปีประเทศไทยสามารถรองรับจำนวนนักท่องเที่ยวได้เป็นจำนวนมาก ทั้งนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาจากต่างประเทศ และนักท่องเที่ยวชาวไทยเอง มีแหล่งท่องเที่ยวอยู่ทั้งบนฝั่งทะเล ชายทะเล บนเกาะ และแหล่งดำน้ำดูปะการัง อยู่ตลอดชายฝั่งทะเลของไทยทั้งทางด้านอ่าวไทย และด้านทะเลอันดามัน

ด้านสถิติจำนวนนักท่องเที่ยวทางทะเลของประเทศไทย จากการที่ประเทศไทยมีจังหวัดที่มีอาณาเขตติดชายฝั่งทะเลในภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคใต้ทั้งสิ้น ๒๓ จังหวัด (ไม่รวมกรุงเทพมหานคร) พบว่าจากสถิติปี ๒๕๕๒-๒๕๕๘ ทั้งจำนวนและรายได้จากนักท่องเที่ยวมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ โดยสถิติในปี ๒๕๕๘ มีจำนวนนักท่องเที่ยว ๘๖,๘๑๐,๘๑๕ ล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ ๖๐.๗๕ ของจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งประเทศ และมีจำนวนเพิ่มขึ้นจากปี ๒๕๕๒ ร้อยละ ๑๒๘.๔๗ สร้างรายได้ด้านการท่องเที่ยวเป็นมูลค่า ๘๓๖,๗๘๖.๒๖ ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ ๕๓.๓๕ ของรายได้การท่องเที่ยวทั้งประเทศ และเพิ่มขึ้นจากปี ๒๕๕๒ ร้อยละ ๒๑๐.๙๐ จากตัวเลขดังกล่าวแสดงถึงความสำคัญของจังหวัดชายฝั่งทะเลในด้านเศรษฐกิจทางท่องเที่ยวที่สำคัญอย่างมากในปัจจุบัน

แผนภาพที่ ๓-๓ สถิติการท่องเที่ยว ๒๓ จังหวัดชายทะเล (ไม่รวมกรุงเทพมหานคร)



ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ สถิติการท่องเที่ยว, ๒๕๖๐

ด้านการใช้ประโยชน์ทางทะเลด้านการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม ปิโตรเลียมสามารถแบ่งได้ ๓ ประเภทหลักตามการผลิตคือ น้ำมันดิบ (Crude Oil) ก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas) และก๊าซธรรมชาติเหลว (Condensate) ประเทศไทยมีการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมทั้งบนบกและในทะเล โดยส่วนใหญ่ปิโตรเลียมมาจากในทะเลซึ่งอยู่บริเวณอ่าวไทย ซึ่งในเดือนธันวาคม พ.ศ.๒๕๕๙ มีจำนวนสิ่งติดตั้งที่ใช้ประกอบกิจการในทะเลบริเวณอ่าวไทยจำนวน ๔๕๒ สิ่งติดตั้ง แบ่งเป็นประเภทแท่นผลิต ๔๐๖ แท่น แท่นที่พักอาศัย ๑๑ แท่น แท่นอื่นๆ (เช่น แท่นเผาก๊าซ แท่นกำจัดปรอท แท่นอุปกรณ์เพิ่มความดัน) ๑๘ แท่น และเรือผลิต เรือกักเก็บ และแท่นผลิตชั่วคราว ๑๗ สิ่งติดตั้ง (กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ, ๒๕๖๐)

แผนภาพที่ ๓-๔ แผนที่ของสิ่งติดตั้งที่ใช้ประกอบกิจการในทะเลบริเวณอ่าวไทย เดือน พ.ศ.๒๕๕๙



ที่มา : กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ, ๒๕๖๐

โดยสรุปแล้วจะเห็นได้ว่าประเทศไทยมีพื้นที่ทางทะเลกว้างขวางมาก มีการใช้ประโยชน์ในพื้นที่เหล่านี้หลายด้าน จำนวนประชากรที่อยู่ในพื้นที่ทางทะเลนี้มีปริมาณมากขึ้นทั้งประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างชาติ รวมถึงแรงงานที่ทำงานอยู่ในส่วนต่างๆ เมื่อประชากรมากขึ้น การให้บริการด้านสาธารณสุขรวมถึงการให้บริการฉุกเฉินทางการแพทย์ในพื้นที่ทางทะเลสำหรับประชากรกลุ่มนี้จึงต้องมีการพัฒนาตามไปด้วย

### ๓. สถานการณ์การให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล

ตลอดระยะเวลาของการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศไทยในช่วงที่ผ่านมา ประชาชนรับรู้และใช้บริการในระบบของการแพทย์ฉุกเฉินเพิ่มมากขึ้นมาตลอด จากสถิติของสำนักงานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) พบว่า ในปี ๒๕๖๒ (มกราคม-ธันวาคม) มีจำนวนเหตุที่ได้รับแจ้งผ่านระบบของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน ๑.๗๗ ล้านเหตุการณ์ มีจำนวนผู้ป่วย ๑.๗๙ ล้านราย ในจำนวนนี้เกือบทั้งหมดเป็นการใช้บริการของการแพทย์ฉุกเฉินทางบก ส่วนการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทางเรือมีเพียง ๑,๓๗๙ เหตุการณ์ (๐.๐๗%) และมีจำนวนผู้ป่วยเพียง ๑,๓๓๕ รายเท่านั้น (๐.๐๗%) ซึ่งสาเหตุอาจมาจากจำนวนประชากรที่จำเป็นต้องใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทางเรือมีสัดส่วนที่น้อยกว่ามาก หรืออาจเกิดจากสาเหตุอื่นๆ เช่น การรับรู้ของประชาชน ความสะดวกและความรวดเร็วของการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทางน้ำ รวมถึงอาจจะเกิดจากปัญหาในการติดต่อประสานการแจ้งเหตุ เป็นต้น

**แผนภาพที่ ๓-๕ สถิติจำนวนเหตุที่ได้รับแจ้งทั้งหมด ปี ๒๕๖๒**

จังหวัด :	สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ		
ระหว่าง :	มกราคม 2562 - ธันวาคม 2562		
จำนวนเหตุที่ได้รับแจ้ง :	1,772,261		เหตุ
จำนวนปฏิบัติการกู้ชีพ :	1,797,009		ปฏิบัติการ
จำนวนผู้ป่วย :	1,791,827		ราย

ที่มา : สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ, ๒๕๖๓

**แผนภาพที่ ๓-๖ สถิติจำนวนเหตุที่ได้รับแจ้งการปฏิบัติการฉุกเฉินทางเรือ ปี ๒๕๖๒**

จังหวัด :	สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ		
ระหว่าง :	มกราคม 2562 - ธันวาคม 2562		
จำนวนเหตุที่ได้รับแจ้ง :	1,379		เหตุ
จำนวนปฏิบัติการกู้ชีพ :	1,335		ปฏิบัติการ
จำนวนผู้ป่วย :	1,421		ราย

	จำนวน	ร้อยละ
บริการระดับ ALS :	721	54.01
บริการระดับ ILS :	6	0.45
บริการระดับ BLS :	287	21.50
บริการระดับ FR :	321	24.04
ไม่ระบุระดับบริการ	0	0.00
		100.00

ที่มา : สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ, ๒๕๖๓

ในด้านรายละเอียดของการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทางเรือ พบว่า ส่วนมากเป็นการให้บริการของชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูง (Advance life support :ALS) คิดเป็น ๕๔% การให้บริการชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับกลาง (Intermediate Life Support :ILS) มี ๐.๔๕% ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับต้น (Basic Life Support:BLS) มี ๒๑.๕% และชุดปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น (First Responder : FR) มีจำนวน ๒๔% ซึ่งจากข้อมูลนี้แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยที่แจ้งเหตุเข้ามาที่ สผจ. เพื่อขอรับบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ส่วนมากเป็นผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะวิกฤตหรืออยู่ในภาวะเร่งด่วน ซึ่งต้องได้รับการดูแลอย่างรวดเร็วจากทีมปฏิบัติการระดับสูง

จากข้อมูลด้านแนวทางที่ใช้ในการแจ้งเหตุมาที่ สผจ.เพื่อขอรับบริการการแพทย์ฉุกเฉินทางเรือ พบว่า ๙๕% เป็นการแจ้งโดยใช้หมายเลข ๑๖๖๙ รองลงมาเป็นการใช้วิทยุสื่อสารซึ่งพบเพียง ๓.๔๕%



### แผนภาพที่ ๓-๗ วิธีการแจ้งเหตุการณปฏิบัติกรฉุกเฉินทางเรือ ปี ๒๕๖๒

วิธีการแจ้งเหตุ	จำนวน	ร้อยละ
1. ประชาชนทาง 1669	572	42.85
2. โทรศัพท์หมายเลข 1669 ที่เป็น Second Call	707	52.96
3. ประชาชนหมายเลขอื่นๆ	5	0.37
4. วิทยุสื่อสาร	46	3.45
5. อื่นๆ	5	0.37
ไม่ระบุวิธีการแจ้งเหตุ	0	0.00

ที่มา : สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ, ๒๕๖๓

ในรายละเอียดตามสาเหตุของผู้ป่วยที่ใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทางเรือ พบว่า ๗๒% เป็นผู้ป่วยที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุ (non-trauma) โดยในผู้ป่วยกลุ่มนี้พบผู้ป่วยกลุ่มที่มีอาการแน่นหน้าอกหรือหายใจลำบากมากที่สุด ตามมาด้วยผู้ป่วยกลุ่มอาการอัมพาต ปวดท้อง และผู้ป่วยเด็ก ส่วนผู้ป่วยที่ใช้บริการระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางเรือที่มีจากสาเหตุอุบัติเหตุ (trauma) พบได้ ๒๖% โดยมีสาเหตุจากอุบัติเหตุจากยานพาหนะ ตกน้ำ จมน้ำ และหกล้ม

ถ้าแบ่งตามระดับความรุนแรงของผู้ป่วย โดยให้เป็นระดับสีแดง เหลือง และขาว โดยมีความรุนแรงดังนี้คือ กลุ่มสีแดงคือกลุ่มคนไข้ฉุกเฉินที่ได้รับอันตรายถึงชีวิตจะต้องได้รับการรักษาที่เร่งด่วนทันทีโดยผู้ป่วยในกลุ่มนี้จะมีอาการเบื้องต้นคือมีภาวะหัวใจหยุดเต้น ความดันโลหิตและสัญญาณชีพไม่ปกติ กลุ่มสีเหลืองคือผู้ป่วยที่ภาวะฉุกเฉินระดับปานกลาง ต้องได้รับการตรวจรักษาภายใน ๓๐ นาที เช่นผู้ป่วยที่มีอาการปวดท้อง ตัวเกร็ง ตัวงอ มีไข้มากกว่า ๔๐ องศาเซลเซียส และสูญเสียการมองเห็นฉับพลัน กลุ่มผู้ป่วยสีเขียวคือผู้ป่วยเจ็บเล็กน้อย ควรได้รับการตรวจรักษาภายใน ๑ ชั่วโมง เช่นผู้ป่วยที่มีอาการปวดศีรษะ อาเจียน มีไข้ต่ำกว่า ๔๐ องศาเซลเซียส ส่วนกลุ่มสีขาวคือผู้ป่วยนอกหรือผู้ป่วยทั่วไปที่มีไข้ปวดศีรษะเล็กน้อย หรือผู้ป่วยที่มาปรึกษากลับบ้านซึ่งผู้ป่วยกลุ่มนี้ควรได้รับการตรวจภายใน ๒ ชั่วโมง จากสถิติการใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทางเรือ พบว่าเป็นผู้ป่วยระดับสีแดง สีเหลือง และสีเขียว คิดเป็น ๕๗.๖% , ๔๐.๒% และ ๒% ตามลำดับ ซึ่งพบว่าระดับความรุนแรงของผู้ป่วยของการให้บริการฉุกเฉินทางการแพทย์ทางเรือมีความรุนแรงมากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับบริการการแพทย์ฉุกเฉินทางบกที่มีระดับความรุนแรงสีแดงเพียง ๑๖.๑% สีเหลือง ๖๘.๔% และสีเขียว ๑๑.๖%

แผนภาพที่ ๓-๘ สรุปประเภทของเหตุที่ให้บริการการปฏิบัติการฉุกเฉินทางเรือ ปี ๒๕๖๒

ประเภทของเหตุที่ให้บริการ					
อาการนำ / ระดับความเร่งด่วน	แดง	เหลือง	เขียว	ขาว	
0. (ไม่ระบุอาการนำ)	4	1	0	0	
1. ปวดท้อง/หลัง/เชิงกรานและขาหนีบ	43	91	0	0	
2. แพ้ยา/แพ้อาหาร/แพ้สัตว์ตอย/แอนาฟีแล็กซิส/ปฏิกิริยาภูมิแพ้	11	2	0	1	
3. สัตว์กัด	2	9	0	0	
4. เลือดออก(ไม่มีสาเหตุจากการบาดเจ็บ)	18	8	0	0	
5. หายใจลำบาก/ติดขัด	90	40	0	0	
6. หัวใจหยุดเต้น	2	0	0	0	
7. เจ็บแน่นทรวงอก/หัวใจ/มีปัญหาทางด้านหัวใจ	96	24	0	0	
9. เมาหวาน	17	7	0	0	
10. ภาวะฉุกเฉินเหตุสิ่งแวดล้อม	1	1	0	0	
12. ปวดศีรษะ/ภาวะผิดปกติทางตา/หู/คอ/จมูก	2	7	0	0	
13. คลุ้มคลั่ง/ภาวะทางจิตประสาท/อารมณ์	2	7	0	0	
14. พิษ/รับยาเกินขนาด	3	3	0	0	
15. มีครรภ์/คลอด/นรีเวช	53	66	0	0	
16. ชัก/มีสัญญาณบอกเหตุการชัก	30	11	0	0	
17. บาดเจ็บ/อ่อนเพลีย/อัมพาตเรื้อรัง/ไม่ทราบ ไม่จำเพาะ/อื่นๆ	39	61	5	0	
18. อัมพาต(กำลังกล้ามเนื้ออ่อนแรง/สูญเสียการรับความรู้สึก/ยืนหรือเดินไม่ได้)เฉียบพลัน	78	16	0	0	
19. ไม่รู้สึก/ไม่ตอบสนอง/หมดสติชั่วคราว	26	9	0	0	
20. เด็ก (กุมารเวชกรรม)	59	30	2	0	
21. ถูกทำร้าย	12	7	0	0	
22. โหม้/ลวกเหตุความร้อน/สารเคมี/ไฟฟ้าช็อต	3	3	0	0	
23. ดกน้ำ/จมน้ำ/หน้าดำจมน้ำ/บาดเจ็บเหตุดำน้ำ/บาดเจ็บทางน้ำ	49	18	1	0	
24. พัสตตกหล่น/อุบัติเหตุ/เจ็บปวด	38	81	19	0	
25. อุบัติเหตุยานยนต์	91	36	0	0	
สรุปประเภทของเหตุที่ให้บริการ					
อาการนำ / ระดับความเร่งด่วน	แดง	เหลือง	เขียว	ขาว	รวม
Non-Trauma (อาการนำ 1-20)	572	392	7	1	972
Trauma (อาการนำ 21-25)	193	145	20	0	358
ไม่ระบุรหัสคัดกรอง	4	1	0	0	5
รวม	769	538	27	1	1,335

ที่มา : สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ, ๒๕๖๓

ข้อมูลด้านการให้บริการของระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางเรือ พบว่าทีมปฏิบัติการสามารถไปถึงที่เกิดเหตุ (Response Time) ได้ภายใน ๑๐ นาที ๔๙.๙% โดยส่วนใหญ่มีระยะทางไปถึงที่เกิดเหตุภายในระยะ ๑๐ กิโลเมตร (๗๒.๒%) เกือบทั้งหมดของการให้บริการเป็นการรักษาเบื้องต้นและนำส่งต่อโรงพยาบาล โดยมีเพียง ๒๘.๙ % ที่ระยะทางไปถึงโรงพยาบาลอยู่ภายในระยะ ๑๐ กิโลเมตร และเมื่อทำการเปรียบเทียบกับ การให้บริการฉุกเฉินทางการแพทย์ในพื้นที่ทางบกพบว่า การให้บริการฉุกเฉินทางเรือไปถึงที่เกิดเหตุได้ช้ากว่า มีระยะทางไปถึงที่เกิดเหตุและระยะทางนำส่งโรงพยาบาลไกลกว่า

### แผนภาพที่ ๓-๙ การให้บริการ ณ จุดเกิดเหตุ การปฏิบัติการฉุกเฉินทางเรือ ปี ๒๕๖๒

การให้บริการดูแลรักษา ณ จุดที่เกิดเหตุ	จำนวน	ร้อยละ	เฉลี่ย
Response Time ภายใน 10 นาที	667	49.96	5.14
On Scene Time ภายใน 10 นาที	866	64.86	4.77
ระยะทางไปถึงที่เกิดเหตุภายใน 10 กม.	965	72.28	1.78
ระยะทางไปถึงโรงพยาบาลภายใน 10 กม.	387	28.98	3.90

ที่มา: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ, ๒๕๖๓

### แผนภาพที่ ๓-๑๐ การดูแลรักษา ของทีมปฏิบัติการฉุกเฉินทางเรือ ปี ๒๕๖๒

การดูแลรักษา	จำนวน	ร้อยละ
<b>มีการรักษา</b>		
รักษา และนำส่ง	1,307	97.90
รักษา ไม่นำส่ง	5	0.37
รักษา และเสียชีวิต ณ จุดเกิดเหตุ	0	0.00
รักษา และเสียชีวิตระหว่างนำส่ง	6	0.45
<b>ไม่มีการรักษา</b>		
ไม่รักษา/ไม่ประสงค์ รพ.	4	0.30
ยกเลิก/ไม่พบเหตุ	5	0.37
เสียชีวิตก่อนไปส่ง	2	0.15
ไม่ระบุงการดูแลรักษา	6	0.46

ที่มา : สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ, ๒๕๖๓

สรุปภาพรวมของการให้บริการฉุกเฉินทางการแพทย์ โดยดูจากสถิติข้อมูลของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินในช่วง มกราคม-ธันวาคม ปี ๒๕๖๒ พบว่า เกือบทั้งหมดเป็นการบริการทางบก ส่วนการบริการฉุกเฉินทางเรือมีจำนวนผู้ป่วยเพียง ๑,๓๓๕ รายเท่านั้น คิดเป็น ๐.๐๗% การบริการฉุกเฉินทางเรือส่วนมากแจ้งเหตุผ่านทางหมายเลขโทรศัพท์ ๑๖๖๙ ผู้ป่วยส่วนมากเป็นผู้ป่วยที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุ และเป็นผู้ป่วยอยู่ในกลุ่มฉุกเฉินอาจได้รับอันตรายถึงชีวิต(กลุ่มสีแดง) ที่จะต้องได้รับการรักษาเร่งด่วนทันที การออกหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินทางเรือ พบว่า ๔๙.๙% สามารถไปถึงในจุดเกิดเหตุภายใน ๑๐ นาที โดยระยะทางไปถึงจุดเกิดเหตุส่วนมากไม่เกิน ๑๐ กิโลเมตร และ ๗๑% ของการปฏิบัติการมีระยะทางจากจุดเกิดเหตุไปถึงโรงพยาบาลไกลกว่า ๑๐ กิโลเมตร และเกือบทั้งหมดของการปฏิบัติการเป็นการให้การรักษาเบื้องต้นและนำส่งโรงพยาบาล เมื่อเปรียบเทียบระหว่างการปฏิบัติการฉุกเฉินทางบกและทางเรือ ค่าที่มีความแตกต่างกันอย่างมากคือ จำนวนเหตุของการใช้บริการทางบกมากกว่า เวลาไปถึงจุดเกิดเหตุของทีมปฏิบัติการทางเรือมากกว่า และระยะทางจากจุดเกิดเหตุไปถึงโรงพยาบาลของทีมปฏิบัติการทางเรือไกลกว่า

### แผนภาพที่ ๓-๑๑ การให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทางบก ปี ๒๕๖๒ (มกราคม-ธันวาคม)

ระหว่าง :	มกราคม 2562 - ธันวาคม 2562	
จำนวนเหตุที่ได้รับแจ้ง :	1,771,360	เหตุ
จำนวนปฏิบัติการกู้ชีพ :	1,795,618	ปฏิบัติการ
จำนวนผู้ป่วย :	1,790,905	ราย

	จำนวน	ร้อยละ
บริการระดับ ALS :	322,444	17.96
บริการระดับ ILS :	24,649	1.37
บริการระดับ BLS :	392,120	21.84
บริการระดับ FR :	1,056,405	58.83
ไม่ระบุระดับบริการ	0	0.00
		100.00

#### วิธีการแจ้งเหตุ

	จำนวน	ร้อยละ
1. ประชาชนทาง 1669	1,437,159	80.04
2. โทรศัพท์หมายเลข 1669 ที่เป็น Second Call	151,579	8.44
3. ประชาชนหมายเลขอื่นๆ	17,387	0.97
4. วิทยุสื่อสาร	169,090	9.42
5. อื่นๆ	14,993	0.83
ไม่ระบุวิธีการแจ้งเหตุ	5,410	0.30

#### การให้บริการดูแลรักษา ณ จุดที่เกิดเหตุ

	จำนวน	ร้อยละ	เฉลี่ย
Response Time ภายใน 10 นาที	1,244,000	69.27	5.46
On Scene Time ภายใน 10 นาที	1,567,251	87.28	3.71
ระยะทางไปถึงที่เกิดเหตุภายใน 10 กม.	1,536,300	85.55	3.67
ระยะทางไปถึงโรงพยาบาลภายใน 10 กม.	1,035,811	57.68	4.57

#### สรุปประเภทของเหตุที่ให้บริการ

อาการนำ / ระดับความเร่งด่วน	แดง	เหลือง	เขียว	ขาว	รวม
Non-Trauma (อาการนำ 1-20)	215,396	761,917	89,862	13,669	1,080,846
Trauma (อาการนำ 21-25)	60,185	415,306	112,961	2,127	590,579
ไม่ระบุรหัสคัดกรอง	13,409	50,351	4,623	228	124,193
รวม	288,990	1,227,574	207,446	16,024	1,795,618

ที่มา : สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ, ๒๕๖๓

## ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินต่างประเทศ

ระบบการแพทย์ฉุกเฉินในสากลนี้ได้มีการแบ่งแนวคิดตามการดำเนินงาน การบริหารจัดการให้สอดคล้องกับบริบทของแต่ละประเทศเป็น ๒ แบบใหญ่ๆ คือระบบที่ออกปฏิบัติการโดยแพทย์ (Doctor in the Field System) และระบบที่ออกปฏิบัติการโดยผู้ช่วยแพทย์ (EMT/Paramedic Base System) ซึ่งทั้งสองแบบมีความแตกต่างกันคือระบบแรกมีแพทย์ออกไปส่งการรักษาพยาบาลเองในที่เกิดเหตุ ข้อดีคือมีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญออกไปดูแลผู้ป่วยที่จุดเกิดเหตุ ผู้ป่วยได้รับการรักษาโดยตรงจากแพทย์ แต่ข้อด้อยคือระบบนี้ต้องมีแพทย์จำนวนมากมาเตรียมความพร้อมตลอดเวลาและมีค่าใช้จ่ายสูงกว่า ประเทศที่นิยมแบบนี้คือประเทศฝรั่งเศส ส่วนระบบที่สองที่ออกปฏิบัติการโดยผู้ช่วยแพทย์นั้นแพทย์ไม่ได้ออกไปด้วยเพียงส่งบุคลากรที่ผ่านการศึกษาหรือฝึกอบรมไปแทนโดยที่แพทย์คอยกำกับอยู่ในที่ตั้งหรือในสถานพยาบาล ยกเว้นในบางกรณีที่มีผู้ป่วยหนักอาจมีแพทย์ออกปฏิบัติการร่วมด้วยโดยใช้พาหนะอื่นแยกไป เช่น Doctor Heli ในญี่ปุ่น หรือรถแพทย์ในอังกฤษหรือสหรัฐอเมริกา เป็นต้น จุดเด่นคือใช้แพทย์น้อยกว่า แต่ข้อด้อยคือผู้ช่วยแพทย์ที่ออกปฏิบัติการนั้นทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ต้องมีการระบบการศึกษาหรือฝึกอบรมที่ได้ มาตรฐานสูง ผู้ป่วยจึงจะได้รับการดูแลที่ถูกต้องเหมาะสม หากมิเช่นนั้นอาจไม่ปลอดภัยได้

## ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (Emergency Medical Services) ของประเทศสหรัฐอเมริกา

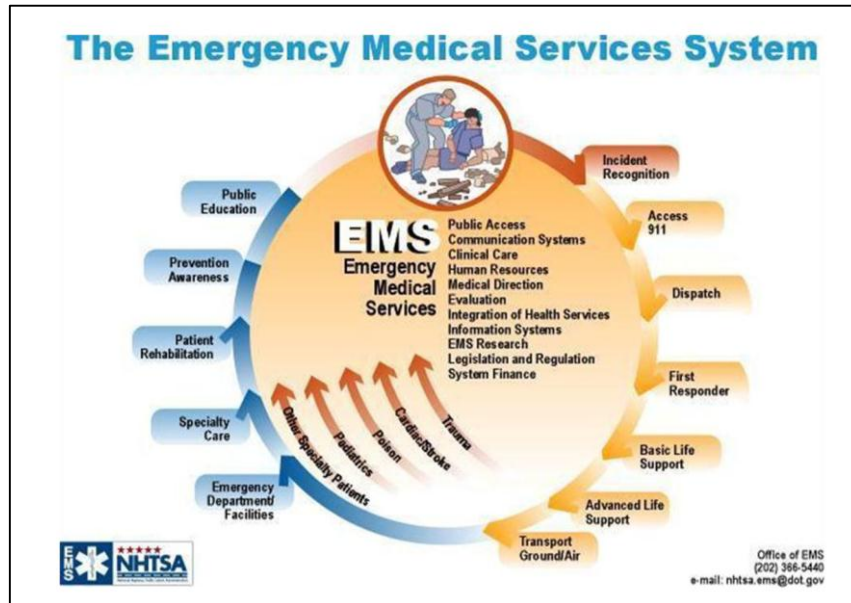
ประเทศสหรัฐอเมริกาบัญญัติระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ.๒๕๑๖ [Emergency Medical Services System (EMSS) Act 1973 : Public Law 93-154] ซึ่งต่อมาได้รับการตราขึ้นเพื่อให้มีผลบังคับใช้ทั่วประเทศ เป็นผลกระตุ้นให้เกิดกิจกรรมต่างๆ เช่น คณะกรรมาธิการประจำพิจารณ์แห่งรัฐสภาเสนอแนะให้โครงการนี้สามารถทำได้ในท้องถิ่นต่างๆ ตามมาตรฐานของท้องถิ่นนั้นๆ นอกจากนี้ยังมีการสนับสนุนงบประมาณจากรัฐบาลกลางให้แก่ท้องถิ่นอย่างต่อเนื่อง เพื่อการศึกษาวางแผนอย่างเหมาะสม เพื่อการจัดตั้งการเริ่มปฏิบัติการของระบบ และการขยายผลและการปรับปรุงระบบที่จัดตั้งขึ้น มีการแบ่งท้องถิ่นออกตามสภาพภูมิประเทศและลักษณะของการบำบัดรักษาผู้ป่วย เป็น ๓๐๔ เขต เพื่อสนับสนุนการบริการแก่ผู้ป่วยฉุกเฉินและวิกฤต เป็นต้น

สหรัฐอเมริกามีการกำหนดองค์ประกอบของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน เป็น ๑๕ ส่วน ได้แก่

๑. การสนับสนุนกำลังคน (the provision of man power)
๒. การฝึกอบรมบุคลากร (training of personnel)
๓. การติดต่อสื่อสาร (communication)
๔. การขนส่ง (transportation)
๕. สถานพยาบาลที่รับผู้ป่วย (facilities)
๖. หน่วยเวชวิกฤติ (critical care unit)
๗. การใช้หน่วยรักษาความปลอดภัยสาธารณะ (use of public safety agencies)
๘. การมีส่วนร่วมของผู้รับบริการ (consumer participation)
๙. การเข้าถึงการดูแลรักษา (accessibility to care)
๑๐. การส่งต่อผู้ป่วย (transfer of patients)
๑๑. การเก็บเวชระเบียนมาตรฐาน (standard medical record-keeping)

๑๒. การให้สารสนเทศและความรู้แก่ผู้บริโภค (consumer information and education)
๑๓. การทบทวนและการประเมินผลอย่างอิสระ (independent review and evaluation)
๑๔. การมีส่วนร่วมในการระงับภัยพิบัติ (disaster linkage)
๑๕. ข้อตกลงการช่วยเหลือระหว่างภูมิภาค (mutual aid agreements)

แผนภาพที่ ๓-๑๒ กรอบแนวคิดการจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของสหรัฐอเมริกาในปัจจุบัน



ที่มา : ภาพจาก <https://www.ems.gov/whatisems.html>

ในปัจจุบันความรับผิดชอบระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินได้รับการถ่ายโอนกระจายอำนาจให้แก่รัฐต่างๆ และไม่มีกฎหมายควบคุมจากรัฐบาลกลางอีก โดยเน้นไปการกำหนดยุทธศาสตร์ที่ชัดเจนและการให้ความสำคัญกับการพัฒนาระบบการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเป็นอย่างมาก โดยแนวคิดการจัดระบบการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศสหรัฐอเมริกา หมายถึงการจัดระบบตั้งแต่การปฏิบัติการด้านการแพทย์ซึ่งรวมถึงการประเมินและการจัดการดูแลรักษาผู้ป่วยฉุกเฉินที่ได้รับบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยกะทันหันนอกสถานพยาบาล โดยเป็นการบูรณาการระหว่างงานด้านสาธารณสุข ด้านความปลอดภัย และการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ระบบการให้บริการดำเนินการโดยการส่งทรัพยากรและความช่วยเหลือที่เหมาะสมไปถึงยังผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุในช่วงเวลาที่เหมาะสมหรือทันเวลา รวมถึงการเตรียมการเพื่อตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉินในภาวะภัยพิบัติด้วย

ข้อมูลพื้นฐานของระบบการแพทย์ฉุกเฉินในสหรัฐอเมริกา พบว่า ประเทศสหรัฐอเมริกาได้บูรณาการการช่วยเหลือด้านการแพทย์ฉุกเฉินและการช่วยเหลือด้านภาวะฉุกเฉินอื่นๆ ผ่านระบบการสื่อสารโดยใช้หมายเลขโทรศัพท์ ๙๑๑ จากการประมาณพบว่ามีหน่วยปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉินที่ผ่านการรับรองทั่วประเทศสหรัฐอเมริกาทั้งสิ้นจำนวน ๑๙,๙๗๑ หน่วย มีพาหนะฉุกเฉินจำนวน ๘๑,๒๕๕ คัน ในจำนวนนี้มากกว่าร้อยละ ๙๓ ของหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินดังกล่าวตอบสนองต่อการสั่งการของศูนย์สั่งการ ๙๑๑ สำหรับด้านบุคลากรวิชาชีพด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ในประเทศสหรัฐอเมริกามีบุคลากรวิชาชีพด้านการแพทย์ฉุกเฉินทั้ง ๓ ระดับ คือ พนักงานฉุกเฉินทางการแพทย์ (Emergency Medical Technician :EMT) ระดับต้น (Basic)

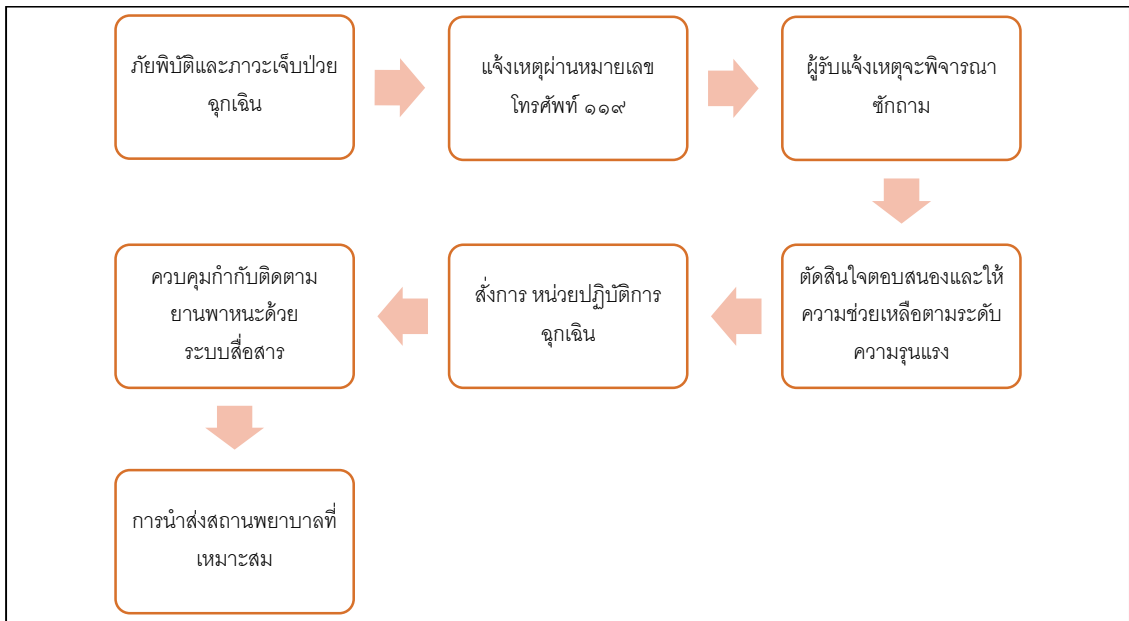
ระดับกลาง (Intermediate) และระดับนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ขั้นสูง (Paramedic) โดยมีจำนวนรวมทั้งสิ้นประมาณ ๘๒๖,๑๑๑ คน มีแพทย์อำนวยการในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินจำนวน ๘,๔๕๙ คน หากแบ่งตามระดับความชำนาญได้ดังนี้คือ ระดับ EMT-Basic คิดเป็น ร้อยละ ๖๔ ระดับ EMT- Paramedic คิดเป็นร้อยละ ๒๔ ระดับ EMT-Intermediate คิดเป็นร้อยละ ๖ เป็นเพศชายร้อยละ ๖๗ เพศหญิงร้อยละ ๓๓ ส่วนใหญ่ช่วงอายุจะอยู่ระหว่าง ๒๐-๔๙ ปี ด้านระบบการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติการฉุกเฉินทั้งประเทศพบว่า ๔๔ รัฐมีการเก็บข้อมูลตามมาตรฐานกลางของประเทศ แต่มีเพียง ๑๑ รัฐเท่านั้นที่เก็บข้อมูลได้ครบถ้วน ร้อยละ ๑๐๐ ด้านระบบการสื่อสารด้านการแพทย์ฉุกเฉิน พบว่า ๓๓ มลรัฐ หรือร้อยละ ๖๖ ของประเทศใช้ระบบโทรศัพท์ไร้สายโทรหาหมายเลข ๙๑๑ ซึ่งมีความครอบคลุมพื้นที่ทางภูมิศาสตร์และประชากรเกินกว่าร้อยละ ๗๐ ส่วนที่เหลือเป็นการแจ้งเหตุฉุกเฉินทางสื่อสารสาธารณะอื่นเช่น E-mail และส่งข้อความผ่านระบบโทรศัพท์ (SMS) เป็นต้น ด้านข้อมูลการปฏิบัติการฉุกเฉินและการช่วยเหลือ พบว่าจากข้อมูลในปี ค.ศ.๒๐๐๙ รายงานการตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉินทั่วทั้งประเทศสหรัฐอเมริกา ๓๖,๖๙๘,๖๗๙ ราย มีการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยฉุกเฉินทั้งสิ้น ๒๘,๐๐๔,๖๔๒ ราย โดยที่ ๒๕ มลรัฐ หรือร้อยละ ๕๐ ของทั้งประเทศมีการพัฒนาแนวทางการปฏิบัติด้านการแพทย์ฉุกเฉินขึ้นมาใช้เองและบังคับใช้ทั้งมลรัฐในวงกว้าง แต่ส่วนที่เหลือมีเพียงการดำเนินการของท้องถิ่นแต่ไม่ได้บังคับใช้ในวงกว้าง ด้านการจัดงบประมาณสำหรับการบริการด้านการแพทย์ฉุกเฉิน จากการรวบรวมข้อมูลพบว่าหน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉินของมลรัฐได้รับเงินสนับสนุนจากมลรัฐโดยร้อยละ ๓๓ มาจากค่าปรับของความผิดที่เกิดจากการจราจร จากค่าธรรมเนียมของการใช้พาหนะคิดเป็นร้อยละ ๑๙ จากการสนับสนุนงบประมาณของรัฐบาลกลางร้อยละ ๗ และจากแหล่งอื่นๆ ร้อยละ ๕

### ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศญี่ปุ่น

ประเทศญี่ปุ่นจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินแบบบูรณาการระหว่าง หน่วยดับเพลิง (Fire Department) และระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (Emergency Medical System) เข้าด้วยกัน โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณด้านการรักษาพยาบาลผู้ป่วยจากรัฐบาลกลางผ่านกระทรวงสาธารณสุขและสวัสดิการสังคม (Health and Social Welfare Ministry) และงบประมาณด้าน Fire Management ผ่านสำนักนายกรัฐมนตรี ภายใต้การควบคุมดูแลของรัฐบาลท้องถิ่น (Local Government) มีการพัฒนาระบบและเทคโนโลยีการสื่อสารสั่งการเพื่อรองรับเหตุฉุกเฉินทั้งภาวะปกติและภาวะภัยพิบัติ โดยจัดระบบให้มีการสื่อสารสั่งการในหน่วย Fire Department ใช้หมายเลข ๑๑๙ หมายเลขเดียว รองรับทั้งเรื่องภัยพิบัติและภาวะเจ็บป่วยฉุกเฉิน เมื่อรับแจ้งเหตุผ่านหมายเลขโทรศัพท์ ๑๑๙ ผู้รับแจ้งเหตุจะพิจารณาซักถาม แจกแจงเหตุและสถานที่เกิดเหตุ เพื่อตัดสินใจตอบสนองและให้ความช่วยเหลือตามระดับความรุนแรง เมื่อมีการสั่งการ หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องแล้ว ก็จะทำหน้าที่ควบคุมกำกับติดตามยานพาหนะด้วย ระบบสื่อสาร จนถึงการนำส่งสถานพยาบาลที่เหมาะสม

จุดเด่นของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศญี่ปุ่น คืองานด้านรับแจ้งเหตุและสั่งการใช้หมายเลขรับแจ้งเหตุเบอร์เดียวทั่วประเทศ คือหมายเลข ๑๑๙ มีระบบการสื่อสารสั่งการที่ทันสมัย มีระบบการควบคุมกำกับติดตามการดำเนินงาน มีการบูรณาการ Fire Department และ Emergency Medical System เข้าด้วยกัน และมีการสนับสนุนงบประมาณจากรัฐบาลกลางและรัฐบาลท้องถิ่นและหน่วยงานเอกชนเป็นสัดส่วนที่เหมาะสม

แผนภาพที่ ๓-๑๓ แสดงระบบการบริการการแพทย์ฉุกเฉินประเทศไทยี่ปูน



ที่มา : ประมวลผลโดยผู้วิจัย, ๒๕๖๓

### ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในเขตบริหารพิเศษฮ่องกง

ฮ่องกงเป็นเขตบริหารพิเศษของสาธารณรัฐประชาชนจีน ซึ่งเดิมเป็นอาณานิคมของสหราชอาณาจักร ฮ่องกงมีภูมิประเทศเป็นเกาะอยู่ในบริเวณทะเลจีนตอนบน มีเนื้อที่ประมาณ ๒,๐๐๐ ตารางกิโลเมตร มีประชากรประมาณ ๖ ล้านกว่าคน และมีลักษณะเป็นนครใหญ่คล้ายกรุงเทพมหานคร บริการการแพทย์ฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลในฮ่องกง ปัจจุบันส่วนใหญ่ดำเนินการโดยมูลนิธิเซนต์จอห์นแห่งเยรูซาเล็ม (Saint John of Jerusalem) ภายใต้การสนับสนุนของรัฐบาล

องค์ประกอบต่างๆ ของระบบการบริการการแพทย์ฉุกเฉินในฮ่องกง

๑. การอำนวยการทางการแพทย์ (Medical Direction) ระบบการแพทย์ฉุกเฉินในฮ่องกงนั้นมีการร่วม งานระหว่างองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน

๒. หน่วยงานขนส่งผู้ป่วยก่อนถึงโรงพยาบาลและระหว่างโรงพยาบาล (Prehospital and Interfacility Transport Agencies) เป็นหน่วยงานทั้งของภาครัฐและภาคเอกชน โดยส่วนของภาครัฐนั้นรับผิดชอบโดยแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินของโรงพยาบาลรัฐบาล ๑๔ แห่งและส่วนภาคเอกชนนั้นมีมูลนิธิ Saint John of Jerusalem เป็นผู้รับผิดชอบ

๓. การรับแจ้งเหตุ (Dispatch) การติดต่อสื่อสาร (Communications) มีการจัดระบบแจ้งเหตุฉุกเฉินโดยใช้หมายเลขโทรศัพท์ ๙๙๙ โดยจัดให้มีหน่วยบริการรับแจ้งเหตุฉุกเฉิน ซึ่งทำหน้าที่ให้คำแนะนำในการรักษา พยาบาลเบื้องต้น คัดแยกประเภทและความรุนแรงของผู้ป่วย รวมถึงการประสานงานระหว่างหน่วยบริการ ซึ่งให้การดูแลรักษานอกโรงพยาบาลและแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินของโรงพยาบาลปลายทางโดยเครือข่ายการสื่อสารที่กำหนดไว้เป็นระบบเดียวกัน



๔. แนววิธีปฏิบัติในการคัดแยกผู้ป่วย การรักษา การขนส่งและการส่งต่อทั้งหมดนี้ มีการจัดเป็นระบบที่มีความชัดเจนและมีมาตรฐานเดียวกัน ซึ่งอยู่ในระบบใหญ่ดังกล่าวข้างต้น

๕. โรงพยาบาลที่รับผู้ป่วย (Receiving Facilities) มีการกำหนดโรงพยาบาลปลายทางไว้ล่วงหน้าอย่างชัดเจน คือเป็นโรงพยาบาลในความดูแลของรัฐ ๑๔ แห่ง

๖. การฝึกศึกษา(Training) การตรวจสอบและการรับรองคุณภาพ(Audit and Quality Assurance) มีรัฐบาลเป็นผู้กำหนดมาตรฐานขั้นต่ำ ส่วนการปฏิบัติการให้ศึกษานั้นมีทั้งในภาครัฐและภาคเอกชน บุคลากรผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับใบอนุญาต (License) ซึ่งมีกำหนดระยะเวลาที่เหมาะสมและมีการฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง

๗. การเก็บค่าบริการ การให้บริการด้านการแพทย์ฉุกเฉินของฮ่องกงเป็นการบริการแบบไม่คิดค่าใช้จ่ายต่อประชาชน ทั้งที่ดำเนินการโดยหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน

๘. การให้ความรู้และข้อมูลสารสนเทศแก่ประชาชน (Public Information and Education) ส่วนใหญ่ดำเนินการโดยมูลนิธิ Saint John Ambulance

๙. การปฏิบัติเมื่อมีสาธารณภัย (Disaster) และการช่วยเหลือระหว่างหน่วยงาน (Mutual Aid) เนื่องจากฮ่องกงเป็นเมืองขนาดเล็กมีขนาดประมาณ ๒,๐๐๐ ตารางกิโลเมตร มีประชากรประมาณ ๖ ล้านคน การเกิดสาธารณภัยหลายครั้งในหลายปีที่ผ่านมา มีผลให้เกิดพัฒนาการของระบบ มีการประสานช่วยเหลือระหว่างกันที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้นในฮ่องกง ได้มีการจัดให้มีการซ้อมการปฏิบัติเมื่อมีสาธารณภัยอย่างสม่ำเสมอและสมจริงสมจังโดยเน้นที่การเกิดสาธารณภัยอันมีเหตุจากเครื่องบินตกและการเกิดสาธารณภัยที่สถานีรถไฟ มีแผนการปฏิบัติเมื่อมีสาธารณภัยเป็นแผนระดับชาติที่มีหน่วยงานต่างๆ เกี่ยวข้องด้วยจำนวนมาก

### ระบบการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทยในปัจจุบัน (ตั้งแต่ พ.ศ.๒๕๕๑ เป็นต้นมา)

จากปัญหาการเจ็บป่วยฉุกเฉินตั้งแต่อดีตที่ผ่านมาก่อนมีการตราพระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน บังชี้ชัดว่าภาวะการเจ็บป่วยฉุกเฉินเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตก่อนวัยอันสมควรหรือเกิดภาวะแทรกซ้อนเนื่องจากไม่ได้รับการบำบัดรักษาที่เหมาะสมอย่างทันเวลาที่ ก่อให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจ ในมูลค่าที่สูงโดยไม่จำเป็น และส่งผลกระทบต่อการพัฒนาศักยภาพของทรัพยากรบุคคลและความมั่นคงของชาติ ในปี พ.ศ.๒๕๕๑ จึงมีการตราพระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ.๒๕๕๑ ขึ้น ให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ ๗ มีนาคม ๒๕๕๑ เป็นต้นไป เหตุผลในการประกาศใช้ พระราชบัญญัติฉบับนี้คือการปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉินในปัจจุบันยังขาดระบบบริหารจัดการด้านบุคลากร อุปกรณ์ และเครื่องมือช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉิน รวมทั้งขาดหน่วยงานรับผิดชอบประสานการปฏิบัติการ ทำให้มีผู้ป่วยฉุกเฉินต้องสูญเสียชีวิต อวัยวะ หรือเกิดความบกพร่องในการทำงานของอวัยวะสำคัญ รวมทั้งทำให้การบาดเจ็บหรืออาการป่วยรุนแรงขึ้นโดยไม่สมควร เพื่อลดและป้องกันความสูญเสียดังกล่าว สมควรกำหนดให้มีคณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉินขึ้น เพื่อกำหนดมาตรฐานหลักเกณฑ์ และวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการแพทย์ฉุกเฉิน โดยมาตรา ๑๕ บัญญัติให้ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) มีหน้าที่จัดทำแผนหลักเกี่ยวกับการแพทย์ฉุกเฉินเสนอต่อคณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน (กพฉ.) เพื่อให้เป็นไปตามเจตนารมณ์ที่ต้องการให้ผู้ป่วยฉุกเฉินในประเทศไทยทุกคนได้รับการช่วยเหลือทางการแพทย์อย่างทั่วถึงเท่าเทียมบรรลุตามเป้าหมาย ๘ ประการดังนี้

๑. จัดการความรู้ สร้างและพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศรองรับการตัดสินใจเชิงนโยบายการบริหารจัดการและการปฏิบัติการ

๒. พัฒนาระบบการเงินการคลังด้านการแพทย์ฉุกเฉิน จัดกลไกการจ่ายเงิน และการบริหารจัดการกองทุนที่มีประสิทธิภาพ ให้มีงบประมาณเพียงพอและยั่งยืน

๓. สนับสนุนและพัฒนาระบบการป้องกันการเจ็บป่วยฉุกเฉิน

๔. พัฒนาความสามารถของประชาชนในการร้องขอและช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินเบื้องต้นได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

๕. พัฒนาระบบปฏิบัติการฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลให้ครอบคลุมและทั่วถึงให้ผู้ป่วยฉุกเฉินได้รับปฏิบัติการฉุกเฉินที่ได้มาตรฐาน ได้รับการบำบัดรักษาเฉพาะอย่างทั่วถึง ทันทีทันที่

๖. พัฒนาระบบปฏิบัติการฉุกเฉินของหน่วยปฏิบัติการและสถานพยาบาลต่างๆ ให้ได้มาตรฐาน มีคุณภาพและประสิทธิภาพ ให้บริการประจำตลอดเวลา

๗. ส่งเสริมศักยภาพของบุคลากรและองค์กรที่เกี่ยวข้องให้ระบบการแพทย์ฉุกเฉินมีความเข้มแข็งและยั่งยืน

๘. ส่งเสริมการมีบทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและองค์กร ภาคีเครือข่ายอื่นๆ ในระบบการแพทย์ฉุกเฉินให้เข้มแข็งและยั่งยืน

ปัจจุบันระบบการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศไทยได้จัดให้มีองค์ประกอบ ลักษณะ และมาตรฐานให้สอดคล้องกับสากลดังต่อไปนี้

๑. ลักษณะการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน สำนักงานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (๒๕๕๑) ได้แบ่งลักษณะการทำงานของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน เป็น ๖ ขั้นตอน ดังนี้

๑.๑ การเจ็บป่วยและการพบเหตุ (Detection) การเจ็บป่วยฉุกเฉินเป็นเหตุให้เกิดขึ้นอย่างไม่สามารถคาดการณ์ได้ล่วงหน้า การจัดวางระบบของการสำรวจ ค้นหาคนที่ประสบเหตุ จึงต้องออกแบบให้สามารถกระทำได้เร็วที่สุด ครอบคลุมทุกพื้นที่

๑.๒ การแจ้งเหตุขอความช่วยเหลือ (Reporting) โดยระบบสื่อสารที่มี ประสิทธิภาพและมีเลขหมายที่จำได้ง่าย มีศูนย์รับแจ้งเหตุตลอด ๒๔ ชั่วโมง

๑.๓ การออกปฏิบัติการของหน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (Response) โดยทั่วไปแบ่งเป็น ๒ ระดับคือ ระดับ Advance Life Support และระดับ Basic Life Support ต้องมีความพร้อมเสมอในการออกปฏิบัติงานและมีมาตรฐานระยะเวลาตามที่กำหนด

๑.๔ การรักษาพยาบาลฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ (On Scene Care) การประเมินสภาพแวดล้อม เพื่อความปลอดภัยของตนเองและคณะ และประเมินสภาพผู้เจ็บป่วยเพื่อให้การดูแลรักษาตามความเหมาะสม ทีมบุคลากรต้องมีความรู้ มีประสบการณ์และเจตคติที่ดีในการช่วยเหลือผู้ป่วย

๑.๕ การลำเลียงขนย้ายและการดูแลระหว่างนำส่ง (Care in Transit) ยึดหลักการไม่ทำให้เกิดการบาดเจ็บซ้ำเติมต่อผู้เจ็บป่วย

๑.๖ การนำส่งสถานพยาบาล (Transfer to Definitive Care) สามารถนำส่งไปรักษาพยาบาลยังโรงพยาบาลที่เหมาะสม โดยประเมินสภาพผู้ป่วยและความพร้อมศักยภาพของโรงพยาบาลที่ส่งไปรักษาควบคู่กัน

๒. องค์ประกอบของระบบการแพทย์ฉุกเฉิน องค์ประกอบของระบบที่วิทยาลัยฉุกเฉินแห่งสหรัฐอเมริกา (American College of Emergency Physicians) แนะนำไว้มีด้วยกัน ๑๔ ด้านคือ (สุรจิต สุนทรธรรม, ๒๕๕๒ หน้า ๒๔-๒๕)

๒.๑ การอำนวยการทางการแพทย์ (Medical Direction )

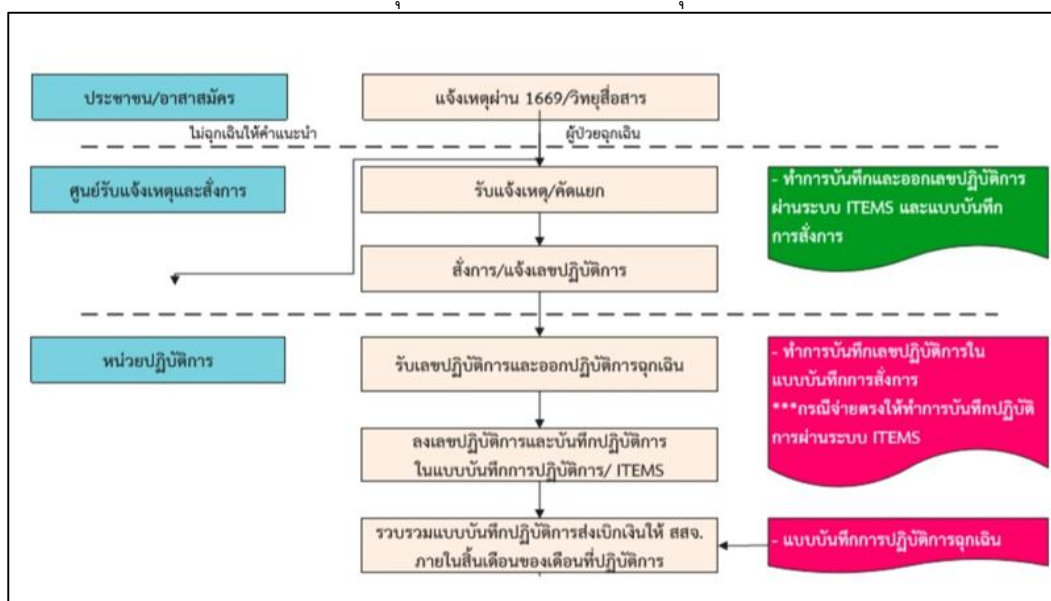
- ๒.๒ หน่วยงานที่ขนส่งผู้ป่วยก่อนถึงโรงพยาบาล (Pre-hospital Transport Agencies)
- ๒.๓ หน่วยงานที่ขนส่งผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาล (Inter-facility Transport Agencies )
- ๒.๔ การจัดส่งความช่วยเหลือทางการแพทย์ฉุกเฉิน (Emergency Medical Dispatch)
- ๒.๕ การติดต่อสื่อสาร (Communications)
- ๒.๖ เกณฑ์วิธีปฏิบัติ (Protocols )ในการคัดแยกผู้ป่วย(Triage)
- ๒.๗ การบำบัดรักษา (Treatment )
- ๒.๘ การขนส่ง (Transport ) และการส่งต่อ (Transfer)
- ๒.๙ หน่วยรักษาเฉพาะทาง (Specialty Care Units) โรงพยาบาลที่รับผู้ป่วย (Receiving Facilities )
- ๒.๑๐ การฝึกศึกษา (Training)
- ๒.๑๑ การเงิน (Financing )
- ๒.๑๒ การ ตรวจสอบและการรับรองคุณภาพ (Audit and Quality Assurance)
- ๒.๑๓ การให้ความรู้สารสนเทศแก่ประชาชน (Public Information and Education)
- ๒.๑๔ การช่วยเหลือระหว่างกัน (Mutual Aid) ในการมีส่วนรับภาวะภัยพิบัติ (Disaster)

๓. มาตรฐานและหลักเกณฑ์เกี่ยวกับระบบการแพทย์ฉุกเฉิน การปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉินที่ผ่านมายังขาดระบบบริหารจัดการด้านบุคลากร อุปกรณ์ และเครื่องมือช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉิน รวมทั้งยังขาดหน่วยงานที่รับผิดชอบประสานการปฏิบัติการ ต่อมา พ.ร.บ.การแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ.๒๕๕๑ ได้กำหนดให้มีคณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน (กพฉ.) ขึ้น เพื่อกำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับระบบการแพทย์ฉุกเฉินให้มีความทันสมัย สอดคล้องเหมาะสมกับสภาพสังคม เศรษฐกิจ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีด้านการแพทย์ และค่านิยมของประชาชนผู้รับบริการ และกำหนดให้มีสถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน (สพฉ.) เป็นหน่วยรับผิดชอบการบริหารจัดการในการกำหนดมาตรฐาน และหลักเกณฑ์เกี่ยวกับระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ตามมติเห็นชอบของ กพฉ. เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมสำหรับการนำไปประยุกต์ใช้ต่อผู้ปฏิบัติการ หน่วยปฏิบัติการ สถานพยาบาล องค์กรต่างๆที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการประสานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและภาคเอกชน เพื่อเป็นหลักประกันให้แก่ประชาชนไทยทุกหมู่เหล่า ตลอดจนชาวต่างชาติ ผู้ที่เจ็บป่วยฉุกเฉินในประเทศไทยจะได้รับบริการมีคุณภาพตามมาตรฐานเป็นที่ยอมรับของทุกฝ่าย

๓.๑ หลักเกณฑ์การจ่ายเงินเพื่ออุดหนุนหรือชดเชยการปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน เป็นการระดมทรัพยากรในพื้นที่หนึ่งๆ ให้สามารถช่วยเหลือผู้อยู่อาศัยในพื้นที่ให้มีโอกาส รับความช่วยเหลือ ในกรณีเจ็บป่วยฉุกเฉิน ทั้งในภาวะปกติและภาวะภัยพิบัติ โดยมาตรา ๓๓ แห่ง พระราชบัญญัติฉุกเฉิน พ.ศ.๒๕๕๑ ให้จัดตั้ง “กองทุนการแพทย์ฉุกเฉิน” เพื่อสนับสนุนการ ปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉิน รวมทั้งอุดหนุนหรือเป็นค่าชดเชยให้กับผู้ปฏิบัติ หน่วยปฏิบัติการ หรือสถานพยาบาลที่ดำเนินการเกี่ยวกับการแพทย์ฉุกเฉิน โดยคำนึงถึงการปฏิบัติการในเขตพื้นที่ หรือภูมิภาคที่ไม่มีผู้ปฏิบัติการ หน่วยปฏิบัติการหรือสถานพยาบาลเพียงพอ รวมถึงส่งเสริมการมีบทบาทตามความพร้อม ความเหมาะสม และความจำเป็นของประชาชนในท้องถิ่น เพื่อกำหนดหลักเกณฑ์ให้องค์กรดังกล่าวเป็นผู้ดำเนินงานและบริหารจัดการระบบการแพทย์ฉุกเฉินในระดับท้องถิ่นหรือพื้นที่ โดยอาจได้รับการอุดหนุนจากกองทุนการแพทย์ฉุกเฉิน การจ่ายเงินเพื่ออุดหนุน หรือชดเชยการปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉินทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ

๓.๒ หลักเกณฑ์การพัฒนาผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินและหลักเกณฑ์การปฏิบัติการฉุกเฉินนั้น คณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉินได้ออกข้อบังคับว่าด้วยการรับรององค์กรและหลักสูตรการศึกษาหรือฝึกอบรมผู้ปฏิบัติการ และการให้ประกาศนียบัตรหรือเครื่องหมายวิทยฐานะแก่ผู้ผ่านการศึกษาหรือฝึกอบรม พ.ศ.๒๕๕๔ เพื่อกำหนดให้มีคณะกรรมการทำหน้าที่ เป็นสภาวิชาชีพในการควบคุมกำกับหลักสูตรการศึกษาหรือฝึกอบรม ผู้ปฏิบัติการรวมถึงการให้ประกาศนียบัตรหรือเครื่องหมายวิทยฐานะของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินทั้งหมด ๒ ประเภท คือประกาศนียบัตรประเภทปฏิบัติการแพทย์ และประกาศนียบัตรประเภทปฏิบัติการอำนวยการ

แผนภาพที่ ๓-๑๔ ระบบการให้บริการฉุกเฉินของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน



ที่มา : คู่มือแนวทางการจ่ายเงินกองทุนการแพทย์ฉุกเฉิน,๒๕๕๗ : ๑๘

## การให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลของประเทศไทย

การให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล เป็นการให้บริการด้านการแพทย์ในเหตุการณ์ฉุกเฉิน สำหรับประชาชน ผู้ปฏิบัติงาน และนักท่องเที่ยว โดยรวมผู้ที่อาศัยและดำเนินกิจกรรมอยู่ในบริเวณพื้นที่ทางทะเล ทั้งที่อยู่บนฝั่ง บนเกาะ บนเรือ ใต้น้ำ หรือบนแท่นขุดเจาะแหล่งพลังงานการให้บริการฉุกเฉินทางการแพทย์ทางทะเลมีความแตกต่างกับการให้บริการในพื้นที่ทางบก เนื่องจากหลายปัจจัย เช่นการที่ชุมชนในเหล่านี้มีการเปลี่ยนแปลงเคลื่อนที่อยู่ตลอดเวลา พื้นที่ที่มีความห่างไกลจากการบริการพื้นฐานทุกด้าน มีลักษณะสิ่งแวดล้อมที่สามารถก่อให้เกิดภัยได้กับทุกคน ทุกเวลา นอกจากนี้กระบวนการช่วยเหลือก็อาจเป็นไปได้อย่างยากลำบากทั้งจากระยะทางที่ไกล สภาวะแวดล้อมที่อันตราย รวมถึงยานพาหนะในการปฏิบัติงานที่จำกัดและอาจไม่เหมาะสมกับสภาพปฏิบัติงาน ทำให้การพัฒนากระบวนการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลเพื่อตอบสนองต่อความต้องการบริการแพทย์ฉุกเฉินของชุมชนเหล่านี้ จำเป็นต้องดำเนินการในหลายๆ จุดอย่างประสานสอดคล้องกัน เพื่อร่วมกันขับเคลื่อนไปด้วยกัน โดยอาศัยจากความร่วมมือกันของหลายหน่วยงาน หลายองค์กร

ทั้งภาครัฐภาคเอกชน ทั้งจากหน่วยงานกลาง องค์กรส่วนท้องถิ่นและที่สำคัญคือตัวของประชาชนในพื้นที่นั้นๆ

ขั้นตอนการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล มีขั้นตอนเช่นเดียวกับการแพทย์ฉุกเฉินทางบก ซึ่งเหมือนกันกับการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทั่วไปในต่างประเทศ ซึ่งประกอบไปด้วย ๖ ขั้นตอนคือ

ขั้นตอนที่ ๑ การสำรวจค้นหาคนที่เจ็บป่วย (Detection)

ขั้นตอนที่ ๒ การแจ้งเหตุขอความช่วยเหลือ (Reporting)

ขั้นตอนที่ ๓ การออกปฏิบัติงานของหน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (Response)

ขั้นตอนที่ ๔ การรักษาพยาบาลฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ (On Scene Care)

ขั้นตอนที่ ๕ การลำเลียงขนย้ายและการดูแลระหว่างนำส่ง (Care in Transit)

ขั้นตอนที่ ๖ การนำส่งสถานพยาบาลที่เหมาะสม (Transfer to Definitive Care)

แนวทางการปฏิบัติของระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลของประเทศไทย ถึงแม้ว่าจะมีความแตกต่างกันกับการแพทย์ฉุกเฉินทางบกทั้งทางด้านภูมิศาสตร์ ประชากร โรคที่เจ็บป่วย หรืออุปกรณ์เครื่องมือ ยานพาหนะที่ใช้ในระบบ แต่ระบบการบริการก็ยังมีแนวทางเช่นเดียวกับการแพทย์ฉุกเฉินทางบก โดยมีแนวทางดังนี้ เริ่มต้นจากเมื่อมีการพบผู้เจ็บป่วยทั้งที่เกิดจากอุบัติเหตุ (Trauma) และผู้ป่วยที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุ (Non-trauma) ผู้พบเหตุแจ้งไปยังศูนย์รับแจ้งเหตุหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบ โดยใช้โทรศัพท์หมายเลข ๑๖๖๙ หรือการติดต่อสื่อสารที่เหมาะสมในพื้นที่นั้นๆ เช่นใช้วิทยุสื่อสารในกรณีระบบโทรศัพท์ไม่สามารถให้บริการได้ โครงสร้างของศูนย์รับแจ้งเหตุที่สมบูรณ์จะประกอบด้วยหัวหน้าศูนย์ ส่วนรับแจ้งเหตุ ส่วนให้คำปรึกษาทางการแพทย์ และส่วนประสานงานเพื่อขอความช่วยเหลือและการส่งต่อ ศูนย์รับแจ้งเหตุเมื่อได้รับเรื่องแล้วจะทำการสอบถามรายละเอียด วิเคราะห์ปัญหาและความรุนแรงของผู้เจ็บป่วย ประเมินสถานการณ์ให้คำแนะนำในการปฏิบัติเบื้องต้นต่อผู้แจ้งเหตุ เมื่อได้ทำการประเมินแล้วพบว่ามีความจำเป็นต้องส่งทีมเข้าไปทำการช่วยเหลือ ศูนย์รับแจ้งเหตุจะประสานไปยังหน่วยปฏิบัติการในพื้นที่นั้นๆ เพื่อออกปฏิบัติการช่วยเหลือ และในบางกรณีอาจต้องแจ้งไปยังหน่วยงานระดับสูงเช่นในกรณีที่เหตุการณ์ที่เป็นภัยพิบัติ หรือมีความรุนแรงมากต้องใช้การบูรณาการระหว่างหลายหน่วยงาน นอกจากนั้นศูนย์รับแจ้งเหตุยังต้องทำหน้าที่ประสานไปยังโรงพยาบาลและหน่วยปฏิบัติการทางบกเพื่อเตรียมตัวรับการเคลื่อนย้ายและการดูแลรักษาผู้ป่วยเจ็บต่อไป เมื่อทีมปฏิบัติการออกไปทำการช่วยเหลือและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเจ็บ ทีมปฏิบัติการจะต้องมีการรายงานและประสานงานกับศูนย์ฯ เพื่อให้ศูนย์ฯ ได้รับทราบสถานการณ์และประเมินถึงความจำเป็นในการสนับสนุนการช่วยเหลือด้านอื่นๆ เช่นการเคลื่อนย้ายโดยอากาศยาน นอกจากนี้ทีมปฏิบัติการยังสามารถรับคำแนะนำและแนวทางในการดูแลรักษาเบื้องต้นจากทีมแพทย์อำนวยการได้ถ้าจำเป็น เมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติการศูนย์ฯ จะรวบรวมเอกสารแบบบันทึกการปฏิบัติการ เพื่อดำเนินการเบิกจ่ายต่อไป

นอกจากนี้ แนวทางการให้การบริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลตามคู่มือแนวทางการปฏิบัติการฉุกเฉินทางน้ำและทะเล (สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ, ๒๕๕๗ : ๑๕๖-๑๕๙) ได้แบ่งการดูแลผู้ป่วยเจ็บ ผู้ประสบภัยทางทะเลและชายฝั่งตามสภาพทางภูมิศาสตร์และขีดความสามารถของยานพาหนะโดยแบ่งเป็นพื้นที่ใกล้ฝั่งและพื้นที่ห่างไกลออกไป โดยพื้นที่ห่างชายฝั่งไม่เกิน ๕๐๐ เมตร โดยทั่วไปการดูแลควรอยู่กับองค์กรส่วนท้องถิ่น รวมถึงองค์กรภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมเจ้าท่า ตำรวจน้ำ กองทัพเรือ โดยเฉพาะในกรณีภัยพิบัติหรือสภาพแวดล้อมและภูมิอากาศที่ไม่เอื้ออำนวยกับทรัพยากรที่มีอยู่ และพื้นที่ห่างฝั่งเกิน ๕๐๐ เมตร การช่วยเหลือผู้ป่วยเจ็บและการดูแลส่วนใหญ่จะอยู่กับกองทัพเรือซึ่งมีเรือขนาดใหญ่หลายแบบ

ตามคู่มือเล่มนี้ได้กล่าวถึงวิธีการแจ้งเหตุเพื่อขอรับการช่วยเหลือฉุกเฉินทางทะเลได้หลายช่องทางดังนี้

สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ โทรศัพท์หมายเลข ๑๖๖๙

ศูนย์ปฏิบัติการกองทัพเรือ โทรศัพท์หมายเลข ๑๖๙๖

ศูนย์อำนวยการ ฐานทัพเรือสัตหีบ โทรศัพท์หมายเลข ๐๓๘-๓๐๘๐๘๐

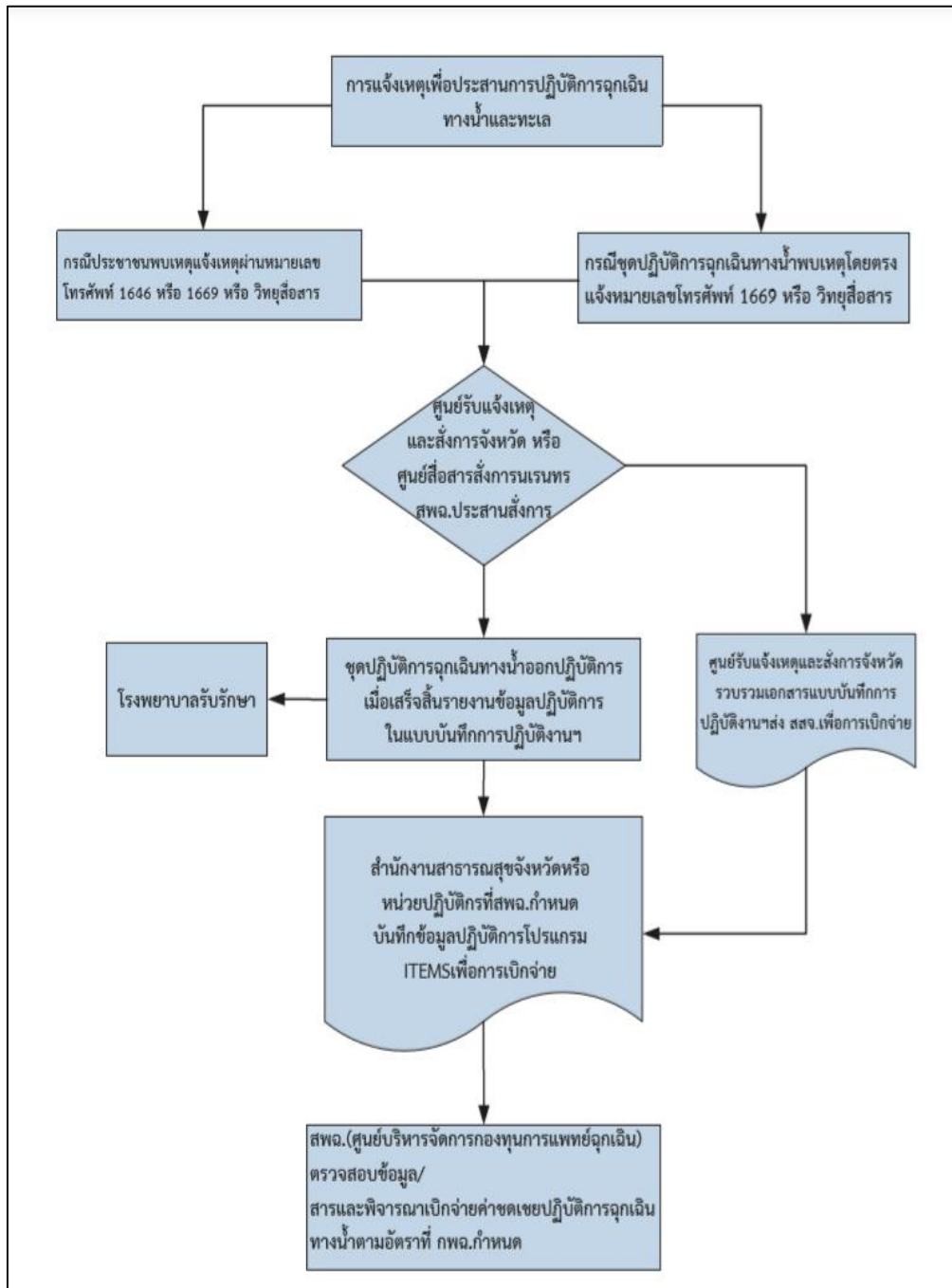
กรมเจ้าท่า โทรศัพท์หมายเลข ๑๑๙๙

กองบังคับการตำรวจน้ำ โทรศัพท์หมายเลข ๑๑๙๖

กรมบรรเทาและป้องกันสาธารณภัย โทรศัพท์หมายเลข ๑๗๘๔

ด้านการติดต่อโดยใช้ ข่ายวิทยุสื่อสารในทะเล เรือประมง เรือสินค้า เรืออุตสาหกรรม ปีโตเลียม เรือรบต่างประเทศ แทนชุดเจาะ สามารถติดต่อโดยใช้เครื่องมือสื่อสาร ดังต่อไปนี้ ข่าย HF/SSB 8249 KHz (UCB) ข่าย CB superstar (มดดำ) ช่อง ๒๑ C ความถี่ ๒๗.๒๑๕ MHz และ ข่าย VHF Marine band ช่อง ๑๖ ความถี่ ๑๕๖.๘ MHz

แผนภาพที่ ๓-๑๕ ฝั่งขั้นตอนการปฏิบัติงานปฏิบัติการฉุกเฉินทางน้ำ



ที่มา : คู่มือแนวทางการจ่ายเงินกองทุนการแพทย์ฉุกเฉิน, ๒๕๕๗ : ๒๔

## วิเคราะห์ปัญหาข้อขัดข้องจากระบบบริหารจัดการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล

การที่ประเทศไทยมีสถานที่ท่องเที่ยวที่สวยงามทั้งชายหาด เกาะ รวมถึงแหล่งดำน้ำ ซึ่งนับว่าเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางทะเลยอดนิยมอันดับต้นๆ ของโลก ทำให้มีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทย และชาวต่างชาติเพิ่มมากขึ้นทุกปี ส่งผลให้มีประชากรในพื้นที่ที่เพิ่มจำนวนขึ้น รวมทั้งมีการเพิ่ม ประชากรจากการพัฒนากิจกรรมของการใช้ประโยชน์จากทะเลอื่นๆ ที่เพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้การ บริการสาธารณสุขรวมถึงการดูแลภาวะผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินเพิ่มมากขึ้นด้วย ซึ่งมีทั้งภาวะฉุกเฉินทางบก และทางทะเล การช่วยเหลือผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินในพื้นที่ทางทะเลจะมีความท้าทายแตกต่างกันกับพื้นที่ทาง บก เนื่องจากสภาพที่เป็นเกาะหรือทะเล เป็นอุปสรรคต่อการเข้าถึงการช่วยเหลือ การรักษาพยาบาล การลำเลียงและการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินจากพื้นน้ำหรือพื้นเกาะ ลงเรือ ขึ้นฝั่ง ขึ้นรถ จนถึงการไปส่ง ผู้เจ็บป่วยยังสถานพยาบาล ถึงแม้จะมีการพัฒนาระบบการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลมา เป็นระยะเวลาหนึ่งแล้ว แต่ยังคงพบว่ามีปัญหาอีกหลายจุดที่ต้องได้รับการแก้ไขและพัฒนาต่อไป

### ตัวอย่างเหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดความสูญเสียจากเหตุการณ์ฉุกเฉินทางทะเล

ข้อมูลของสำนักกระบาดวิทยาตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๔๒-๒๕๕๘ พบผู้บาดเจ็บรุนแรง จากพิษ แมงกะพรุนกล่อง ๑๘ ราย และเสียชีวิต ๘ ราย ส่วนในปี ๒๕๕๘ มีผู้เสียชีวิต ๒ ราย ทั้งสองรายหมด สติและเสียชีวิตที่ชายหาด

วันที่ ๘ เม.ย.๒๕๖๑ ผู้สื่อข่าวรายงานว่า เจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติธารโบกขรณี ประจำหน่วยพิทักษ์อุทยานหมู่เกาะห้อง ตำบลเขาทอง อำเภอเมืองกระบี่ เปิดเสียงแจ้งเตือน นักท่องเที่ยว เป็นภาษาไทย จีนและอังกฤษ จากหอสั่งเหตุการณ์ให้สวมเสื้อชูชีพขณะลงเล่นน้ำ เพื่อความปลอดภัย พร้อมจัดกำลังดูแลความปลอดภัยตามชายหาด หลังพบนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ จมน้ำเสียชีวิต ระหว่างวันที่ ๑ ตุลาคมปีที่ผ่านมา ถึงขณะนี้รวม ๘ คน รับผิดชอบต่ออีก ๒๖ คน ซึ่งส่วนใหญ่ไม่สวมเสื้อชูชีพขณะเล่นน้ำ (workpoint news, ออนไลน์, ๒๕๖๑)

สำนักข่าวบีบีซี ได้เขียนบทความเรื่อง "โศกนาฏกรรมทางน้ำที่เกิดซ้ำแล้วซ้ำเล่า" เมื่อวันที่ ๗ กรกฎาคม ๒๕๖๑ (BBC news, ออนไลน์, ๒๕๖๑) โดยลงเหตุการณ์อุบัติเหตุทางทะเล และมีผู้ได้รับบาดเจ็บและผู้เสียชีวิตจำนวนมากหลายเหตุการณ์ ดังนี้

วันที่ ๒๖ ก.ค. ๒๕๖๐ เรือนำเที่ยว "โชคธारा ๒" จมลงกลางทะเลบริเวณเกาะง่าม- เกาะกะโหลก ในอ่าวชุมพร จ.ชุมพร หลังเครื่องยนต์ขัดข้องและเผชิญพายุฝน ทำให้นักท่องเที่ยว เสียชีวิต ๕ คน ได้รับบาดเจ็บ ๑๑ คน

วันที่ ๑๘ ก.ย. ๒๕๕๙ เรือโดยสาร ๒ ชั้น บรรทุกชาวไทยมุสลิมกว่า ๑๒๐ คน จากที่ กำหนดไว้เพียง ๕๐ คน ล่ม ที่ทำนน้ำหน้าวัดสนามไชย หมู่ ๙ ต.บ้านป้อม อ.พระนครศรีอยุธยา จังหวัด พระนครศรีอยุธยา หลังการค้นหา ๒ วัน พบผู้เสียชีวิตรวม ๒๘ คน บาดเจ็บ ๕๑ คน

วันที่ ๒๖ พ.ค. ๒๕๕๙ เรือเร็ว "อ่างทองดิศคัพเวอร์รี่ ๓" บรรทุกนักท่องเที่ยว ชาวต่างชาติ ๓๒ คน มุ่งหน้าไปยังท่าเทียบเรือบ่อผุด อ.เกาะสมุย พลิคว่ากลางทะเล หลังจากออก จากหมู่เกาะอ่างทอง มีผู้เสียชีวิต ๒ ราย สูญหาย ๒ คน



วันที่ ๓ พ.ย. ๒๕๕๖ ช่วงค่ำเรือข้ามฝากเกาะล้าน-แหลมบาลีฮาย ล่มกลางทะเลห่างฝั่ง พัทยา ๑๐ กม. เนื่องจากสาเหตุบรรทุกน้ำหนักเกิน จนเป็นเหตุทำให้มีนักท่องเที่ยวต้องลอยคออยู่ กลางทะเลเกือบ ๒๐๐ คน พบผู้เสียชีวิตรวม ๑๐ คน ประกอบด้วย ชาวไทย ชาวจีน และชาวรัสเซีย

วันที่ ๒๕ ม.ค. ๒๕๔๘ เรือเร็วบรรทุกนักท่องเที่ยวต่างชาติ ๓๐ คน กลับจากงานฉลอง เทศกาลพุลมุนมุ่งหน้าเกาะสมุย พลิกคว่ำระหว่าง มีผู้เสียชีวิต ๗ ราย

รายงานข่าวจากสำนักข่าว post today เล่าว่า ผู้รอดชีวิตจากเรือล่มในทะเลได้ขับเรือ มาจากบ้านท่าจอด อ.เขาสมิง มุ่งหน้าไปบ้านแหลมทองหลาง อ.แหลมงอบ แต่เมื่อขับเรือมาถึงบริเวณ เกาะจิก ปรากฏว่ามีคลื่นลมแรงซัดเข้าหาเรือ ทำให้เรือต้องประคองตัวเองเพื่อเข้าฝั่ง แต่สุดท้ายด้าน คลื่นทะเลไม่ไหวเรือล่มจมทะเลไป มีลูกเรือทั้งหมด ๑๒ คน ๕ ชีวิต ต้องลอยคอเกาะถังแกลอนใน ทะเลนานถึง ๒ ชั่วโมง ปล่อยให้คลื่นซัดเข้าหาฝั่งอย่างปลอดภัย ส่วนอีก ๗ คนลอยคอนานกว่า ๑๒ ชั่วโมงกว่าจะได้รับการช่วยเหลือจากเรือประมงลำอื่น (post today ๑๗ ก.ค. ๖๒)

เหตุการณ์ตัวอย่างที่กล่าวมา เป็นตัวอย่างที่แสดงให้เห็นถึงเหตุการณ์ฉุกเฉินที่เกิดจาก อุบัติเหตุในทะเล ที่ก่อให้เกิดให้เกิดความสูญเสียที่รุนแรง เหตุการณ์เหล่านี้เกิดขึ้นเป็นประจำ นอกจากอุบัติเหตุแล้ว ยังมีสถานการณ์ฉุกเฉินทางการแพทย์อื่นๆอีกเช่น โรคหัวใจ โรคหลอดเลือด สมอง โรคปอด ซึ่งผู้ป่วยเหล่านี้มีความจำเป็นต้องได้รับการช่วยเหลือและนำส่งสถานพยาบาลอย่าง เร่งด่วน การให้การบริการการแพทย์ฉุกเฉินเป็นหนึ่งในกลไกที่สำคัญในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินเหล่านี้ ตั้งแต่การไปช่วยเหลือ ณ ที่เกิดเหตุ จนถึงการนำส่งโรงพยาบาลที่เหมาะสม ระบบการให้การบริการ การแพทย์ฉุกเฉินที่สมบูรณ์จะสามารถช่วยลดอัตราการเสียชีวิต และลดภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิด ขึ้นกับผู้ป่วยฉุกเฉินเหล่านี้ได้

### ปัญหาของระบบบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล

ระบบบริหารการแพทย์ฉุกเฉิน หมายถึงกิจกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการ การแพทย์ฉุกเฉิน ได้แก่ การปฏิบัติการฉุกเฉิน การศึกษา การฝึกอบรม การค้นคว้าวิจัย การประเมิน การจัดการ การบำบัดรักษาผู้ป่วยฉุกเฉินและการป้องกันการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้น รวมถึงการบริหาร จัดการด้านงบประมาณ มาตรฐานและกฎระเบียบต่างๆ ส่วนในขั้นตอนการปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินมี กระบวนการขั้นตอนต่างๆ ดังนี้ เริ่มต้นจากเมื่อเกิดเหตุผู้พบเหตุสามารถรับรู้และให้การช่วยเหลือ เบื้องต้นได้ หลังจากนั้นผู้พบเหตุการณ์สามารถแจ้งเหตุไปยังศูนย์รับแจ้งเหตุโดยอาศัยช่องทางต่างๆ เช่นทางโทรศัพท์ฟรีสายด่วน ๑๖๖๙ ศูนย์รับแจ้งเหตุ จะรวบรวมข้อมูลเพื่อตัดสินใจสั่งการชุด ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น (First Respond Unit; FR) ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับต้น (Basic Life Support Unit; BLS) หรือชุดปฏิบัติการฉุกเฉิน ระดับสูง (Advance Life Support Unit; ALS) ที่เหมาะสมตามอาการความรุนแรงไปที่เกิดเหตุ เมื่อรับแจ้งแล้ว หน่วยปฏิบัติการส่งชุดปฏิบัติการไปที่เกิดเหตุเมื่อชุดปฏิบัติการถึงที่เกิดเหตุให้การรักษาพยาบาลเบื้องต้น ณ จุดเกิดเหตุ หลังรักษาพยาบาล เบื้องต้นแล้วจึงดำเนินการลำเลียงเคลื่อนย้ายผู้ป่วย และนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลที่เหมาะสม (พัชรา สัทธิง และคณะ, ๒๕๖๐)

ระยะเวลาในการปฏิบัติการเป็นหนึ่งในองค์ประกอบที่สำคัญที่แสดงถึงความสำเร็จของการ บริหารระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน มีการจำแนกเวลาตั้งแต่เจ้าหน้าที่รับแจ้งเหตุ (Call-taker) รับ สายโทรศัพท์ แจ้งเหตุจนกระทั่งระยะเวลาที่ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินไปถึงที่เกิดเหตุ (Response Time)

ตามมาตรฐานไม่ควรเกิน ๑๐ นาที ส่วนระยะเวลาตั้งแต่รับแจ้งเหตุชุดปฏิบัติการไปถึงที่เกิดเหตุให้การดูแลในที่เกิดเหตุจนกระทั่งลอร์ดรถหมุน ออกจากที่เกิดเหตุ (Scene-action Time) ระยะเวลาที่ขึ้นอยู่กับเหตุการณ์ และ Operation Time หมายถึงระยะเวลาทั้งหมดตั้งแต่รับ สายโทรศัพท์จนกระทั่งชุดปฏิบัติหน้าผู้เจ็บป่วยถูกเคลื่อนถึงโรงพยาบาล ซึ่งจะเปลี่ยนไปตามสถานการณ์ ยานพาหนะที่ใช้เคลื่อนย้าย และระยะทางจนถึงโรงพยาบาล จากผลการศึกษา ของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติพบว่า Response Time และ Operation Time เป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มหรือลดโอกาสความสูญเสียของการเสียชีวิต หรือการเกิดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย (สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ๒๕๕๙ : ๑๔, ๔๐)

ผู้วิจัยได้อาศัยข้อมูลจากการทบทวนสถิติการใช้บริการของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน ทั้งทางบกและทางทะเล ตลอดจนศึกษารายงาน งานวิจัยต่างๆ และได้ทำการวิเคราะห์ปัญหาของระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลไว้ดังนี้

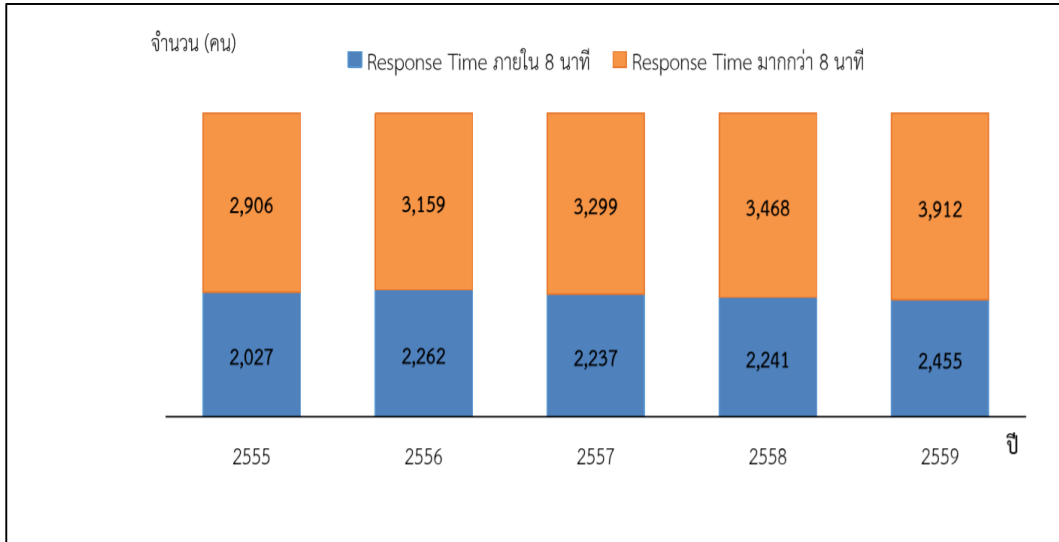
**ปัญหาด้านมาตรการป้องกัน** สิ่งที่สำคัญที่สุดในการลดอันตรายและความเสียหายจากสถานการณ์ฉุกเฉินทางการแพทย์คือมาตรการป้องกัน การป้องกันอุบัติเหตุสามารถกระทำได้โดยกระบวนการศึกษาถึงสาเหตุ การให้ความรู้ การแจ้งเตือน เช่นการป้องกันอุบัติเหตุจากการจมน้ำสามารถป้องกันได้ โดยการให้ความรู้และแจ้งเตือนประชาชนและนักท่องเที่ยว เมื่อมีความรุนแรงของคลื่นลม หรือแจ้งเตือนตำแหน่งของกระแสน้ำไหลกลับบริเวณชายหาด การป้องกันการโดนพิษจากแมงกะพรุนสามารถทำได้จากการศึกษาธรรมชาติว่าช่วงเวลาและสถานที่ไหนไหนบ้างที่มีการพบแมงกะพรุนที่มีพิษ มาตรการป้องกันอันตรายและเสียชีวิตจากโรคน้ำหนึบสามารถทำได้โดยให้ความรู้ความเข้าใจและแนวทางป้องกันแก่ประชาชนกลุ่มเสี่ยงและนักดำน้ำ เป็นต้น ทั้งหมดนี้ต้องอาศัยความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้ประกอบการ และประชาชนผู้เกี่ยวข้อง

**ปัญหาด้านแนวทางการแจ้งเหตุ** เมื่อมีผู้เจ็บป่วยฉุกเฉิน ผู้ประสบเหตุหรือตัวผู้ป่วยเอง จะแจ้งไปยังศูนย์รับแจ้งเหตุ ซึ่งส่วนมากจะแจ้งผ่านทางโทรศัพท์หมายเลข ๑๖๖๙ หรือแจ้งผ่านทางวิทยุสื่อสาร ปัญหาของการแจ้งเหตุสำหรับเหตุฉุกเฉินทางทะเลคือจุดเกิดเหตุมักจะมีระยะทางที่ห่างไกลไม่สามารถใช้ระบบโทรศัพท์ได้ ต้องใช้ระบบวิทยุสื่อสารซึ่งความชัดเจนของสัญญาณสู่ระบบโทรศัพท์ไม่ได้ อาจมีอุปสรรคจากสภาพอากาศ และถ้าจะให้ทั่วถึงจะต้องมีจุดรับแจ้งเหตุกระจายให้ครอบคลุมทุกพื้นที่

**ปัญหาด้านการดูแลเบื้องต้น ณ ที่เกิดเหตุ** ความสามารถของการให้การดูแลผู้เจ็บป่วยเบื้องต้นของผู้ประสบเหตุ ณ ที่เกิดเหตุเป็นเรื่องที่สำคัญ ถ้าผู้ประสบเหตุหรือผู้ที่อยู่ในเหตุการณ์มีความรู้ ความสามารถที่จะให้การดูแลเบื้องต้นต่อผู้ป่วยเจ็บ อาจช่วยลดอัตราการเสียชีวิตหรือภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดได้ จากรายงานข้อมูลผู้ป่วยฉุกเฉินเสียชีวิตนอกโรงพยาบาลของระบบการแพทย์ฉุกเฉินทั่วประเทศ ในปี ๒๕๕๘-๒๕๕๙ พบว่าผู้ป่วยเสียชีวิตก่อนชุดปฏิบัติการไปถึงจุดเกิดเหตุมากกว่า ร้อยละ ๘๐.๕ และพบว่าอัตราการเสียชีวิตลดลงถ้าทีมปฏิบัติการฉุกเฉินไปถึงได้เร็วภายใน ๘ นาที (สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. แผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติฉบับที่ ๓ พ.ศ.๒๕๖๐-๒๕๖๔;๑๘) ดังนั้นสาเหตุของการเสียชีวิตนอกจากจะมาจากสถานการณ์การเจ็บป่วยที่รุนแรง การที่หน่วยปฏิบัติการไปถึงจุดเกิดเหตุล่าช้า ยังอาจมาจากความรู้ ความสามารถของผู้ประสบเหตุในการดูแลเบื้องต้น เช่นถ้าผู้ประสบเหตุสามารถทำการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน ทำการปฐมพยาบาลห้ามเลือดได้

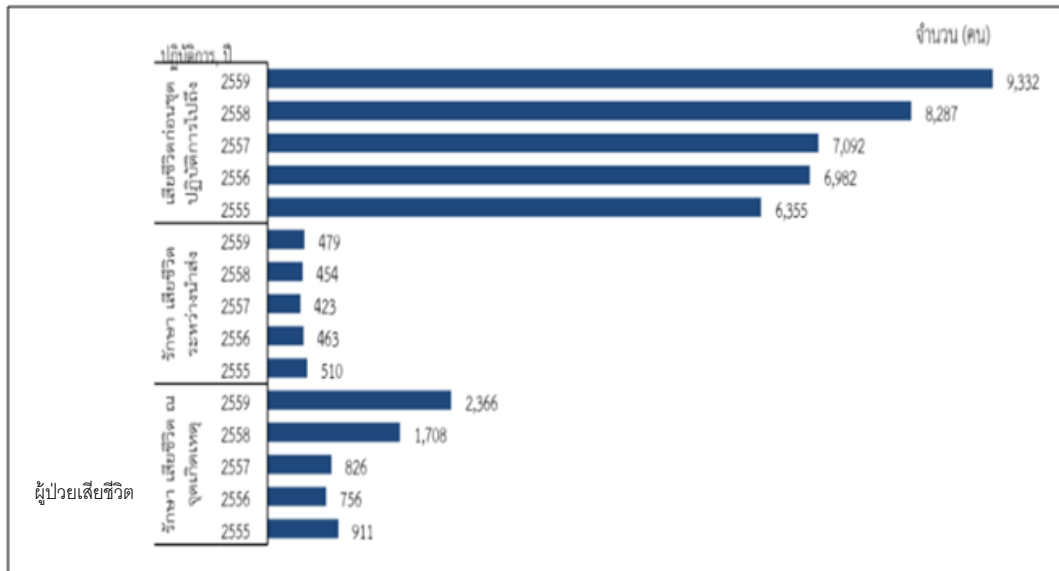
อาจช่วยลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยได้ แนวทางในการแก้ปัญหานี้อาจทำได้โดยการเผยแพร่ความรู้ด้านการกู้ชีพและการปฐมพยาบาลให้กับชุมชน ผู้ประกอบการ และประชาชนทั่วไปให้ทั่วถึง

แผนภาพที่ ๓-๑๖ แนวโน้มการเสียชีวิตของผู้ป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล ปี ๒๕๕๕-๒๕๕๙



ที่มา : รายงานสถานการณ์ระบบการแพทย์ฉุกเฉินไทย ๒๕๖๐ : ๔๑

แผนภาพที่ ๓-๑๗ แนวโน้มจำนวนผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตที่เสียชีวิตก่อนชุดปฏิบัติการฉุกเฉินไปถึงแยกตาม Response Time ปี ๒๕๕๕-๒๕๕๙



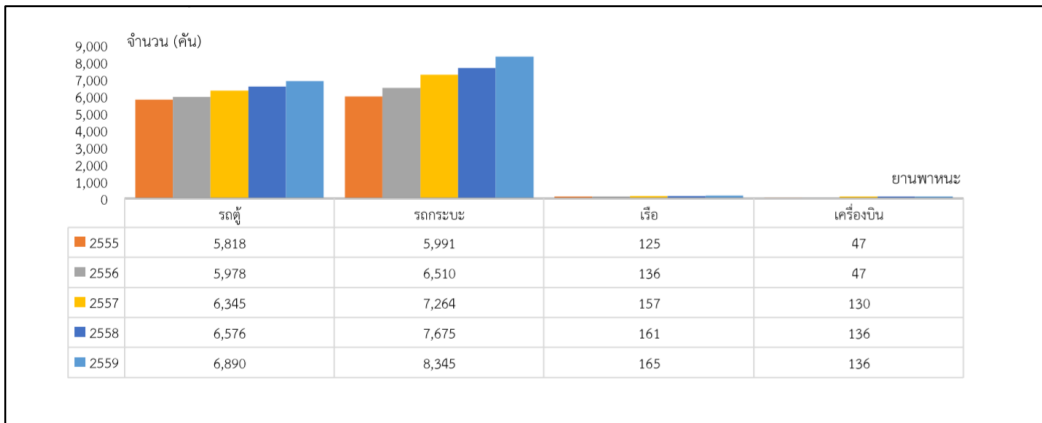
ที่มา : รายงานสถานการณ์ระบบการแพทย์ฉุกเฉินไทย ๒๕๕๙, ๒๕๖๐ : ๔๑

ปัญหาด้านความเพียงพอและระยะเวลาไปถึงสถานที่เกิดเหตุ ของทีมปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล

ในสถานการณ์ฉุกเฉินที่ต้องการบริการทางการแพทย์ การมีทีมปฏิบัติการฉุกเฉินที่เพียงพอ และสามารถไปถึงสถานที่เกิดเหตุได้รวดเร็วจะส่งผลถึงผลลัพธ์ในการดูแลผู้ป่วย

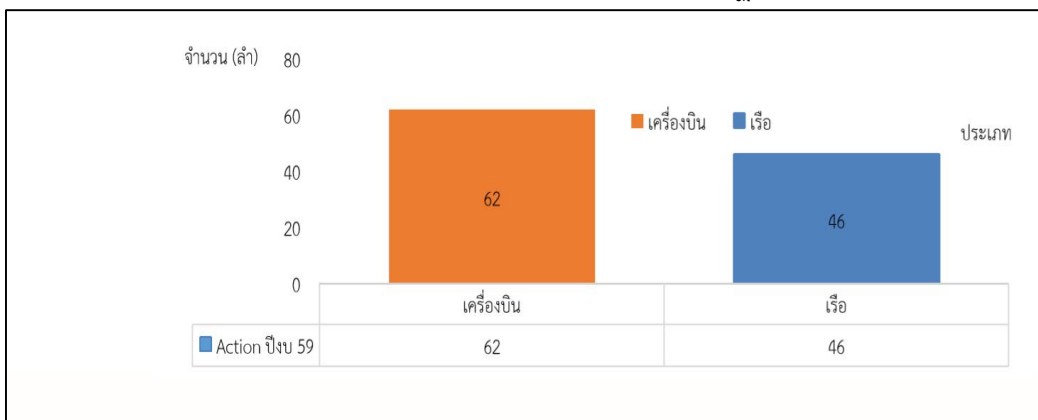
ด้านปริมาณยานพาหนะทางเรือ จากข้อมูลสถิติของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติพบว่า จำนวนยานพาหนะที่ขึ้นทะเบียนความร่วมมือในด้านการดำเนินการด้านการแพทย์ฉุกเฉินมีเพิ่มขึ้นทุกปีทั้งยานพาหนะทางบกทางเรือและทางอากาศ แต่ถ้าดูจำนวนยานพาหนะที่ขึ้นทะเบียนทางเรือพบว่าเพิ่มขึ้นเป็นปริมาณน้อยมาก และพบว่าในปี ๒๕๕๙ มีจำนวนยานพาหนะทางเรือแล้วเพียง ๑๖๕ ลำ และในจำนวนนี้มีเพียง ๔๖ ลำเท่านั้นที่มีผลปฏิบัติการในปี ๒๕๕๙ ซึ่งนับว่าน้อยมากเมื่อเทียบกับพื้นที่ในทะเล ชายฝั่งและตามเกาะของประเทศไทย ส่งผลให้มีจำนวนทีมปฏิบัติการไม่เพียงพอในการสนับสนุนการปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล

แผนภาพที่ ๓-๑๘ แนวโน้มจำนวนยานพาหนะที่ขึ้นทะเบียนความร่วมมือในการดำเนินการด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ปี ๒๕๕๕-๒๕๕๙



ที่มา : รายงานสถานการณ์ระบบการแพทย์ฉุกเฉินไทย ๒๕๕๙, ๒๕๖๐ : ๑๙

แผนภาพที่ ๓-๑๙ จำนวนยานพาหนะทางเรือและอากาศยานที่มีผลปฏิบัติงาน ปี ๒๕๕๙



ที่มา : รายงานสถานการณ์ระบบการแพทย์ฉุกเฉินไทย ๒๕๕๙, ๒๕๖๐ : ๒๑

ด้านระยะเวลาปฏิบัติการของทีมปฏิบัติการฉุกเฉินทางการแพทย์ จากรายงานสถิติของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน(มีเพียงข้อมูลการให้บริการทางบก) ในปี ๒๕๖๒(มกราคม-ธันวาคม) พบว่ามีถึง ๔๗๔,๗๕๔ เหตุการณ์ (๒๘.๓%) ของทีมปฏิบัติการใช้เวลาตั้งแต่รับแจ้งเหตุจนถึงจุดเกิดเหตุ นานกว่า ๑๐ นาที (Response time) และระยะเวลาออกจากจุดเกิดเหตุจนถึงโรงพยาบาลนานกว่า ๖๐ นาทีพบได้ ๒๔๔๗ ครั้ง (๐.๑๕%) ซึ่งในความเป็นจริงในการปฏิบัติการฉุกเฉินทางทะเล ระยะเวลาที่ใช้ทั้ง response time และ operation time จะใช้เวลามากกว่าการบริการฉุกเฉินทางบกอย่างมาก ทั้งปัญหาระยะทาง สภาพภูมิอากาศ รวมถึงยานพาหนะที่ใช้ ข้อมูลจากการปฏิบัติการฉุกเฉินทางน้ำของจังหวัดสตูล ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มต้นรับแจ้งเหตุจนเจ้าหน้าที่ถึงจุดเกิดเหตุ (Response Time) บางกรณีนานมากถึง ๒๘๖ นาที และระยะเวลารับแจ้งเหตุถึงการนำผู้ป่วยส่งถึงโรงพยาบาล (Operation time) เฉลี่ยนานมากกว่า ๑๕๐ นาที

ผลของการที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติการยาวนาน อาจส่งผลถึงอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยและภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้นตามมา เช่นตามข้อมูลของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ พบว่าอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยที่มี response time มากกว่า ๘ นาที สูงกว่า response time ที่น้อยกว่า ๘ นาที (๖๑% : ๓๙%) นอกจากนี้ยังพบอีกว่าถ้าชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูง ไปถึงทันเหตุการณ์จะสามารถช่วยชีวิตผู้ป่วยได้มากขึ้น โดยจากข้อมูลของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน พบว่าในปี ๒๕๕๙ ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูงช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้น ทำให้สามารถรอดชีวิตจนถึงโรงพยาบาลร้อยละ ๘๕.๔ และมีอาการทุเลาจนออกจากโรงพยาบาลได้ถึง ๒๕% ซึ่งจากข้อมูลแสดงให้เห็นว่าการที่ทีมปฏิบัติการไปถึงเร็วสามารถช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วยและส่งผลถึงการรอดชีวิตของผู้ป่วย

ภาวะฉุกเฉินในทะเลต่างกับภาวะฉุกเฉินทางบก โดยภาวะฉุกเฉินทางทะเลมักจะเกิดขึ้นในพื้นที่ห่างไกลจากชายฝั่ง โดยอาจอยู่กลางทะเล อยู่บนเกาะหรือบนแท่นขุดเจาะ ดังนั้นสถานที่เกิดเหตุจึงมักจะอยู่ห่างไกลจากหน่วยที่จะปฏิบัติการ นอกจากนี้ในบางสถานการณ์สภาพภูมิอากาศก็เต็มไปด้วยอันตราย เช่นมีพายุ มีคลื่นลมแรงอันเป็นอุปสรรคและเป็นอันตรายต่อการออกปฏิบัติการของทีมฉุกเฉินทางการแพทย์ทางทะเล จนบางครั้งทำให้ทีมไม่สามารถออกปฏิบัติการได้ หรือถ้าออกปฏิบัติการได้ก็ต้องใช้เวลานานกว่าจะไปถึงจุดเกิดเหตุ การแก้ปัญหาเหล่านี้จำเป็นต้องมีสถานีของชุดปฏิบัติการกระจายอยู่ให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ โดยเฉพาะพื้นที่ที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีประชากรมาก การมีทีมปฏิบัติการกระจายอยู่ทั่วไปจะช่วยลดระยะทางและระยะเวลาในการไปถึงจุดเกิดเหตุ นอกจากนี้จำนวน และชนิดของยานพาหนะจะต้องมีปริมาณที่เพียงพอ มีขนาดและอุปกรณ์ที่เหมาะสมในการปฏิบัติการ เพื่อความปลอดภัยและความรวดเร็วของทีมปฏิบัติ เช่นเรือที่มีขนาดใหญ่ รวมถึงอาจต้องมีอากาศยานสำหรับการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเจ็บอีกด้วย

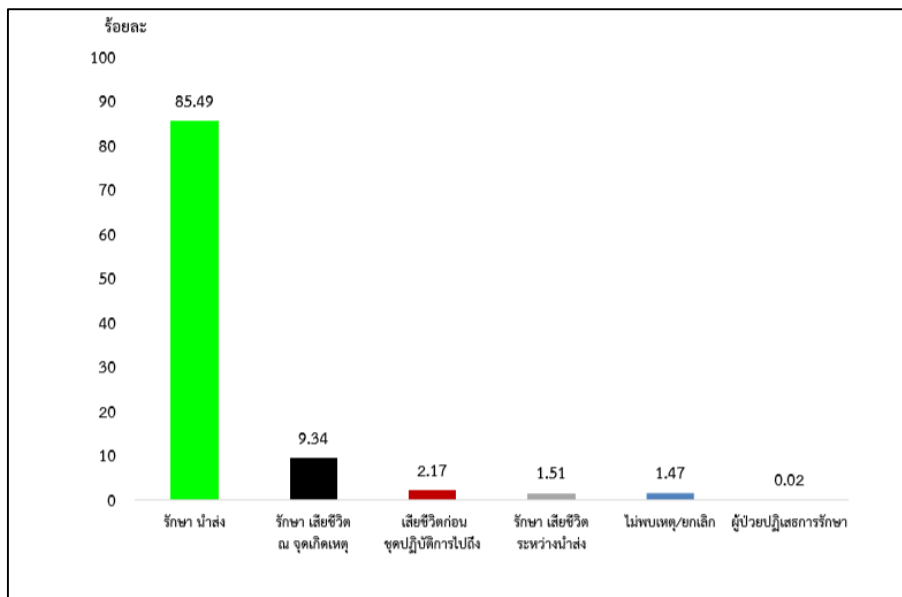
แผนภาพที่ ๓-๒๐ ระยะเวลาในการปฏิบัติการระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางบก ปี ๒๕๖๒

จำนวนปฏิบัติการ							
รับแจ้ง-สั่งการ(นาที)		รับแจ้ง-ถึงจุดเกิดเหตุ(นาที)		ถึงจุดเกิดเหตุ-ออกจุดเกิดเหตุ(นาที)		ออกจุดเกิดเหตุ-ถึงร.พ.(นาที)	
2	>2	10	>10	10	>10	60	>60
1,594,353	81,613	1,201,212	474,754	1,578,072	97,894	1,673,519	2,447

ร้อยละ							
รับแจ้ง-สั่งการ(นาที)		รับแจ้ง-ถึงจุดเกิดเหตุ(นาที)		ถึงจุดเกิดเหตุ-ออกจุดเกิดเหตุ(นาที)		ออกจุดเกิดเหตุ-ถึงร.พ.(นาที)	
2	>2	10	>10	10	>10	60	>60
95.13	4.87	71.67	28.33	94.16	5.84	99.85	0.15

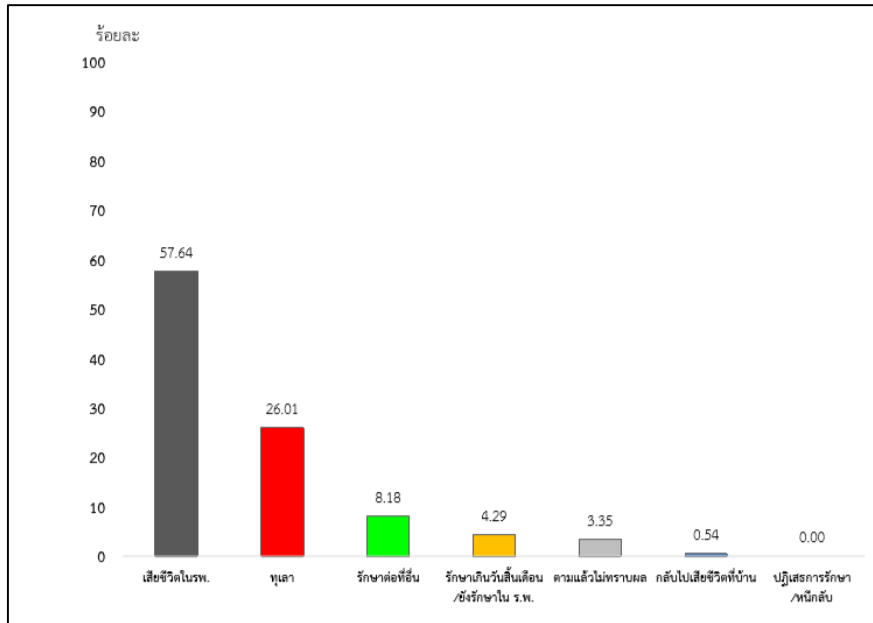
ที่มา : สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ, ออนไลน์, ๒๕๖๐

แผนภาพที่ ๓-๒๑ ร้อยละผลการปฏิบัติการฉุกเฉินหลังการช่วยฟื้นคืนชีพ โดยชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูง ปี ๒๕๕๙



ที่มา : รายงานสถานการณ์ระบบการแพทย์ฉุกเฉินไทย ๒๕๕๙, ๒๕๖๐ : ๒๑

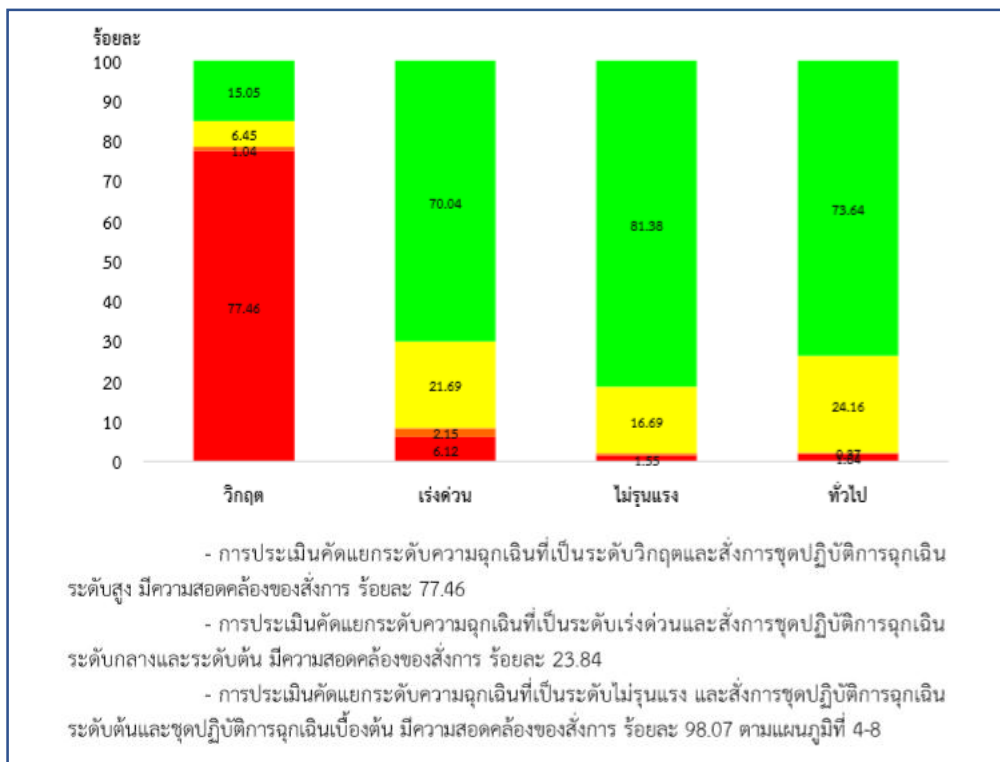
### แผนภาพที่ ๓-๒๒ ร้อยละผลการรักษาในโรงพยาบาลของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล



ที่มา : รายงานสถานการณ์ระบบการแพทย์ฉุกเฉินไทย ๒๕๕๙, ๒๕๖๐ : ๑๘๑

**ปัญหาการพิจารณาเลือกประเภทของทีมปฏิบัติการเข้าทำการช่วยเหลือ** เมื่อศูนย์รับแจ้งเหตุได้รับข้อมูลด้านสถานการณ์และรายละเอียดของผู้เจ็บป่วยจากผู้แจ้งเหตุแล้ว เจ้าหน้าที่ผู้รับแจ้งเหตุจะทำการวิเคราะห์และคัดแยกกระตือรือร้นความฉุกเฉิน (Triage) ว่ามีความฉุกเฉินรุนแรงระดับไหน ถ้าผู้ป่วยอยู่ในระดับวิกฤตก็จะส่งทีมชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูงไป ถ้าคัดแยกประเมินความฉุกเฉินว่าผู้ป่วยอยู่ในระดับเร่งด่วนก็จะส่งทีมปฏิบัติการระดับกลางและระดับต้นไปปฏิบัติงาน และถ้าเป็นผู้ป่วยที่ไม่รุนแรงก็จะส่งทีมปฏิบัติการฉุกเฉินระดับต้น หรือทีมปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น (First Responder) ออกไปปฏิบัติงาน ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินแต่ละระดับจะมีขีดความสามารถที่ต่างกันทั้งด้านเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติ ด้านเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จะเข้าไปทำการช่วยเหลือ ดังนั้นการคัดแยกระดับความฉุกเฉิน (Triage) จึงเป็นเรื่องที่สำคัญอย่างยิ่ง การคัดแยกกระตือรือร้นความฉุกเฉินที่ต่ำกว่าระดับความฉุกเฉินจริงของผู้ป่วย (Under Triage) อาจทำให้ผู้ป่วยได้รับการช่วยเหลือที่ไม่เหมาะสมทั้งทางด้านความรู้ความสามารถของทีม และอุปกรณ์เครื่องมือ ส่งผลต่อชีวิตความปลอดภัยของผู้ป่วยเกณฑ์ของต่างประเทศยอมรับ Under Triage ได้ไม่เกินร้อยละ ๕ ซึ่งจากรายงานของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) พบว่า ในปี ๒๕๕๙ ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ มีการคัดแยกกระตือรือร้นความฉุกเฉินที่ต่ำกว่าระดับความฉุกเฉินจริงของผู้ป่วย (Under Triage) ที่ประเมินจากชุดปฏิบัติการฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ คิดเป็นร้อยละ ๑๗.๐๑ และนอกจากนี้ยังพบอีกว่าชุดปฏิบัติการ ณ จุดเกิดเหตุประเมินความฉุกเฉินต่ำกว่าระดับความเป็นจริง เมื่อเทียบกับการประเมินที่ห้องฉุกเฉิน คิดเป็นร้อยละ ๓๔.๗๑ การประเมินความฉุกเฉินที่ต่ำกว่าความเป็นจริงจะส่งผลให้มีการดูแลผู้ป่วยที่ไม่เหมาะสมสาเหตุของการประเมินที่ไม่ตรงหรือต่ำกว่าระดับความฉุกเฉินจริง อาจเกิดจากการให้ข้อมูลที่ไม่ถูกต้องครบถ้วน หรืออาจเกิดจากผู้ประเมินขาดความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ ซึ่งจำเป็นจะต้องได้รับการพัฒนาต่อไป (รายงานสถานการณ์การแพทย์ฉุกเฉินไทย ๒๕๕๙, ๒๕๖๐ : ๑๖๑)

**แผนภาพที่ ๓-๒๓ ร้อยละความสอดคล้องของการส่งชุดปฏิบัติการฉุกเฉินกับระดับความฉุกเฉิน ปี ๒๕๕๙**



ที่มา : รายงานสถานการณ์ระบบการแพทย์ฉุกเฉินไทย, ๒๕๕๙ : ๑๖๓

**ปัญหาด้านการส่งผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลที่เหมาะสม** เมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินทางทะเลการออกปฏิบัติการของทีมช่วยเหลือไปยังจุดเกิดเหตุและกลับมายังฝั่งมักต้องใช้เวลาานเมื่อมาถึงฝั่งต้องเคลื่อนย้ายผู้ป่วยต่อไปยังสถานพยาบาลโดยเปลี่ยนมาใช้ยานพาหนะทางบก นอกจากนี้การเจ็บป่วยบางกรณีต้องได้รับการดูแลจากโรงพยาบาลและผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง เช่น การรักษาผู้ป่วยโรคน้ำหนึบที่เกิดภาวะแทรกซ้อนของการดำน้ำ เพื่อให้ได้ผลของการรักษาที่ดีจะต้องส่งผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลที่มีเครื่องให้ออกซิเจนในความดันบรรยากาศสูง (Hyperbaric oxygen therapy) การส่งไปสถานพยาบาลที่ไม่มีเครื่องมืออาจเป็นการเสียเวลาและทำให้ผลลัพธ์ของการรักษาไม่ดีได้ ความเป็นไปได้ในการแก้ปัญหาด้านการนำผู้ป่วยไปส่งยังสถานพยาบาลที่เหมาะสมให้เร็วที่สุดคือ การเพิ่มจุดบริการของสถานพยาบาลตามแหล่งชุมชนให้มากขึ้น เช่นตามเกาะ ชายหาดและแหล่งท่องเที่ยว นอกจากนี้ควรเพิ่มขีดความสามารถของสถานพยาบาลให้มากขึ้นและเหมาะกับภาวะฉุกเฉินและโรคที่พบบ่อยๆ ในพื้นที่นั้นๆ เช่นการกำหนดให้มีเครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ (Automatic External Defibrillator, AED) ประจำอยู่ทุกสถานพยาบาล และเพิ่มขีดความสามารถในการรักษาโดยออกซิเจนความดันบรรยากาศสูงในสถานพยาบาลที่เป็นแหล่งดำน้ำเป็นต้น

**ด้านงบประมาณและการเบิกจ่าย** การปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินได้งบประมาณจากกองทุนการแพทย์ฉุกเฉิน (Emergency Medical Fund) ซึ่งเป็นกองทุนที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากรัฐและองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น กองทุนการแพทย์ฉุกเฉินจัดตั้งขึ้นตาม



พระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ.๒๕๕๑ มาตรา ๓๓ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉิน รวมทั้งอุดหนุนหรือเป็นค่าชดเชยให้กับผู้ปฏิบัติการ หน่วยปฏิบัติการ หรือสถานพยาบาลที่ดำเนินการเกี่ยวกับการแพทย์ฉุกเฉิน ทั้งนี้โดยคำนึงถึงการปฏิบัติการฉุกเฉินในเขตพื้นที่หรือภูมิภาคที่ไม่มีผู้ปฏิบัติการหน่วยปฏิบัติการหรือสถานพยาบาลเพียงพอ และมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการมีบทบาท ตามความพร้อม ความเหมาะสมและความจำเป็นของประชาชนในท้องถิ่น โดยให้คณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน (กพฉ.) สนับสนุนและประสานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อกำหนดหลักเกณฑ์ให้องค์กรดังกล่าวเป็นผู้ดำเนินงานและบริหารจัดการระบบการแพทย์ฉุกเฉินในระดับท้องถิ่นหรือพื้นที่

ถึงแม้ว่าทีมปฏิบัติการฉุกเฉินทางน้ำจะสามารถเบิกจ่ายค่าชดเชยการปฏิบัติการและค่าตอบแทนทีมปฏิบัติงานได้ตามระเบียบของกองทุนการแพทย์ฉุกเฉิน แต่กฎระเบียบบางอย่างก็ไม่สามารถและไม่เอื้ออำนวยต่อการปฏิบัติ เช่นการที่หน่วยปฏิบัติการจะต้องขึ้นทะเบียนไว้ก่อน การเบิกจ่ายที่มีขั้นตอนมาก อัตราการชดเชยและค่าตอบแทนของทีมปฏิบัติงานที่อาจจะน้อยเกินไป เนื่องจากการปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลมักจะต้องเผชิญกับสถานการณ์ที่ยากลำบากและอันตรายทั้งต่อยานพาหนะและต่อบุคลากร

#### แผนภาพที่ ๓-๒๔ อัตราค่าชดเชยบริการชุดปฏิบัติการฉุกเฉินทางน้ำ

หน่วยปฏิบัติการ		ระยะทางไป- กลับ (กิโลเมตร) / อัตราชดเชย(บาท/ครั้ง)			
พื้นที่ปฏิบัติการ	ชุดปฏิบัติการ	ไม่เกิน 15 กม	16-50 กม.	51-100 กม.	มากกว่า 100 กม.
	ระดับต้นประเภทหนึ่ง	ไม่เกิน 5,000	ไม่เกิน 35,000	ไม่เกิน 35,000	ไม่เกิน 50,000
ทางน้ำ	ระดับต้นประเภทสอง	ไม่เกิน 2,000	ไม่เกิน 5,000	ไม่เกิน 10,000	ไม่เกิน 50,000
	ระดับต้นประเภทสาม	ไม่เกิน 1,200	ไม่เกิน 3,000	ไม่เกิน 4,000	-

หมายเหตุ : ก. ปฏิบัติการฉุกเฉินทางน้ำประเภทหนึ่ง หมายถึง ปฏิบัติการฉุกเฉินใช้พาหนะในการลำเลียงหรือขนส่ง โดยเรือเร็ว 2 เครื่องยนต์  
 ข. ปฏิบัติการฉุกเฉินทางน้ำประเภทสอง หมายถึง ปฏิบัติการฉุกเฉิน ใช้พาหนะในการลำเลียงหรือขนส่ง โดยเรือเร็ว 1 เครื่องยนต์  
 ค. ปฏิบัติการฉุกเฉินประเภทสาม หมายถึง ปฏิบัติการฉุกเฉินใช้พาหนะในการลำเลียงหรือขนส่ง โดยเรือหางยาว  
 ง. กรณีที่มีการใช้ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินทางน้ำไม่เป็นไปตามประเภทข้างต้น ให้อนุโลมใช้ประเภทที่ใกล้เคียง  
 จ. หากค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเกินกว่าอัตราที่กำหนดข้างต้น แต่จำเป็นต้องปฏิบัติการให้นำเสนอ เพื่อขออนุมัติจากคณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉินเป็นกรณีๆ ไป

ที่มา : คู่มือแนวทางการจ่ายเงินเพื่ออุดหนุนชดเชยการปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉิน, ๒๕๕๘ : ๒๓

แผนภาพที่ ๓-๒๙ อัตราสนับสนุนการปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉิน

อัตราสนับสนุนการปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉิน รวมทั้งอุดหนุนหรือเป็นค่าชดเชยให้แก่ผู้ปฏิบัติการที่ดำเนินการเกี่ยวกับการแพทย์ฉุกเฉิน ตามตารางดังต่อไปนี้	
ประเภทและระดับผู้ปฏิบัติการ	อัตรา (บาท/คน/ครั้ง)
1) แพทย์อำนวยการปฏิบัติการฉุกเฉิน (พอป.) แพทย์ฉุกเฉิน	1,100
2) แพทย์เฉพาะทาง	1,100
3) แพทย์ทั่วไปที่ผ่านการอบรมกู้ชีพขั้นสูง	1,100
4) ผู้กำกับปฏิบัติการฉุกเฉิน (ผกป.)	600
5) ผู้จ่ายงานปฏิบัติการฉุกเฉิน (ผจป.)	600
6) พยาบาลวิชาชีพ (เวชปฏิบัติฉุกเฉิน)	600
7) นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ (นฉพ.)	600
8) ผู้ประสานปฏิบัติการฉุกเฉิน (ผปป.)	480
9) เจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ (จฉพ.)	480
10) พนักงานรับแจ้งการเจ็บป่วยฉุกเฉิน (พรจ.)	300
11) พนักงานฉุกเฉินการแพทย์ (พฉพ.)	300
12) อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ (อฉพ.)	300

ที่มา : คู่มือแนวทางการจ่ายเงินเพื่ออุดหนุนชดเชยการปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉิน, ๒๕๕๘ : ๔๑

## สรุป

ประเทศไทยมีพื้นที่ทางทะเลกว้างขวาง มีการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ทางทะเลเหล่านี้ในหลายๆ ด้าน ทั้งบนชายฝั่ง บนเกาะ ในทะเลและใต้ทะเล ส่งผลให้จำนวนประชากรที่อยู่ในพื้นที่ทางทะเลนี้มีปริมาณมากขึ้น ทั้งประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างชาติ รวมถึงแรงงานที่ทำงานอยู่ในภาคส่วนต่างๆ เมื่อประชากรมากขึ้นการให้บริการด้านสาธารณสุขรวมถึงการให้บริการฉุกเฉินทางการแพทย์ในพื้นที่ทางทะเลสำหรับประชากรกลุ่มนี้จึงต้องมีการพัฒนาตามไปด้วย

ภาวะการณ์เจ็บป่วยฉุกเฉินเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตก่อนวัยอันสมควร หรือเกิดภาวะแทรกซ้อนเนื่องจากไม่ได้รับการบำบัดรักษาที่เหมาะสมอย่างทันท่วงที ในอดีตประเทศไทยยังขาดระบบบริหารจัดการด้านการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉิน ทั้งทางด้านอุปกรณ์ เครื่องมือ บุคลากร และหน่วยงานที่รับผิดชอบ จนกระทั่งได้มีการตราพระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ.๒๕๕๑ ขึ้น ซึ่งนับว่าเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาระบบบริหารการแพทย์ฉุกเฉินโดยมีสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) เป็นผู้รับผิดชอบในการบริหารจัดการ ตลอดระยะเวลาของการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศไทยในช่วงที่ผ่านมา ประชาชนรับรู้และใช้บริการในระบบของการแพทย์ฉุกเฉินมากขึ้นมาตลอด จากสถิติพบว่า ในปี ๒๕๖๒ มีจำนวนเหตุที่ได้รับแจ้งผ่านระบบของสถาบัน

การแพทย์ฉุกเฉินมากถึง ๑.๗๗ ล้านเหตุการณ์ เป็นจำนวนผู้ป่วย ๑.๗๙ ล้านราย แต่ในจำนวนนี้เกือบทั้งหมดเป็นการใช้บริการของการแพทย์ฉุกเฉินทางบก มีการใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทางเรือมีเพียง ๐.๐๗% หรือมีเพียง ๑,๓๗๙ เหตุการณ์

ด้านรายละเอียดของการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทางเรือ ๕๔% เป็นการให้บริการของชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูง (Advance life support : ALS) ที่เข้าไปดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินที่อยู่ในภาวะวิกฤตหรืออยู่ในภาวะเร่งด่วน ตามข้อมูลแล้วผู้ป่วยกลุ่มนี้ส่วนมากเป็นผู้ป่วยที่ไม่ได้เกิดจากผู้ป่วยกลุ่มสีแดงที่เป็นกลุ่มคนไข้ฉุกเฉินอันตรายถึงชีวิตจะต้องได้รับการรักษาที่เร่งด่วนทันที ๕๗.๖% และเป็นผู้ป่วยสีเหลืองที่มีภาวะฉุกเฉินระดับปานกลาง ต้องได้รับการตรวจรักษาภายใน ๓๐ นาทีอยู่ ๔๐.๒% ซึ่งพบว่าระดับความรุนแรงของผู้ป่วยของการให้บริการฉุกเฉินทางการแพทย์ทางเรือมีความรุนแรงมากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับบริการการแพทย์ฉุกเฉินทางบกที่มีระดับความรุนแรงสีแดงเพียง ๑๖.๑% สีเหลือง ๖๘.๔% และสีเขียว ๑๑.๖%

แนวทางการปฏิบัติของระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลของประเทศไทย มีแนวทางเช่นเดียวกับระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางบก โดยมีแนวทางดังนี้ เมื่อมีการพบผู้เจ็บป่วยทั้งที่เกิดจากอุบัติเหตุ (Trauma) และผู้ป่วยที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุ (Non-trauma) ผู้พบเหตุแจ้งไปยังศูนย์รับแจ้งเหตุหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบ โดยใช้โทรศัพท์หมายเลข ๑๖๖๙ หรือการติดต่อสื่อสารที่เหมาะสมในพื้นที่นั้นๆ เช่นใช้วิทยุสื่อสารในกรณีระบบโทรศัพท์ไม่สามารถให้บริการได้ โครงสร้างของศูนย์รับแจ้งเหตุที่สมบูรณ์จะประกอบด้วยหัวหน้าศูนย์ ส่วนรับแจ้งเหตุ ส่วนให้คำปรึกษาทางด้านการแพทย์ และส่วนประสานงานเพื่อขอความช่วยเหลือและการส่งต่อ ศูนย์รับแจ้งเหตุเมื่อได้รับเรื่องแล้วจะทำการสอบถามรายละเอียด วิเคราะห์ปัญหาและความรุนแรงของผู้เจ็บป่วย ประเมินสถานการณ์ให้คำแนะนำในการปฏิบัติเบื้องต้นต่อผู้แจ้งเหตุ เมื่อได้ทำการประเมินแล้วพบว่ามีความจำเป็นต้องส่งทีมเข้าไปทำการช่วยเหลือ ศูนย์จะประสานไปยังหน่วยปฏิบัติการในพื้นที่นั้นๆ เพื่อออกปฏิบัติการช่วยเหลือ และในบางกรณีอาจต้องแจ้งไปยังหน่วยงานระดับสูงเช่นในกรณีที่เป็นภัยพิบัติหรือมีความรุนแรงมากต้องให้การบูรณาการระหว่างหลายหน่วยงาน นอกจากนั้นศูนย์ปฏิบัติการยังต้องประสานไปยังโรงพยาบาลและหน่วยปฏิบัติการทางบกเพื่อเตรียมตัวรับการเคลื่อนย้ายและการดูแลรักษาผู้ป่วยเจ็บต่อไป เมื่อทีมปฏิบัติการออกไปทำการช่วยเหลือและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเจ็บ ทีมปฏิบัติการจะต้องมีการรายงานและประสานงานกับศูนย์ฯ เพื่อให้ศูนย์ฯได้รับทราบสถานการณ์และประเมินถึงความจำเป็นในการสนับสนุนการช่วยเหลือด้านอื่นๆ เช่นการเคลื่อนย้ายโดยอากาศยาน นอกจากนี้ทีมปฏิบัติการยังสามารถรับคำแนะนำและแนวทางในการดูแลรักษาเบื้องต้นจากทีมแพทย์อำนวยการได้ถ้าจำเป็น เมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติการ ศูนย์ปฏิบัติการจะรวบรวมเอกสารแบบบันทึกการปฏิบัติการ เพื่อดำเนินการเบิกจ่ายต่อไป

อย่างไรก็ตามการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล มีความแตกต่างกับการให้บริการในพื้นที่ยก เนื่องจากหลายปัจจัย เช่นการที่ชุมชนในเหล่านี้มีการเปลี่ยนแปลง เคลื่อนที่อยู่ตลอดเวลา มีความห่างไกลจากการบริการพื้นฐานทุกด้าน มีลักษณะสิ่งแวดล้อมที่สามารถก่อให้เกิดภัยได้กับทุกคน ทุกเวลา นอกจากนี้กระบวนการช่วยเหลือก็อาจเป็นไปได้ยากลำบากทั้งจากระยะทางที่ไกล สภาวะแวดล้อมที่อันตราย รวมถึงยานพาหนะในการปฏิบัติงานที่อาจไม่เหมาะสมทำให้การพัฒนากระบวนการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลเพื่อตอบสนองต่อความต้องการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน

ของชุมชนเหล่านี้ จำเป็นต้องดำเนินการในหลายๆ จุดอย่างประสานสอดคล้องกัน เพื่อร่วมกัน ขับเคลื่อนไปด้วยกัน โดยอาศัยจากความร่วมมือกันของหลายหน่วยงาน หลายองค์กร ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ทั้งจากหน่วยงานกลาง องค์กรส่วนท้องถิ่นและที่สำคัญคือตัวของประชาชนในพื้นที่นั้นๆ ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ระบบบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล และพบว่ามีปัญหาต่างๆ ไว่ดังนี้

ปัญหาด้านมาตรการป้องกัน

ปัญหาด้านแนวทางการแจ้งเหตุฉุกเฉิน

ปัญหาด้านการดูแลเบื้องต้น ณ ที่เกิดเหตุ

ปัญหาด้านความเพียงพอและระยะเวลาไปถึงสถานที่เกิดเหตุ ของทีมปฏิบัติการ การแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล

ปัญหาการพิจารณาเลือกประเภทของทีมปฏิบัติการเข้าทำการช่วยเหลือ

ปัญหาด้านการส่งผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลที่เหมาะสม

ปัญหาด้านงบประมาณและการเบิกจ่าย

นอกจากปัญหาการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลที่ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ตามที่กล่าว มาเบื้องต้นนี้แล้ว อาจยังมีปัญหาด้านอื่นๆ อีกเช่นปัญหาด้านกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง ปัญหาด้านการ ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนได้รับทราบแนวทางการปฏิบัติของระบบการแพทย์ฉุกเฉิน และปัญหาด้าน การมีส่วนร่วมของชุมชน ปัญหาทั้งหมดนี้จะได้นำมาสู่การหาแนวทางการพัฒนาเพื่อสร้าง ความสมบูรณ์ของระบบบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลให้มากที่สุดต่อไป

## บทที่ ๔

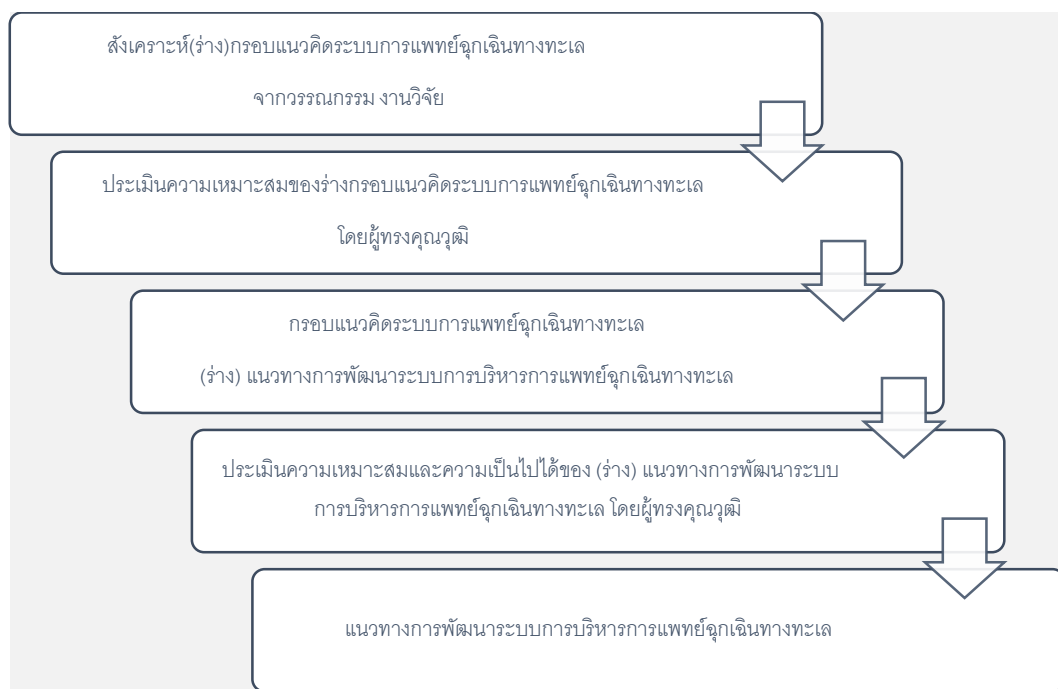
### แนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล

ในบทที่ ๔ จะศึกษาเนื้อหาในบริบทของวัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ ๓ คือ ศึกษากรอบแนวคิดและศึกษาแนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล

งานวิจัย “แนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล” นี้ ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยแบบผสมวิธี (Mixed Methods) ชนิด Explanatory Sequential Design มีลำดับวิธีการเริ่มจากวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) และตามด้วย วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยผู้วิจัยได้ออกแบบการวิจัยดังนี้

๑. ศึกษากรอบแนวคิดระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล
๒. ศึกษาแนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล

แผนภาพที่ ๔-๑ ที่มาของแนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล



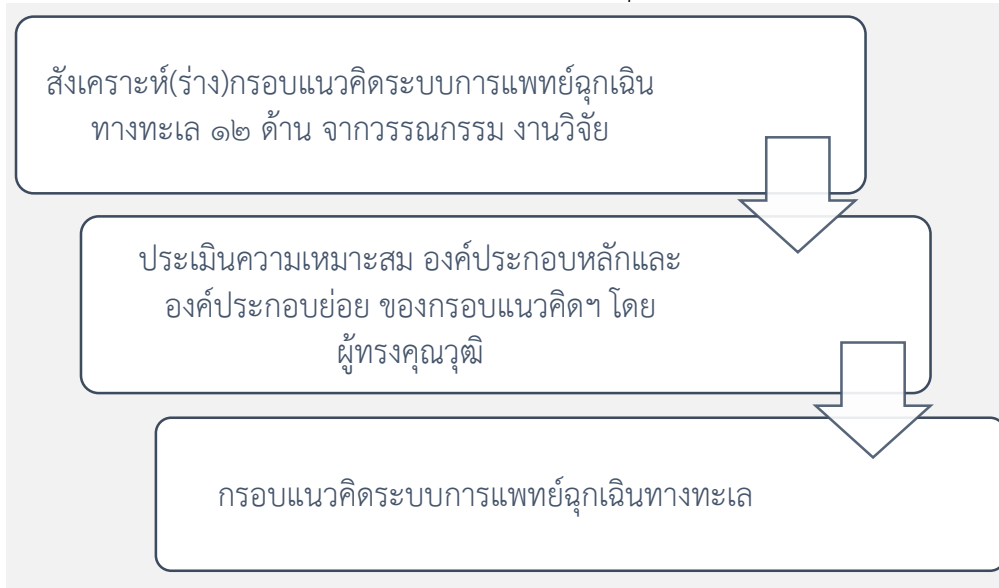
ที่มา : ประมวลผลโดยผู้วิจัย, ๒๕๖๓

### การศึกษากรอบแนวคิดระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล

การศึกษากรอบแนวคิดระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล ใช้วิธีการศึกษาเอกสาร วรรณกรรม และข้อมูลจากการสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาจัดเป็นกรอบแนวคิด และให้ผู้ทรงคุณวุฒิ

ซึ่งมีความเชี่ยวชาญด้านการแพทย์ฉุกเฉินหรือผู้ทรงคุณวุฒิที่ทำงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล การช่วยเหลือผู้ประสบภัยทางน้ำ และเวชศาสตร์ทางทะเล รวมทั้งหมดจำนวน ๕ ท่าน (รายละเอียดดังภาคผนวก) ให้ความเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบและความสอดคล้องของข้อความคำถามและเนื้อหาของกรอบแนวคิดการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล

แผนภาพที่ ๔-๒ ที่มาของกรอบแนวคิดระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล



ที่มา : ประมวลผลโดยผู้วิจัย, ๒๕๖๓

ผลการสังเคราะห์กรอบแนวคิดการวิจัย จากการทบทวนเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่ามีองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินทั้งหมด ๑๒ ด้าน คือ

๑. ระบบการแจ้งเหตุ
๒. ระบบการสื่อสาร
๓. หน่วยปฏิบัติการ
๔. การจัดแบ่งพื้นที่ (Zoning)
๕. บุคลากรและการอบรม
๖. กฎระเบียบ
๗. การเงินการคลัง
๘. การประชาสัมพันธ์
๙. การมีส่วนร่วมของชุมชน
๑๐. มาตรฐานและโครงสร้างที่เหมาะสม
๑๑. การเตรียมความพร้อม และการจัดหมวดหมู่ของสถานพยาบาล
๑๒. การประเมินผล

## ๑. การประเมินความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับกรอบแนวคิดระบบ การบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล

หลังจากได้กรอบแนวคิดระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลทั้ง ๑๒ ด้านแล้ว จึงนำไปสร้างเป็นแบบสอบถาม เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินความเหมาะสมและความคิดเห็นเกี่ยวกับ องค์ประกอบและเนื้อหา โดยมีเนื้อหาและรูปแบบของแบบสอบถามดังนี้ (รายละเอียดของ แบบสอบถามตามภาคผนวก)

### แผนภาพที่ ๔-๓ แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับกรอบแนวคิดระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉิน ทางทะเลผู้ทรงคุณวุฒิ

<p style="text-align: right;">1</p> <p>ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ประเมินแนวคิด</p> <p>ชื่อ ..... นามสกุล .....</p> <p>ตำแหน่ง .....</p> <p>สถานที่ปฏิบัติงาน .....</p> <p>ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล</p> <p>ไม่พินิจของงาน ท่านคิดว่ากรอบแนวคิดแนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทาง ทะเล ที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษามีความเหมาะสมหรือไม่</p> <p>กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ตรงข้อที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยเกณฑ์ในการลงความเห็น มีดังนี้</p> <p><b>ข้ออธิบาย</b></p> <p><b>เหมาะสม</b> หมายถึง ระบบหลัก และระบบรองในแต่ละข้อเป็นองค์ประกอบสำคัญในแนวทางการพัฒนา ระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล (ไม่จำเป็นต้องปรับเปลี่ยน)</p> <p><b>ควรปรับปรุง</b> หมายถึง ระบบหลัก และระบบรองในแต่ละข้อ อาจจะไม่ใช่องค์ประกอบสำคัญในแนว ทางการพัฒนาการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล หากปรับเปลี่ยนเนื้อหาให้สอดคล้องกัน จะสามารถพัฒนาเป็นองค์ประกอบสำคัญใน แนวทางการพัฒนาระบบได้ฯ (กรุณาลงรายละเอียดการปรับเปลี่ยนในหมายเหตุ)</p> <p><b>ไม่เหมาะสม</b> หมายถึง ระบบหลัก และระบบรองในแต่ละข้อ ไม่ใช่องค์ประกอบสำคัญในแนวทางการ พัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล (พิจารณาให้ชัดเจน หรือแนบคำอธิบายระบบอื่น ๆ กรุณาบันทึกในหมายเหตุ)</p>	<p style="text-align: right;">2</p> <p>1. ความคิดเห็นเกี่ยวกับกรอบแนวคิดแนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">แนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทาง ทะเล</th> <th style="width: 10%;">เหมาะสม</th> <th style="width: 10%;">ควร ปรับปรุง</th> <th style="width: 20%;">ไม่เหมาะสม</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>1. ระบบการแจ้งเหตุ</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1.1 มีระบบการแจ้งเหตุที่ง่ายต่อการติดต่อ เช่น หมายเลขที่จำง่าย ใช้หมายเลขเดียวกับทุกพื้นที่</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1.2 มีระบบการแจ้งเหตุที่สะดวกต่อการรับฟัง ข้อมูล</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1.3 มีระบบการแจ้งเหตุที่ง่ายต่อการได้รับการ ช่วยเหลือที่เหมาะสม เช่น การให้ข้อมูลในการปฐม พยาบาลเบื้องต้น ก่อนเจ้าหน้าที่จะไปถึงจุดเกิด เหตุ</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1.4 มีแพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่ประจำรถระบบ การแจ้งเหตุ ตลอดเวลา</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>2. ระบบการสื่อสาร</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.1 มีระบบการสื่อสารระหว่างศูนย์รับแจ้งเหตุและ ทีมผู้ปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉินที่</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.2 มีระบบการสื่อสารเพื่อให้คำปรึกษาทางการ แพทย์</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.3 มีระบบการสื่อสารเพื่อส่งข้อมูลไปยังจุด โรงพยาบาลปลายทางที่รับผู้ป่วย</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.4 มีช่องทางการสื่อสารแบบทวินันท์เป็นรูปธรรมอย่าง เสมอที่ทั้งในชายฝั่งทะเล เกาะกลางทะเล หรือ หึ่งทะเล</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>3. หน่วยงานผู้ให้บริการแพทย์ฉุกเฉิน</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.1 มีหน่วยงานผู้ให้บริการที่ครอบคลุมพื้นที่ทั้ง ชายฝั่งและทะเล</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	แนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทาง ทะเล	เหมาะสม	ควร ปรับปรุง	ไม่เหมาะสม	<b>1. ระบบการแจ้งเหตุ</b>				1.1 มีระบบการแจ้งเหตุที่ง่ายต่อการติดต่อ เช่น หมายเลขที่จำง่าย ใช้หมายเลขเดียวกับทุกพื้นที่				1.2 มีระบบการแจ้งเหตุที่สะดวกต่อการรับฟัง ข้อมูล				1.3 มีระบบการแจ้งเหตุที่ง่ายต่อการได้รับการ ช่วยเหลือที่เหมาะสม เช่น การให้ข้อมูลในการปฐม พยาบาลเบื้องต้น ก่อนเจ้าหน้าที่จะไปถึงจุดเกิด เหตุ				1.4 มีแพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่ประจำรถระบบ การแจ้งเหตุ ตลอดเวลา				<b>2. ระบบการสื่อสาร</b>				2.1 มีระบบการสื่อสารระหว่างศูนย์รับแจ้งเหตุและ ทีมผู้ปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉินที่				2.2 มีระบบการสื่อสารเพื่อให้คำปรึกษาทางการ แพทย์				2.3 มีระบบการสื่อสารเพื่อส่งข้อมูลไปยังจุด โรงพยาบาลปลายทางที่รับผู้ป่วย				2.4 มีช่องทางการสื่อสารแบบทวินันท์เป็นรูปธรรมอย่าง เสมอที่ทั้งในชายฝั่งทะเล เกาะกลางทะเล หรือ หึ่งทะเล				<b>3. หน่วยงานผู้ให้บริการแพทย์ฉุกเฉิน</b>				3.1 มีหน่วยงานผู้ให้บริการที่ครอบคลุมพื้นที่ทั้ง ชายฝั่งและทะเล			
แนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทาง ทะเล	เหมาะสม	ควร ปรับปรุง	ไม่เหมาะสม																																																		
<b>1. ระบบการแจ้งเหตุ</b>																																																					
1.1 มีระบบการแจ้งเหตุที่ง่ายต่อการติดต่อ เช่น หมายเลขที่จำง่าย ใช้หมายเลขเดียวกับทุกพื้นที่																																																					
1.2 มีระบบการแจ้งเหตุที่สะดวกต่อการรับฟัง ข้อมูล																																																					
1.3 มีระบบการแจ้งเหตุที่ง่ายต่อการได้รับการ ช่วยเหลือที่เหมาะสม เช่น การให้ข้อมูลในการปฐม พยาบาลเบื้องต้น ก่อนเจ้าหน้าที่จะไปถึงจุดเกิด เหตุ																																																					
1.4 มีแพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่ประจำรถระบบ การแจ้งเหตุ ตลอดเวลา																																																					
<b>2. ระบบการสื่อสาร</b>																																																					
2.1 มีระบบการสื่อสารระหว่างศูนย์รับแจ้งเหตุและ ทีมผู้ปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉินที่																																																					
2.2 มีระบบการสื่อสารเพื่อให้คำปรึกษาทางการ แพทย์																																																					
2.3 มีระบบการสื่อสารเพื่อส่งข้อมูลไปยังจุด โรงพยาบาลปลายทางที่รับผู้ป่วย																																																					
2.4 มีช่องทางการสื่อสารแบบทวินันท์เป็นรูปธรรมอย่าง เสมอที่ทั้งในชายฝั่งทะเล เกาะกลางทะเล หรือ หึ่งทะเล																																																					
<b>3. หน่วยงานผู้ให้บริการแพทย์ฉุกเฉิน</b>																																																					
3.1 มีหน่วยงานผู้ให้บริการที่ครอบคลุมพื้นที่ทั้ง ชายฝั่งและทะเล																																																					

แผนภาพที่ ๔-๓ แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับกรอบแนวคิดระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลผู้ทรงคุณวุฒิ (ต่อ)

แนวทางการจัดระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล	เหมาะสม	ควรปรับปรุง	ไม่เหมาะสม
3.2 มีบุคลากรผู้ปฏิบัติการทางการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล ระดับสูง ระดับกลาง ระดับต้น และระดับเบื้องต้นที่เหมาะสม			
3.3 ผู้ปฏิบัติงานประจำหน่วยได้รับการอบรมตามระดับการปฏิบัติการ และได้รับการประเมินตามช่วงเวลา			
3.4 มียานพาหนะ อุปกรณ์ เครื่องมือที่เหมาะสม			
4. การจัดเขตพื้นที่ (Zoning)			
4.1 มีการจัดเขตพื้นที่โดยพิจารณาจำนวนประชากร ขนาด และระยะเวลา ระยะเวลาน้ำในการเดินทางทะเล			
5. บุคลากรและกระบวนการ			
5.1 แพทย์ มีรูปแบบการอบรมในฐานะผู้ให้บริการและปฏิบัติตามมาตรฐานระบบและการประเมินผล			
5.2 พยาบาล มีรูปแบบการอบรม ทำหน้าที่ผู้ให้บริการระดับสูง (ALS) เป็นผู้ช่วยระบบควบคุมทางการแพทย์ เป็นผู้สอน และพัฒนาหลักสูตรเจ้าหน้าที่ระดับต่าง ๆ			
5.3 เรขกฤตฉุกเฉิน มีรูปแบบการอบรมทั้งในระดับเรขกฤตฉุกเฉินพื้นฐาน (EMT – Basic) และเรขกฤตฉุกเฉินขั้นกลาง (EMT – Intermediate)			
5.4 ชุดปฏิบัติการปฐมพยาบาล (First Responder) อยู่หน่วยกู้ชีพ อากาศอัมิตราทางทะเล ชาวประมง			
5.5 ประชาชนทั่วไป ฝึกหลักสูตรจากฉุกเฉินชุมชน			
6. กูรูประเมิน			
6.1 มีกูรูประเมินหรือผู้ปฏิบัติการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ระดับต่าง ๆ			
6.1 มีกูรูประเมินการคุ้มครองสิทธิผู้ป่วยทางทะเล			

แนวทางการจัดระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล	เหมาะสม	ควรปรับปรุง	ไม่เหมาะสม
7. การเงินการคลัง			
7.1 จัดตั้งและดำเนินกรหาแหล่งงบประมาณที่ชัดเจน			
7.2 มีระเบียบในการเบิกจ่ายค่าใช้จ่ายฉุกเฉิน			
8. การประชาสัมพันธ์			
8.1 มีหน่วยงานรับผิดชอบประชาสัมพันธ์			
8.2 เผยแพร่ข่าวสารให้ประชาชน ได้รับทราบ และเข้าใจถูกต้อง			
9. การมีส่วนร่วมของชุมชน			
9.1 เปิดโอกาสให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการให้ความเข้าใจ ร่วมปฏิบัติและใช้ทรัพยากรประโยชน์ที่เอื้อได้			
9.2 จัดตั้งตัวแทนชุมชนอาสาสมัครในรูปของคณะกรรมการระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลของท้องถิ่น			
9.3 จัดกลุ่มอาสาสมัครภายในชุมชน การส่งเสริมความรู้ การเสริมความพร้อม และการเชื่อมแผน			
10. มาตรฐานและโครงสร้างที่เหมาะสม			
10.1 มีการกำหนดมาตรฐานของงานปฏิบัติงาน เช่น บุคลากร เครื่องมือ ยานพาหนะ			
10.2 มีการกำหนดโครงสร้างการทำงาน โดยในแต่ ละพื้นที่ไม่จำเป็นต้องมีโครงสร้างที่เหมือนกันหมด สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสภาพภูมิประเทศ ฤดูกาล และวัฒนธรรมท้องถิ่น			
10.4 มีการกำหนดประสิทธิภาพและผลสัมฤทธิ์ในการดำเนินงานเชื่อมโยงท่าอากาศยานภาคกลาง			
11. การเตรียมความพร้อม และการจัดการเหตุฉุกเฉิน สถานพยาบาล			

แนวทางการจัดระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล	เหมาะสม	ควรปรับปรุง	ไม่เหมาะสม
11.1 มีระบบหรือแนวทางสำหรับนำส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลที่เหมาะสม ตามสถานการณ์และประสิทธิภาพของผู้ป่วย			
11.2 มีข้อมูลด้านความพร้อมและความสามารถของโรงพยาบาล ที่จะรองรับผู้ป่วยประเภทต่างๆ			
12. การประเมินผล			
12.1 มีการจัดตั้งคณะกรรมการประเมินผล โดยให้ทุกหน่วยงานในการดำเนินการ มีส่วนร่วม			
12.2 มีระบบการประเมินผลร่วมกันตามรอบที่กำหนด			
12.3 นำผลการประเมิน พัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล			

2.2 ท่านคิดว่าจากกรอบแนวคิดแนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลองค์ประกอบหลักทั้ง 12 องค์ประกอบ มีความเหมาะสมมากน้อยเพียงน้อย และควรมีการพัฒนาองค์ประกอบใดให้เกิดความเหมาะสมที่สุดในการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลอย่างไร

2.3 ท่านคิดว่าจากกรอบแนวคิดแนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลองค์ประกอบย่อย ในแต่ละองค์ประกอบหลัก มีความเหมาะสมมากน้อยเพียงน้อย และควรมีการพัฒนาองค์ประกอบย่อยใดให้เกิดความเหมาะสมที่สุดในการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลอย่างไร

ตอนที่ 3 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล

.....

ที่มา : ประมวลผลโดยผู้วิจัย, ๒๕๖๓



คำตอบที่ได้จากแบบสอบถามของผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้ง ๕ ท่านนำมาหาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม หรือค่าสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา (IOC : Index of Item Objective Congruence)

ตารางที่ ๔-๑ ผลการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับกรอบแนวคิดระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล

รายการประเมิน	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่					IOC
	๑	๒	๓	๔	๕	
<b>๑. ระบบการแจ้งเหตุ</b>	+๑	+๑	+๑	+๑	+๑	๑
๑.๑ มีระบบบริการแจ้งเหตุที่ง่ายต่อการเรียก เช่น หมายเลขที่จำง่าย	+๑	+๑	+๑	+๑	+๑	๑
๑.๒ มีระบบบริการแจ้งเหตุที่ง่ายต่อการถ่ายทอดข้อมูล	+๑	+๑	+๑	+๑	+๑	๑
๑.๓ มีระบบบริการแจ้งเหตุที่ง่ายต่อการได้รับการช่วยเหลือที่เหมาะสม เช่น การให้ข้อมูลในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ก่อนเจ้าหน้าที่จะเข้าถึงจุดเกิดเหตุ	+๑	+๑	+๑	+๑	+๑	๑
๑.๔ มีแพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่ประจำการระบบการแจ้งเหตุ ตลอดเวลา	+๑	+๑	+๑	+๑	+๑	๑
<b>๒. ระบบการสื่อสาร</b>	+๑	+๑	+๑	+๑	+๑	๑
๒.๑ มีการสื่อสารระหว่างผู้ปฏิบัติงานและผู้ให้บริการ ที่ชัดเจน	+๑	+๑	+๑	+๑	+๑	๑
๒.๒ มีการสื่อสารระบบควบคุมทางการแพทย์	+๑	+๑	+๑	+๑	+๑	๑
๒.๓ ศูนย์นำส่งมีความสามารถในการส่งข้อมูลทันที	+๑	+๑	+๑	+๑	+๑	๑
๒.๔ มีช่องทางการสื่อสารครอบคลุมในพื้นที่ปฏิบัติอย่างเต็มที่ทั้งในชายฝั่งทะเล เกาะกลางทะเล หรือท้องทะเล	+๑	+๑	+๑	+๑	+๑	๑
๒.๕ เครือข่ายสามารถรับฟังได้ตลอดเวลาร่วมกับระบบโทรศัพท์เซลล์ลาร์	+๑	+๑	+๑	+๑	+๑	๑
<b>๓. หน่วยปฏิบัติการ</b>	+๑	+๑	+๑	+๑	+๑	๑
๓.๑ หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูง ระดับกลาง ระดับต้น และระดับเบื้องต้น	+๑	+๑	+๑	+๑	+๑	๑
๓.๒ ผู้ปฏิบัติการประจำหน่วยได้รับการอบรมตามระดับการปฏิบัติการ และได้รับการประเมินตามช่วงเวลา	+๑	+๑	+๑	+๑	+๑	๑
<b>๔. การจัดแบ่งพื้นที่ (Zoning)</b>	+๑	+๑	+๑	+๑	+๑	๑
๔.๑ จัดแบ่งพื้นที่โดยพิจารณาจำนวนประชากร ขนาด และระยะทาง ระยะเวลาในการเดินทางทะเล	+๑	+๑	+๑	+๑	+๑	๑

ตารางที่ ๕-๑ ผลการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับกรอบแนวคิดระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล (ต่อ)

รายการประเมิน	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่					IOC
	๑	๒	๓	๔	๕	
<b>๕. บุคลากรและการอบรม</b>	+๑	+๑	+๑	+๑	+๑	๑
๕.๑ แพทย์: มีรูปแบบการอบรมในฐานะผู้ให้บริการและผู้ฝึกอบรมการจัดมาตรฐานระบบและการประเมินผล	+๑	-	+๑	+๑	+๑	๑
๕.๒ พยาบาล: มีรูปแบบการอบรม ทำหน้าที่ผู้ให้บริการระดับสูง (ALS) เป็นผู้ช่วยระบบควบคุมทางการแพทย์ เป็นผู้สอน และพัฒนาหลักสูตรเจ้าหน้าที่ระดับต่าง ๆ	+๑	-	+๑	+๑	+๑	๑
๕.๓ เวชกรฉุกเฉิน : มีรูปแบบการอบรมทั้งในระดับเวชกรฉุกเฉินพื้นฐาน (EMT – Basic) และเวชกรฉุกเฉินชั้นกลาง (EMT – Intermediate)	+๑	-	+๑	+๑	+๑	๑
๕.๔ ชุดปฏิบัติการปฐมพยาบาล (First Responder) อาทิต หน่วยกู้ภัย อาสาสมัครทางทะเล ชาวประมง	+๑	+๑	+๑	+๑	+๑	๑
๕.๕ ประชาชนทั่วไป อาทิต หลักสูตรอาสาฉุกเฉินชุมชน	+๑	+๑	+๑	+๑	+๑	๑
<b>๖. กฎระเบียบ</b>	+๑	-	+๑	+๑	+๑	๑
๖.๑ มีกฎระเบียบรองรับการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ระดับต่าง ๆ	+๑	-	-	+๑	+๑	๑
๖.๒ มีกฎระเบียบการคุ้มครองสิทธิผู้ป่วยทางทะเล	+๑	-	+๑	+๑	+๑	๑
<b>๗. การเงินการคลัง</b>	+๑	-	+๑	+๑	+๑	๑
๗.๑ จัดตั้งและดำเนินการหาแหล่งงบประมาณที่รับผิดชอบ	+๑	-	-	+๑	+๑	๑
๗.๒ ระดมทรัพยากรด้านงบประมาณในการจัดสรรดูแลรับผิดชอบเมื่อมีการดำเนินการ	+๑	-	+๑	+๑	+๑	๑
<b>๘. การประชาสัมพันธ์</b>	+๑	-	+๑	+๑	+๑	๑
๘.๑ จัดตั้งหน่วยงานประชาสัมพันธ์	+๑	-	+๑	+๑	+๑	๑
๘.๒ เผยแพร่ข่าวสารให้ประชาชน ได้รับทราบ และเข้าใจถูกต้องต่อกัน	+๑	-	+๑	+๑	+๑	๑
<b>๙. การมีส่วนร่วมของชุมชน</b>	+๑	-	+๑	+๑	+๑	๑
๙.๑ เปิดโอกาสให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการทำความเข้าใจ และประโยชน์ที่จะได้รับ	+๑	-	+๑	+๑	+๑	๑

ตารางที่ ๔-๑ ผลการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับกรอบแนวคิดระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล (ต่อ)

รายการประเมิน	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่					IOC
	๑	๒	๓	๔	๕	
๙.๒ จัดตั้งตัวแทนหรืออาสาสมัครในรูปของคณะกรรมการระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลของท้องถิ่น	+๑	-	+๑	+๑	+๑	๑
๙.๓ จัดกลุ่มอาสาสมัครภายในชุมชน การส่งเสริมความรู้ การเตรียมความพร้อม และการซ้อมแผน	+๑	-	+๑	+๑	+๑	๑
<b>๑๐. มาตรฐานและโครงสร้างที่เหมาะสม</b>	+๑	-	+๑	+๑	+๑	๑
๑๐.๑ มีการกำหนดมาตรฐานกลาง	+๑	-	+๑	+๑	+๑	๑
๑๐.๒ มีการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำเป็นแนวทางเดียวกัน	+๑	-	+๑	+๑	+๑	๑
๑๐.๓ มีการกำหนดโครงสร้างการทำงาน โดยในแต่ละพื้นที่ไม่จำเป็นต้องมีโครงสร้างที่เหมือนกันหมด สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสภาพภูมิประเทศ สังคม และวัฒนธรรมท้องถิ่น	+๑	-	+๑	+๑	+๑	๑
๑๐.๔ มีการกำหนดประสิทธิภาพและผลลัพธ์ในการดำเนินงานเทียบเท่าเกณฑ์มาตรฐานกลาง	+๑	-	+๑	+๑	+๑	๑
<b>๑๑. การเตรียมความพร้อม และการจัดหมวดหมู่ของสถานพยาบาล</b>	+๑	+๑	+๑	+๑	+๑	๑
๑๑.๑ มีการกำหนดโรงพยาบาลสำหรับนำส่งผู้ป่วยกรณีสภาพต่าง ๆ เน้นการตัดสินใจที่ทันการณ์และความเป็นธรรมระหว่างสถานพยาบาล	+๑	+๑	+๑	+๑	+๑	๑
๑๑.๒ คำนึงถึงการป้องกันไม่ให้เกิดความผิดพลาดจากการนำส่ง และความสะดวกต่อการควบคุมทางการแพทย์ เป็นหลัก	+๑	+๑	+๑	+๑	+๑	๑
<b>๑๒. การประเมินผล</b>	+๑	-	+๑	+๑	+๑	๑
๑๒.๑ จัดตั้งคณะกรรมการการประเมินผล โดยให้ทุกหน่วยงานในการดำเนินการ มีส่วนร่วม	+๑	-	-	+๑	+๑	๑
๑๒.๒ มีระบบการประเมินผลร่วมกันตามวงรอบที่กำหนด	+๑	-	+๑	+๑	+๑	๑
๑๒.๓ นำผลการประเมิน พัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล	+๑	+๑	+๑	+๑	+๑	๑

ที่มา : ประมวลผลโดยผู้วิจัย, ๒๕๖๓

การหาค่า IOC คือค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม หรือค่าสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหา ซึ่งปกติแล้วจะให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ ตั้งแต่ ๓ คนขึ้นไป โดยให้เกณฑ์ในการตรวจพิจารณาข้อคำถาม ดังนี้

ให้คะแนน +๑ ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

ให้คะแนน ๐ ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

ให้คะแนน -๑ ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

เมื่อได้คะแนนแล้วนำผลคะแนนที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิมาคำนวณหาค่า IOC เฉลี่ย โดยมีเกณฑ์ผลลัพธ์ดังนี้

ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ ๐.๕๐-๑.๐๐ มีค่าความเที่ยงตรง ใช้ได้

ข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า ๐.๕๐ ต้องปรับปรุง ยังใช้ไม่ได้

สรุปผลการหาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม หรือค่าสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา (IOC : Index of item objective congruence) ผลการประเมินกรอบแนวคิดแนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล ดังนี้

๑. ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง ๕ ท่าน ให้ความเห็นตรงกันเกี่ยวกับองค์ประกอบหลักทั้ง ๑๒ ข้อ และองค์ประกอบย่อย ว่ามีความเหมาะสมในการใช้เป็นแนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล

๒. ผู้ทรงคุณวุฒิ ๒ ท่าน ไม่แสดงความคิดเห็นในบางข้อที่ไม่มีข้อมูลหรือไม่มีเหตุผลประกอบ ซึ่งได้ค่า IOC = ๑ ในทุกองค์ประกอบหลัก และองค์ประกอบย่อย

## **๒. ความคิดเห็นข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับกรอบแนวคิดระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล**

สำหรับตอนที่ ๒ ของแบบสอบถามเป็นการสอบถามความคิดเห็น และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากผู้ทรงคุณวุฒิ โดยมีข้อคำถามและความคิดเห็น ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิดังนี้

**๒.๑ ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับกรอบแนวคิดระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล ด้านองค์ประกอบหลัก ๑๒ ข้อ** ของผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละท่านมีดังนี้

๒.๑.๑ องค์ประกอบทั้ง ๑๒ องค์ประกอบหลัก และองค์ประกอบย่อย มีความเหมาะสม ทุกองค์ประกอบควรมีเจ้าภาพรองรับ ผู้รับผิดชอบ ควรมีอำนาจในการประสานสั่งการ ทั้งในหน่วยงานต่างสังกัด ต้นสังกัด ให้ดำเนินการตามองค์ประกอบทั้งหลัก และองค์ประกอบรอง

๒.๑.๒ กรอบแนวคิดมีความเหมาะสม แต่ในทางปฏิบัติไม่ทราบว่าจะสามารถดำเนินการได้หรือไม่ เมื่อมีการจัดตั้งในรูปกรรมการ เพราะส่วนใหญ่ไม่ค่อยให้ความร่วมมือ หรือจะมีการปรับเปลี่ยนตัวบุคคลเข้าร่วมประชุมบ่อย ทำให้ผู้ที่เข้าร่วมประชุมไม่ค่อยได้ให้ความคิดเห็นที่ดีเท่าที่ควร

การพัฒนาควรเน้นเรื่องเกี่ยวกับการติดต่อสื่อสารทางทะเลให้มีความชัดเจน เพราะปัจจุบันเบอร์โทรฉุกเฉินของกองทัพเรือที่รับแจ้งเหตุทางทะเล คือ ๑๖๙๖ ซึ่งเคยมีการทำสอบระบบแล้ว โทรทั้งวันไม่มีผู้รับสาย ถ้าไม่มีความพร้อมควรดำเนินการยกเลิก

ควรมีการกำหนดขอบเขตความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงานให้ชัดเจน เช่น กรมเจ้าท่า ตำรวจน้ำ กองทัพเรือ ว่ามีพื้นที่รับผิดชอบมากน้อยเพียงใด

๒.๑.๓ ควรมีการบังคับใช้กฎหมายที่ช่วยส่งเสริมเกี่ยวกับความปลอดภัยขอพบเจ้าหน้าที่บนเรืออย่างจริงจัง รวมถึงมาตรการในการดูแลความปลอดภัยในการท่องเที่ยวทางน้ำ มาตรฐานของไกด์ที่ต้องมีองค์ความรู้ เพราะต้องเป็นผู้ดูแลผู้ป่วยเป็นคนแรก

โดยองค์ประกอบทั้ง ๑๒ ด้าน มีความเหมาะสม แต่ผู้ควบคุมการดำเนินการทั้ง ๑๒ องค์ประกอบ มีหลากหลายหน่วยงาน เช่นในส่วนของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน (สพฉ.) เป็นผู้ผลักดัน และควบคุมมาตรฐาน ทั้งด้านบุคลากร และอุปกรณ์รวมถึงยานพาหนะ ส่วนกระทรวงสาธารณสุข เป็นผู้ปฏิบัติในพื้นที่ เป็นต้น

องค์ประกอบทั้ง ๑๒ มีความเหมาะสม แต่องค์ประกอบด้านการประเมินผล ควรรวมการเฝ้าระวังปัญหา และการประเมินผลควรเป็นส่วนหนึ่งของการเฝ้าระวัง

**๒.๒ ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับกรอบแนวคิด ด้านองค์ประกอบย่อยในแต่ละองค์ประกอบหลัก** ของผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละท่าน มีดังนี้

๒.๒.๑ ควรพัฒนาทุกองค์ประกอบให้เป็นระบบ และควรบูรณาการจัดการความสามารถของหน่วยงานทุกสังกัดในการจัดการ

๒.๒.๒ ระบบบริหารจัดการด้านการแพทย์ทางทะเล รวมทั้งการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลมีความเหมาะสม แต่บางหัวข้อควรลงรายละเอียดหน่วยงาน ร่วมจัดคณะกรรมการดำเนินการ ควรพิจารณาอัตราการจ่ายเงินสนับสนุนการปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล ว่าต้องจ่ายด้วยอัตราเท่าใดจึงจะเหมาะสม เพราะปัจจุบันที่มีการกำหนดไว้อาจมีความไม่เหมาะสม รวมถึงเงินสนับสนุนการปฏิบัติการทางการแพทย์ฉุกเฉินด้วยอากาศยานทางทะเล เพราะมีความเสี่ยงค่อนข้างสูง ณ ปัจจุบันที่มีอยู่มีความเหมาะสมหรือไม่

๒.๒.๓ ศูนย์รับแจ้งเหตุ และเครือข่ายงานทางทะเลควรมีการจัดตั้งให้ครอบคลุมทั้งชายทะเลทั้งฝั่งตะวันออกและตะวันตก และมีการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนและนักท่องเที่ยวทราบ

๒.๒.๔ ควรมีการจัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมที่มีความเหมาะสมกับประชาชนตอนที่อยู่ในพื้นที่ตามหมู่เกาะต่างๆ และหากมีการจัดการอบรมควรจัดในช่วงที่มีนักท่องเที่ยวน้อย (Low season) เพราะจำทำให้ได้รับความร่วมมือจากผู้ประกอบการ ระยะเวลาควรมีความเหมาะสม ไม่ทำให้เกิดผลกระทบต่อภารกิจประจำวันของชาวประมง หรือผู้อยู่อาศัยชายฝั่งทะเลมากเกินไป และที่สำคัญต้องเน้นคุณภาพ ใช้เวลาให้มีคุณค่ามากที่สุด

มีความเหมาะสม ในการจัดแบ่งพื้นที่ ไม่ควรใช้ ขนาด จำนวนประชากร ในทะเล เนื่องจากผู้ใช้บริการในส่วนใหญ่มักเป็นนักท่องเที่ยวในพื้นที่

ระยะทางและความเหมาะสมไม่สามารถแบ่งเขตตามจังหวัดได้ เนื่องจากมีองค์ประกอบอื่นๆ ยกตัวอย่างพื้นที่ ภูเก็ต กระบี่ พังงา ซึ่งระยะทางจากพื้นที่ท่องเที่ยวใกล้เคียงกัน แต่ขีดความสามารถของโรงพยาบาลไม่เท่ากัน

ระบบการแจ้งเหตุ ควรใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย เมื่อสามารถเข้าถึง เช่น application บน smart phone

๒.๒.๕ หน่วยบริการทางการแพทย์ ควรมีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ ทั้งภาครัฐ เอกชน และชุมชน มีการบูรณาการร่วมกัน โดยใช้ระบบข้อมูลสารสนเทศ เชื่อมโยงกับทางการแพทย์

กฎระเบียบ ควรมีการปรับปรุงมาตรฐานการทำงานให้เข้ากับการแพทย์ฉุกเฉินของ สพฉ. โดยการปรับปรุงกฎหมายของ สพฉ. ให้มาร่วมรับผิดชอบงานทางทะเลให้กว้างขึ้น จะมีความเป็นไปได้ในการสามารถใช้ พรบ.การแพทย์ฉุกเฉินมาของงบประมาณได้ง่ายขึ้น

การมีส่วนร่วมของชุมชน ควรมีการรวมกิจกรรมการมีส่วนร่วมของ NGOs เช่น สโมสรโรตารี ฯลฯ เนื่องจากเป็นองค์กรที่ช่วยดำเนินการในปัจจุบัน

การเตรียมความพร้อม และจัดหมวดหมู่สถานพยาบาล ควรจะมีข้อมูลการส่งต่อและระบบการบูรณาการ การส่งต่อทั้งภาครัฐและเอกชน

### ๓. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล

ความคิดเห็นข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละท่านเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล มีดังนี้

๓.๑ ควรผลักดันให้มีเจ้าภาพรับผิดชอบในการขับเคลื่อน ซึ่งจำเป็นต้องมีอำนาจในการสั่งการ หน่วยงานที่ทำงานทางทะเล และการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลได้ทั้งหมด

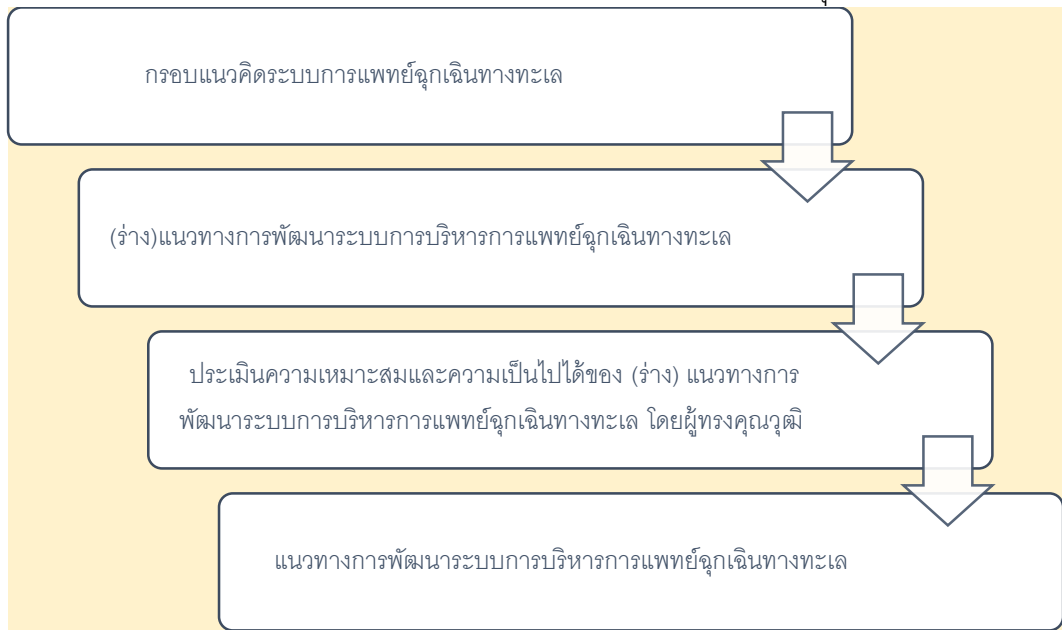
๓.๒ การจัดการระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล ปัจจุบันยังไม่มีหน่วยงานที่รับผิดชอบที่ชัดเจน เคยมีแนวคิดการจัดการในรูปแบบเดียวกับ ศรชล. (ศูนย์ประสานการปฏิบัติในการรักษาผลประโยชน์ของชาติทางทะเล) คือแยกตามภาค เพื่อลดปัญหาในเรื่องการแบ่งเขตจังหวัดในทะเล รวมถึงร่วมใช้ในระบบการสื่อสารระบบวิทยุคลื่นความถี่สูง (High Frequency : HF) จากทัพรือภาคต่างๆ เพื่อให้สามารถติดต่อได้ถึงเรือประมงในพื้นที่ เพื่อเพิ่มความครอบคลุม แต่แนวทางการปฏิบัตินี้ยังไม่ชัดเจน

๓.๓ ควรมียุทธศาสตร์การดำเนินงาน ในการให้คณะรัฐมนตรีมีนโยบาย และนำไปสู่แผนการดำเนินงานทั้งในระยะสั้น ปานกลางและระยะยาว

### ศึกษาแนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล

เมื่อได้กรอบแนวคิดระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล จากการสอบถามความคิดเห็น และรับฟังข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ผู้วิจัยได้นำมาสังเคราะห์ เป็นร่างแนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล หลังจากนั้นได้นำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างแนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล ซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวนทั้งหมด ๕ ท่าน ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ๑ ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านด้านการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล ๒ ท่าน และผู้ทรงคุณวุฒิด้านด้านเวชศาสตร์ทางทะเล ๒ ท่าน โดยสอบถามความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และข้อเสนอแนะ ขององค์ประกอบหลัก ๑๒ องค์ประกอบ และองค์ประกอบย่อย ๓๖ องค์ประกอบ โดยเปลี่ยนจากการประชุมกลุ่ม (Focus Group) มาเป็นการตอบแบบสอบถามและการโทรศัพท์สัมภาษณ์ (เอกสารแบบสอบถามตามผนวก) เพื่อนำผลที่ได้จากความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิไปเป็นแนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล

### แผนภาพที่ ๔-๔ ที่มาของแนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล



ที่มา : ประมวลผลโดยผู้วิจัย, ๒๕๖๓

### ตารางที่ ๔-๒ สถานภาพของผู้ทรงคุณวุฒิ ประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของ (ร่าง) แนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล

กลุ่มที่	สถานภาพ / ความเกี่ยวข้อง	จำนวน
๑	ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการแพทย์ฉุกเฉิน	๑
๒	ผู้ทรงคุณวุฒิด้านด้านการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล	๒
๓	ผู้ทรงคุณวุฒิด้านด้านเวชศาสตร์ทางทะเล	๒
รวม		๕

ที่มา : ประมวลผลโดยผู้วิจัย, ๒๕๖๓

### องค์ประกอบหลักและองค์ประกอบย่อยของ (ร่าง) แนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล

รายละเอียดขององค์ประกอบหลัก และองค์ประกอบย่อยของแนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล ดังนี้

#### ๑. ระบบการแจ้งเหตุ

- ๑.๑ มีระบบการแจ้งเหตุที่เป็นระบบเดียวกัน คือ ๑๖๙๖
- ๑.๒ มีสัญญาณโทรศัพท์ที่ชัดเจน และทั่วถึง
- ๑.๓ มีศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการด้านการแพทย์ทางทะเล ครอบคลุมทั้ง ๒ ชายฝั่งทะเลทั้งฝั่งตะวันออกและตะวันตก
- ๑.๔ มีเจ้าหน้าที่ประจำการระบบการแจ้งเหตุตลอดเวลา

๑.๕ มีการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย เมื่อการเข้าถึง อาทิ application บน smart phone

๑.๖ มีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ ทั้งภาครัฐ เอกชน และชุมชน มีการบูรณาการกัน โดยใช้ระบบข้อมูลสารสนเทศ เชื่อมโยงกับทางการแพทย์พยาบาล

## ๒. ระบบการสื่อสาร

๒.๑ มีการสื่อสารระหว่างผู้ปฏิบัติงานและผู้ให้บริการ โดยสามารถปฏิบัติทั้งในทีม สังกัดของทหารเรือ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งหน่วยงานรัฐบาลและเอกชน

๒.๒ มีการจัดการสื่อสารระบบควบคุมทางการแพทย์ที่สามารถเห็นภาพและเสียง ในเวลาเดียวกัน

๒.๓ มีศูนย์แจ้งเหตุที่สามารถติดต่อได้ตลอดเส้นทางในทะเล

๒.๔ นำระบบดาวเทียมมาใช้ในการสื่อสาร เพื่อให้ครอบคลุมในพื้นที่ปฏิบัติ ทั้งใน ชายฝั่ง เกาะกลางทะเล หรือท้องทะเล

## ๓. หน่วยปฏิบัติการ

๓.๑ มีหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินครอบคลุมทุกพื้นที่ ทั้งในระดับสูง ระดับกลาง ระดับต้น และระดับเบื้องต้น

๓.๒ ผู้ปฏิบัติการประจำหน่วยได้รับการอบรมตามระดับการปฏิบัติการที่ชัดเจน

๓.๓ ผู้ปฏิบัติการประจำหน่วยได้รับการประเมินตามช่วงเวลาหลังการอบรม

## ๔. การจัดแบ่งพื้นที่

๔.๑ จัดแบ่งพื้นที่ (Zoning) ตามลักษณะพื้นที่ของการสั่งการ (Area Command) โดยพิจารณาการเข้าถึงของระบบสื่อสาร

## ๕. บุคลากรและการอบรม

๕.๑ หลักสูตรสำหรับแพทย์ : มีรูปแบบการอบรมในฐานะผู้ให้บริการ และผู้ฝึกอบรม การจัดทำมาตรฐานระบบและการประเมินผล

๕.๒ หลักสูตรสำหรับพยาบาล : มีรูปแบบการอบรม ทำหน้าที่ผู้ให้บริการระดับสูง (ALS) เป็นผู้ช่วยระบบควบคุมทางการแพทย์ เป็นผู้สอน และพัฒนาหลักสูตรเจ้าหน้าที่ระดับต่างๆ

๕.๓ หลักสูตรสำหรับเวชกรฉุกเฉิน : มีรูปแบบการอบรมทั้งในระดับเวชกรฉุกเฉิน พื้นฐาน (EMT – Basic) และเวชกรฉุกเฉินขั้นกลาง (EMT – Intermediate)

๕.๔ หลักสูตรสำหรับชุดปฏิบัติการปฐมพยาบาล (First Responder) เช่น หน่วยกู้ภัย อาสาสมัครทางทะเล ชาวประมง

๕.๕ หลักสูตรสำหรับประชาชนทั่วไป อาทิ หลักสูตรอาสาฉุกเฉินชุมชน

๕.๖ มีการจัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมที่มีความเหมาะสมกับประชาชนตอนที่อยู่ ในพื้นที่ตามหมู่เกาะต่างๆ และจัดการอบรมในหน้า Low season ทำให้ไม่เกิดผลกระทบในภารกิจ ประจำวัน

## ๖. กฎระเบียบ

๖.๑ มีกฎระเบียบสำหรับการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ทั้งในส่วนของกองทัพเรือ หน่วยงานของรัฐบาล และเอกชน

๖.๒ มีกฎระเบียบสำหรับการคุ้มครองสิทธิสำหรับผู้บาดเจ็บทางทะเล



### ๗. การเงินการคลัง

๗.๑ มีการจัดตั้งหน่วยงานรับผิดชอบในการดำเนินงานสำหรับงบประมาณในส่วนที่เกี่ยวข้อง

๗.๒ ระดมทรัพยากรด้านงบประมาณในการจัดสรรดูแลซึ่งครอบคลุมในทุกส่วนงาน

### ๘. การประชาสัมพันธ์

๘.๑ มีการจัดตั้งหน่วยงานประชาสัมพันธ์ที่ชัดเจน

๘.๒ มีการเผยแพร่ข่าวสารที่ถูกต้อง และสามารถปฏิบัติได้ชัดเจน แก่ประชาชนและผู้ที่เกี่ยวข้อง

### ๙. การมีส่วนร่วมของชุมชน

๙.๑ เปิดโอกาสให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการทำความเข้าใจ และประโยชน์ที่จะได้รับ

๙.๒ จัดตั้งตัวแทนหรืออาสาสมัครในรูปของคณะกรรมการระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลของท้องถิ่น

๙.๓ จัดตั้งผู้นำอาสาสมัครภายในชุมชน ลงสู่ประชาชนในชุมชน ในการส่งเสริมความรู้ การเตรียมความพร้อม และการซ้อมแผนฯ

### ๑๐. มาตรฐานและโครงสร้างที่เหมาะสม

๑๐.๑ มีการกำหนดการจัดทำมาตรฐาน โครงสร้าง และหน่วยงานที่รับผิดชอบ อย่างเป็นรูปธรรม

๑๐.๒ มีการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำในการดำเนินงาน และมีแนวทางการปฏิบัติเดียวกัน

๑๐.๓ มีการกำหนดโครงสร้างการทำงาน โดยในแต่ละพื้นที่ ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสภาพภูมิประเทศ สังคมและวัฒนธรรมท้องถิ่น

๑๐.๔ มีการกำหนดประสิทธิภาพและผลลัพธ์ในการดำเนินงาน เทียบเท่าเกณฑ์มาตรฐานกลาง

### ๑๑. การเตรียมความพร้อม และการจัดหมวดหมู่ของสถานพยาบาล

๑๑.๑ มีการเตรียมความพร้อมของโรงพยาบาลทุกโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงเหตุ และเจ้าหน้าที่ ที่ทำหน้าที่นำส่ง

๑๑.๒ มีมาตรการการป้องกันความผิดพลาดจากการนำส่ง และความสะดวกรวดต่อการควบคุมทางการแพทย์ เป็นหลัก

### ๑๒. การประเมินผล

๑๒.๑ จัดตั้งหน่วยงานรับผิดชอบ และจัดตั้งคณะกรรมการประเมินผล โดยให้ทุกหน่วยงานที่มีส่วนร่วมในการดำเนินการ

๑๒.๒ มีระบบการประเมินผลร่วมกันตามวงรอบที่กำหนด

๑๒.๓ นำผลการประเมิน พัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล ตามวงรอบ

## แผนภาพที่ ๔-๕ แบบสอบถามความเหมาะสม และความเป็นไปได้ของ (ร่าง) แนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล

ตอนที่ 2 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับผู้ทรงคุณวุฒิ

- ชื่อ - สกุล .....
- วุฒิการศึกษาสูงสุด  
ปริญญา ..... สาขา .....
- ตำแหน่งในการปฏิบัติงานปัจจุบัน .....

ตอนที่ 3 แบบประเมินความเหมาะสม และความเป็นไปได้ของ (ร่าง) แนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล

**คำชี้แจง**  
โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน ที่จัดให้เป็นแนวทางหลัก และแนวทางย่อย โปรดตอบครบทุกข้อ หรือที่ให้เลือกเสนอแนะ  
ความเหมาะสม หมายถึง เมื่อทำทดสอบคล้อยกับบริบทการแนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลและสามารถนำไปปฏิบัติให้เกิดประสิทธิผลได้จริง  
ความเป็นไปได้ หมายถึง เมื่อมีความชัดเจนสำหรับปฏิบัติ / การจัดการทรัพยากรอื่น ๆ ของแนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

หน้า 6 ของ 10

ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสม และความเป็นไปได้ของ องค์ประกอบหลัก และองค์ประกอบย่อย ตามแนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล

องค์ประกอบหลัก จำนวน 12 องค์ประกอบ

องค์ประกอบหลัก	ความเหมาะสม		ความเป็นไปได้		ข้อเสนอแนะ
	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ได้	ไม่ได้	
1. ระบบการแจ้งเหตุ					
2. ระบบการสื่อสาร					
3. หน่วยปฏิบัติการ					
4. การจัดแบ่งพื้นที่ (Zoning)					
5. บุคลากรและการอบรม					
6. กฎระเบียบ					
7. การเงินการคลัง					
8. การประชาสัมพันธ์					
9. การมีส่วนร่วมของชุมชน					
10. มาตรฐานและโครงสร้างที่เหมาะสม					
11. การเตรียมความพร้อม และการจัดหมวดหมู่ของสถานพยาบาล					
12. การประเมินผล					

... องค์ประกอบย่อย

องค์ประกอบย่อย จำนวน 38 องค์ประกอบ

องค์ประกอบย่อย	ความเหมาะสม		ความเป็นไปได้		ข้อเสนอแนะ
	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ได้	ไม่ได้	
<b>1. ระบบการแจ้งเหตุ</b>					
1.1 มีระบบการแจ้งเหตุที่เป็นระบบเดียวกัน คือ 1699					
1.2 มีสัญญาณโทรศัพท์ที่ชัดเจน และทำวง					
1.3 มีศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการด้านการแพทย์ทางทะเลครบคลุมทั้ง 2 ชายฝั่งทะเลที่มีหน่วยออกและตะวันตก					
1.4 มีเจ้าหน้าที่ประจำการระบบการแจ้งเหตุตลอดเวลา					
1.5 มีการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย เมื่อการเข้าถึง อาทิ application บน smart phone					
1.6 มีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ ทั้งภาครัฐ เอกชน และชุมชน มีการบูรณาการกัน โดยใช้ระบบข้อมูลสารสนเทศ เชื่อมโยงกับทางการพยาบาล					
<b>2. ระบบการสื่อสาร</b>					
2.1 มีการสื่อสารระหว่างผู้ปฏิบัติงานและผู้ให้บริการ โดยสามารถปฏิบัติทั้งในสิ่งของของชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งหน่วยงานรัฐและเอกชน					
2.2 มีการจัดการสื่อสารระบบควบคุมทางการแพทย์ที่สามารถเห็นภาพและเสียงในเวลาเดียวกัน					
2.3 มีศูนย์แจ้งเหตุที่สามารถติดต่อได้ตลอดเส้นทางในทะเล					
2.4 นำระบบดาวเทียมมาใช้ในการสื่อสาร เพื่อให้ครอบคลุมในพื้นที่ทุรกันดาร ทั้งในชายฝั่ง เกาะกลางทะเลหรือท้องทะเล					
<b>3. หน่วยปฏิบัติการ</b>					
3.1 มีหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินครอบคลุมพื้นที่ ทั้งในเขตสูง เขตกลาง เขตต้น และระดับเบื้องต้น					
3.2 ผู้ปฏิบัติงานประจำหน่วยได้รับการอบรมตามระดับการปฏิบัติการที่ชัดเจน					

หน้า 8 ของ 10

องค์ประกอบหลัก	ความเหมาะสม		ความเป็นไปได้		ข้อเสนอแนะ
	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ได้	ไม่ได้	
3.3 ผู้ปฏิบัติงานประจำหน่วยได้รับการประเมินตามช่วงเวลาหลังการอบรม					
<b>4. การจัดแบ่งพื้นที่ (Zoning)</b>					
4.1 จัดแบ่งพื้นที่ตามลักษณะ area command โดยพิจารณาการเข้าถึงของระบบสื่อสาร					
<b>5. บุคลากรและการอบรม</b>					
5.1 หลักสูตรสำหรับแพทย์: มีรูปแบบการอบรมในฐานผู้ให้บริการ และผู้ถือใบอนุญาตมาตรฐานระบบและการประเมินผล					
5.2 หลักสูตรสำหรับพยาบาล: มีรูปแบบการอบรม ทำหน้าที่ผู้ให้บริการระดับสูง (ALS) เป็นผู้ช่วยระบบควบคุมทางการแพทย์ เป็นผู้สอน และพัฒนาหลักสูตรเจ้าหน้าที่ระดับต่าง ๆ					
5.3 หลักสูตรสำหรับเวรกรฉุกเฉิน: มีรูปแบบการอบรมทั้งในระดับเวรกรฉุกเฉินพื้นฐาน (EIT - Basic) และเวรกรฉุกเฉินขั้นกลาง (EIT - Intermediate)					
5.4 หลักสูตรสำหรับบุคลากรปฐมพยาบาล (First Responder) อีที, หน่วยกู้ภัย อาสาสมัครทางทะเลชาวประมง					
5.5 หลักสูตรสำหรับประชาชนทั่วไป อาทิ หลักสูตรอาสาฉุกเฉินชุมชน					
5.6 มีการจัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมที่มีความเหมาะสมกับประชาชนตอนนี้อยู่ในพื้นที่ตามหมู่เกาะต่าง ๆ และจัดการอบรมในหน้า Low season ทำให้เกิดผลกระทบไม่มากถึงประชาชน					
<b>6. กฎระเบียบ</b>					
6.1 มีกฎระเบียบสำหรับการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ทั้งในส่วนของรัฐ, หน่วยงานของรัฐ และเอกชน					

แผนภาพที่ ๔-๕ แบบสอบถามความเหมาะสม และความเป็นไปได้ของ (ร่าง) แนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล (ต่อ)

องค์ประกอบหลัก	ความเหมาะสม		ความเป็นไปได้		ข้อเสนอแนะ
	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ได้	ไม่ได้	
	6.2 มีคู่มือหรือแบบคำให้การคุ้มครองสิทธิสำหรับผู้บาดเจ็บทางทะเล				
<b>7. การเงินการคลัง</b>					
7.1 มีการจัดตั้งหน่วยงานรับผิดชอบในการดำเนินงานสำหรับงบประมาณในส่วนที่เกี่ยวข้อง					
7.2 งบประมาณหรือการดำเนินงานในการจัดสรรดูแลซึ่งครอบคลุมในทุกส่วนงาน					
<b>8. การประชาสัมพันธ์</b>					
8.1 มีการจัดตั้งหน่วยงานประชาสัมพันธ์สื่อสังคม					
8.2 มีการเผยแพร่ข่าวสารที่ถูกต้อง และสามารถปฏิบัติได้ชัดเจน แก่ประชาชนและผู้ที่เกี่ยวข้อง					
<b>9. การมีส่วนร่วมของชุมชน</b>					
9.1 เชิญโอกาสให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการให้ความช่วยเหลือ และประโยชน์ที่ได้รับ					
9.2 จัดตั้งทีมหรืออาสาสมัครในรูปของคณะกรรมการระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลของท้องถิ่น					
9.3 จัดตั้งผู้นำอาสาสมัครภายในชุมชน ส่งผู้ประชาชนในชุมชน ในการส่งเสริมความรู้ การเตรียมความพร้อม และการซ้อมแผน					
<b>10. มาตรฐานและโครงสร้างที่เหมาะสม</b>					
10.1 มีการกำหนดการจัดทำมาตรฐาน โครงสร้าง และหน่วยงานที่รับผิดชอบ อย่างเป็นรูปธรรม					
10.2 มีการกำหนดบทบาทมาตรฐานขั้นต่ำในการดำเนินงาน และมีแนวทางการปฏิบัติเดียวกัน					
10.3 มีการกำหนดโครงสร้าง ใช้งาน โดยไม่ขัดต่อพื้นที่ ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสภาพภูมิประเทศ สังคมและวัฒนธรรมท้องถิ่น					
10.4 มีการกำหนดประสิทธิภาพและผลสัมฤทธิ์ในการดำเนินงาน เทียบเท่ากับมาตรฐานกลาง					

องค์ประกอบหลัก	ความเหมาะสม		ความเป็นไปได้		ข้อเสนอแนะ
	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ได้	ไม่ได้	
	11. การเตรียมความพร้อม และการจัดหมวดหมู่ของสถานพยาบาล				
11.1 มีการเตรียมความพร้อมของโรงพยาบาลทุกโรงพยาบาลที่อยู่ในเขต และเจ้าหน้าที่ ที่ทำหน้าที่นำส่ง					
11.2 มีมาตรการการป้องกันความผิดพลาดจากการนำส่ง และความสอดคล้องการควบคุมทางการแพทย์ เป็นหลัก					
<b>12. การประเมินผล</b>					
12.1 จัดตั้งหน่วยงานรับผิดชอบ และจัดตั้งคณะกรรมการประเมินผล โดยให้ทุกหน่วยงานที่มีส่วนร่วมในการดำเนินการ					
12.2 มีระบบการประเมินผลร่วมกันตามระดับที่กำหนด					
12.3 นำผลการประเมิน พัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล ตามระดับ					

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะสำหรับเพิ่มเติม สำหรับ (ร่าง) แนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล

ขอขอบพระคุณในความกรุณาของท่านเป็นอย่างสูง  
 นาวาเอก ปิยะวัฒน์ รัชวานิชย์

ที่มา : ประมวลผลโดยผู้วิจัย, ๒๕๖๓

การประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ (ร่าง) แนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล

เนื่องจากมีสถานการณ์ระบาดของเชื้อไวรัสสายพันธุ์ใหม่ ทำให้ผู้วิจัยมีการปรับเปลี่ยนวิธีการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ จากการประชุมประชุมกลุ่ม (Focus group) โดยผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง ๕ ท่าน เป็นการส่งเอกสารที่ใช้ในการทำการประชุมกลุ่มให้ผู้ทรงคุณวุฒิตอบ และมีการทวนสอบด้วยการโทรศัพท์สอบถาม จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับผลการประเมิน ความเป็นไปได้และความเหมาะสมของ (ร่าง) แนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลพร้อมทั้งนำมาปรับแก้ไขและพัฒนาแนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล โดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) ดังนี้

๑. ความเหมาะสม และความเป็นไปได้ขององค์ประกอบหลัก

ผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่ เห็นว่าองค์ประกอบหลักทั้ง ๑๒ ด้าน มีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้ในการดำเนินการ และมีความคิดเห็นเพิ่มเติมดังนี้

๑.๑ การจัดแบ่งพื้นที่ (Zoning) สามารถจัดทำได้ แต่อาจจะทำให้การสั่งการและรับแจ้งเหตุมีความซับซ้อนมากขึ้นมากกว่าการมีศูนย์กลางอยู่เพียงที่เดียว เนื่องจากพื้นที่ทะเลของไทย

รวมถึงการเชื่อมโยงบนฝั่งของประเทศไทย ใช้กฎหมายและมาตรฐานเดียวกันทั้งประเทศ การจัดแบ่งพื้นที่ (zoning) อาจจะต้องพิจารณาว่าเหมาะสมและมีความจำเป็นในการปฏิบัติงานจริงหรือไม่

๑.๒ กฎระเบียบ ควรจัดทำให้สอดคล้องกับข้อกำหนดทั้งภายในและระหว่างประเทศ

๑.๓ การเงินการคลัง ควรพิจารณาถึงนโยบายของรัฐบาลในแต่ละสมัย

## ๒. ความเหมาะสม และความเป็นไปได้ขององค์ประกอบย่อย

ผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่ เห็นว่าองค์ประกอบย่อยทั้ง ๓๖ ด้าน มีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้ในการดำเนินการ และมีความคิดเห็นเพิ่มเติมดังนี้

๒.๑ องค์ประกอบที่ ๑ ระบบการแจ้งเหตุ

หัวข้อ ๑.๑ มีระบบการแจ้งเหตุที่เป็นระบบเดียวกัน คือ ๑๖๖๙ จำเป็นต้องมีการวางแผนการติดต่อเครือข่ายที่ดีด้วย เนื่องจากหากไม่มีการวางแผนระบบที่ดี จะทำให้ไม่สามารถจัดทำระบบการแจ้งเหตุได้ ซึ่งเป็นปัญหาที่พบมากในปัจจุบัน

หัวข้อ ๑.๒ ของการมีสัญญาณโทรศัพท์ที่ชัดเจนและทั่วถึง ในบางพื้นที่เช่นในทะเลอาจไม่มีสัญญาณโทรศัพท์เข้าถึง อาจต้องใช้การสื่อสารผ่านระบบดาวเทียมของเรือ ควรมีการจัดทำแนวทางการรับแจ้งเหตุผ่านสัญญาณโทรศัพท์ดาวเทียมด้วย กลางทะเลอาจไม่มีสัญญาณโทรศัพท์ ซึ่งอาจต้องใช้วิทยุ

หัวข้อ ๑.๖ มีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ ทั้งภาครัฐ เอกชน และชุมชน มีการบูรณาการกัน โดยใช้ระบบข้อมูลสารสนเทศ เชื่อมโยงกับทางการแพทย์ ในส่วนของการเชื่อมโยงกับทางการแพทย์อย่างเดียว หรือควรจะมีระบบอื่นๆ เช่น ชุมชนในการดูแลพื้นฐาน

๒.๒ องค์ประกอบที่ ๒ ระบบการสื่อสาร

หัวข้อ ๒.๒ ควรมีการจัดการสื่อสารระบบควบคุมทางการแพทย์ที่สามารถเห็นภาพและเสียงในเวลาเดียวกัน ควรลองพิจารณาให้ดี เพราะมีความเป็นไปได้ยาก และอาจไม่สามารถทำได้ในทุกสถานการณ์ด้วยข้อจำกัดทางเทคโนโลยี

หัวข้อ ๒.๓ มีศูนย์แจ้งเหตุที่สามารถติดต่อได้ตลอดเส้นทางในทะเล และข้อ ๒.๔ นำระบบดาวเทียมมาใช้ในการสื่อสาร เพื่อให้ครอบคลุมในพื้นที่ปฏิบัติ ทั้งในชายฝั่ง เกาะ กลางทะเล หรือท้องทะเล จะต้องให้หน่วยงานระดับใหญ่ในระดับกองทัพเรือ และในหน่วยของระบบเอกชนการสื่อสารทางดาวเทียม ช่วยดูแล

๒.๓ องค์ประกอบที่ ๓ หน่วยปฏิบัติการ

หัวข้อ ๓.๑ มีหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินครอบคลุมทุกพื้นที่ ในระดับสูง ระดับกลางระดับต้น และระดับเบื้องต้น ควรพิจารณาให้เป็นระบบซึ่งต้องใช้เป็นเครือข่ายความร่วมมือทั้งภาครัฐและเอกชน โดยผ่านหน่วยงานเดียวกัน Coordinating center

๒.๔ องค์ประกอบที่ ๔ การจัดแบ่งพื้นที่ (Zoning)

หัวข้อ ๔.๑ จัดแบ่งพื้นที่ตามลักษณะ area command โดยพิจารณาการเข้าถึงของระบบสื่อสาร เป็นไปได้ แต่มีความเห็นว่าการจัดโซนนิ่งในการรับแจ้งเหตุ อาจทำให้การประสานงานมีความสับสน ใช้คนและงบประมาณมากเกินไปกว่าการใช้ center ในการรับข้อมูลทั้งหมดเพียงแห่งเดียว และพื้นที่ปฏิบัติการควรอยู่ใกล้จุดเกิดเหตุ

๒.๕ องค์ประกอบที่ ๕ บุคลากรและการอบรม

หัวข้อ ๕.๑ หลักสูตรสำหรับแพทย์: มีรูปแบบการอบรมในฐานะผู้ให้บริการและผู้ฝึกอบรมการจัดมาตรฐานระบบและการประเมินผล จะต้องมีหน้าที่ในการควบคุมกำกับ “การรับแจ้งเหตุ” และ”ปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน”

**๓. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม สำหรับ (ร่าง) แนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล**

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง ๕ ท่าน มีดังนี้

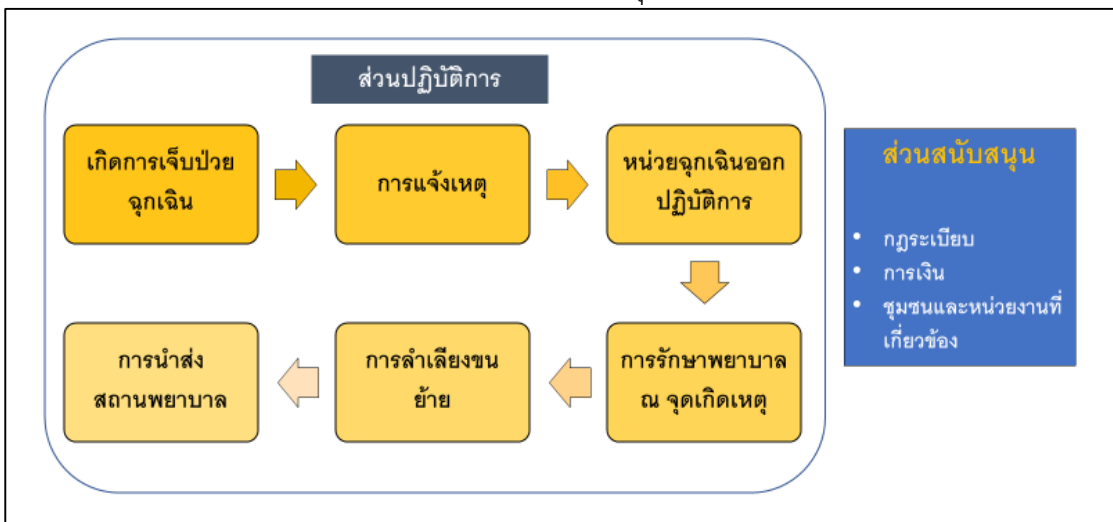
๓.๑ การดำเนินงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล ตามแนวคิด และการนำเสนอของผู้วิจัย ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นว่าแบ่งได้เป็น ๒ ส่วน ได้แก่ ๑. ส่วนการรับแจ้งเหตุและประสานงาน ๒ ส่วนการปฏิบัติงานให้การช่วยเหลือ

๓.๒ การปฏิบัติงานให้การช่วยเหลือ ต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างหลายหน่วยงาน ในการให้ความช่วยเหลือเบื้องต้นและส่งกลับผู้ประสบภัยและเจ็บป่วยทางทะเลอย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ ทหารเรือภาค โรงพยาบาลฐานทัพในพื้นที่ โรงพยาบาลรัฐและเอกชนในพื้นที่ อาสาสมัครชุมชน ชาวบ้านในชุมชนใกล้เคียง โดยทำงานสอดคล้องประสานกันอย่างเป็นระบบผ่านการดูแลของส่วนการรับแจ้งเหตุและประสานงาน จนกว่าผู้ป่วยจะได้รับความช่วยเหลือและส่งต่ออย่างปลอดภัยบนฝั่ง

๓.๓ การประสบความสำเร็จในการดำเนินการ จะต้องอาศัยความร่วมมือจากหน่วยงานทางทะเลทุกภาคส่วนแบบบูรณาการและควรคิดอื่นๆ เพื่อเสริมขีดความสามารถการดำเนินงานด้านการแพทย์การสาธารณสุข

**แนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล**

แผนภาพที่ ๔-๖ แนวทางการทำงานของระบบการแพทย์ฉุกเฉิน



ที่มา : ดัดแปลงจากระบบการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทย, กัญญา วัจน, ๒๕๕๖

แนวทางการทำงานของระบบการแพทย์ฉุกเฉิน เริ่มต้นจากการที่มีการพบผู้เจ็บป่วยฉุกเฉิน แล้วมีการแจ้งเหตุไปยังศูนย์รับแจ้งเหตุ เมื่อศูนย์รับแจ้งเหตุรับทราบสถานที่เกิดเหตุและซักถามอาการของผู้ป่วยแล้วจึงพิจารณาส่งทีมปฏิบัติการออกไปดูแลผู้ป่วยเจ็บ ศูนย์จะเป็นผู้พิจารณาว่าจะส่งทีมระดับไหนออกไป โดยดูจากความรุนแรงของโรคและสภาพของผู้ป่วยเป็นหลัก เมื่อทีมปฏิบัติการไปถึงจะทำการประเมินสภาพผู้ป่วย และให้การรักษาพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเพื่อส่งต่อไปยังสถานพยาบาลที่เหมาะสม

จากกรอบแนวคิด และข้อมูลความคิดเห็นด้านการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง ๕ ท่าน นำมาสังเคราะห์เป็นแนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลได้ดังนี้

**๑. พัฒนาการจัดแบ่งพื้นที่ของหน่วยปฏิบัติการ** ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีชายฝั่งทะเลสองด้านทั้งฝั่งอ่าวไทยและฝั่งทะเลอันดามัน ชายฝั่งทะเลของไทยอยู่ในพื้นที่ ๒๓ จังหวัดมีความยาวชายฝั่งกว่า ๓,๑๕๑ กิโลเมตร อาณาเขตทางทะเลของไทยที่มีพื้นที่กว่า ๓๕๐,๐๐๐ ตารางกิโลเมตร มีจำนวนเกาะทั้งสิ้น ๙๓๖ เกาะ ซึ่งอยู่ในอ่าวไทย ๓๗๔ เกาะ และฝั่งทะเลอันดามัน ๕๖๒ เกาะ มีท่าเรือในพื้นที่ติดชายฝั่งทะเลทั้งท่าเรือท่องเที่ยว ท่าเรือสินค้าและท่าเรือประมงรวมกว่า ๑,๒๐๐ ท่า การพัฒนาการบริหารจัดการด้านการแบ่งพื้นที่ควรมีการสำรวจ และริบดำเนินการให้มีการจัดแบ่งพื้นที่ในการให้บริการของหน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลให้เหมาะสม โดยพิจารณาถึงจำนวนประชากรนักท่องเที่ยว ขนาดพื้นที่ ระยะทางและระยะเวลาในการเดินทางไปยังจุดเกิดเหตุจนถึงการส่งกลับสถานพยาบาล ความพร้อมของท่าเรือ และยานพาหนะที่เหมาะสม รวมถึงการจัดแบ่งพื้นที่ในความรับผิดชอบของศูนย์ติดต่อประสานงาน หน่วยรับการส่งต่อบนบก และสถานพยาบาลที่เตรียมไว้รองรับการส่งกลับที่เหมาะสมกับโรคของผู้เจ็บป่วย ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการกระจายของหน่วยปฏิบัติการที่จะเข้าถึงผู้รับบริการให้ครอบคลุมตลอดทุกพื้นที่ทั้งในทะเลและบนเกาะ โดยพิจารณาถึงระยะเวลาของการให้บริการที่จะไปถึงจุดเกิดเหตุและการส่งกลับไปยังสถานพยาบาลเป็นสำคัญ ซึ่งควรให้ความสำคัญมากกว่าการจัดแบ่งพื้นที่เป็นจังหวัด

**๒. พัฒนาระบบการแจ้งเหตุ** ปัจจุบันการแจ้งเหตุฉุกเฉินทางทะเลสามารถทำได้หลายช่องทาง เช่นหมายเลขโทรศัพท์ ๑๖๙๖ ของกองทัพเรือ หมายเลข ๑๑๙๖ ของตำรวจน้ำ หมายเลข ๑๑๙๙ ของศูนย์ปลอดภัยทางน้ำ หมายเลข ๑๖๖๙ ของศูนย์นเรนทร และการแจ้งเหตุผ่านระบบวิทยุสื่อสารในกรณีที่ไม่มีสัญญาณโทรศัพท์ ดังนั้นการพัฒนาระบบด้านการแจ้งเหตุ ควรจัดให้มีระบบบริการแจ้งเหตุที่ง่ายต่อการจำ ง่ายต่อการเรียก ง่ายต่อการถ่ายทอดข้อมูล และครอบคลุมทุกพื้นที่ การแจ้งเหตุที่รวดเร็วและชัดเจนจะทำให้ง่ายต่อการได้รับการช่วยเหลือที่เหมาะสมซึ่งอาจเป็นเพียงคำแนะนำ ในการรักษา การจัดหน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉินไปดูแลได้ตามสภาพและความรุนแรงของผู้ป่วย รวมถึงการจัดหาพาหนะเพื่อการลำเลียงที่เหมาะสมกับความรุนแรงและเร่งด่วนของผู้ป่วย ในแต่ละพื้นที่ควรมีระบบการแจ้งเหตุและศูนย์รับแจ้งเหตุที่สามารถรับแจ้งเหตุจากประชาชนได้สะดวก ง่ายต่อการติดต่อและจดจำ โดยมีรายละเอียดของแนวทางการพัฒนา ดังนี้

๒.๑ จัดให้มีระบบการแจ้งเหตุที่เป็นระบบเดียวกัน คือ กำหนดให้ใช้หมายเลขโทรศัพท์หมายเลขใดหมายเลขหนึ่ง อาจใช้หมายเลข ๑๖๙๖ ที่ใช้ในปัจจุบัน โดยผู้แจ้งสามารถใช้

ระบบโทรศัพท์ระบบใดก็ได้ในการแจ้ง เมื่อมีการแจ้งเหตุในพื้นที่หนึ่งที่ได้แล้วข้อมูลควรตรงไปที่ศูนย์รับแจ้งเหตุและปฏิบัติการของพื้นที่

๒.๒ ในกรณีที่ไม่มีสัญญาณโทรศัพท์ในระบบปกติ ซึ่งถูกจำกัดด้วยความห่างไกลในพื้นที่เกาะและกลางทะเล อาจจะต้องใช้การสื่อสารผ่านระบบอื่น เช่น โทรศัพท์ดาวเทียมของเรือ หรือผ่านทางระบบวิทยุสื่อสาร ซึ่งควรมีการจัดทำแนวทางการรับแจ้งเหตุผ่านสัญญาณโทรศัพท์ดาวเทียม และผ่านทางระบบวิทยุสื่อสารให้ครอบคลุมและชัดเจน เนื่องจากแม่ข่ายศูนย์วิทยุหรือโทรศัพท์ดาวเทียมจะต้องมีแนวทางในการประสานงานไปยังศูนย์รับแจ้งเหตุด้วย

๒.๓ มีการจัดตั้งศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการด้านการแพทย์ทางทะเล ครอบคลุมทุกพื้นที่ตลอดทั้ง ๒ ชายฝั่งทะเลทั้งฝั่งตะวันออกและตะวันตก โดยศูนย์นี้ จะต้องทำงาน ๒๔ ชั่วโมง

๒.๔ มีเจ้าหน้าที่ประจำการระบบการแจ้งเหตุตลอดเวลา โดยเจ้าหน้าที่ประจำการจำเป็นต้องมีความรู้ในระดับที่สามารถให้คำแนะนำด้านการรักษาพยาบาลขั้นต้นได้ มีการตัดสินใจสั่งการและรับผิดชอบทางการแพทย์ และมีแพทย์ผู้ควบคุมระบบประจำการหรือสามารถติดต่อได้ทันทีตลอดเวลาเพื่อให้คำปรึกษาด้านการแพทย์

๒.๕ มีการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการแจ้งเหตุ อาทิเช่น การใช้ application บน smart phone ซึ่งถือว่าเป็นความสะดวก รวดเร็ว และเป็นการนำเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒.๖ มีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ ทั้งภาครัฐ เอกชน และชุมชน มีการบูรณาการกันโดยใช้ระบบข้อมูลสารสนเทศ เชื่อมโยงกับทางการแพทย์

**๓. พัฒนาระบบการสื่อสาร** ได้แก่ การสื่อสารระหว่างทีมผู้ปฏิบัติงาน ศูนย์ควบคุมระบบการแพทย์ฉุกเฉินที่ให้คำปรึกษา และโรงพยาบาลที่จะนำส่งผู้ป่วย เน้นการจัดให้มีระบบการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพทั้งด้านอุปกรณ์ แนวทางการปฏิบัติและการส่งต่อข้อมูลที่สำคัญ ระบบการสื่อสารควรสามารถรับส่งข้อมูลได้ทันที ชัดเจน และมีช่องทางเลือกที่ใช้สำรองในกรณีที่ช่องทางสัญญาณหลักไม่สามารถใช้งานได้ โดยมีรายละเอียดของการพัฒนาระบบการสื่อสารดังนี้

๓.๑ มีช่องทางการสื่อสารที่ครอบคลุมและพร้อมใช้งานทุกพื้นที่ ทั้งบนบก ชายฝั่งและในทะเล สามารถสื่อสารระหว่างผู้ปฏิบัติงานและศูนย์ควบคุม เพื่อส่งข้อมูล การร้องขอความช่วยเหลือ และการให้คำปรึกษา

๓.๒ มีการพัฒนาการสื่อสารระบบควบคุมทางการแพทย์ที่สามารถเห็นภาพและเสียงในเวลาเดียวกัน ซึ่งจะทำให้การดูแลผู้ป่วยเป็นไปอย่างถูกต้อง รวดเร็วและเหมาะสม

๓.๓ มีศูนย์แจ้งเหตุที่สามารถติดต่อสื่อสารได้ตลอดเส้นทางในทะเล ระบบนี้ควรครอบคลุมในพื้นที่ปฏิบัติงานอย่างเต็มที่ ไม่ว่าจะอยู่ในเกาะ กลางทะเล ที่อยู่ในเส้นทางเดินเรือในประเทศ ระหว่างประเทศ เพื่อให้การช่วยเหลือได้อย่างทันที่

**๔. พัฒนาหน่วยปฏิบัติการ** หน่วยปฏิบัติการหมายถึงหน่วยที่ศูนย์รับแจ้งเหตุส่งออกไปยังจุดเกิดเหตุ เพื่อให้การดูแลเบื้องต้นและรับผู้ป่วยไปส่งต่อในกรณีที่จำเป็น ปัจจุบันมีการแบ่งหน่วยปฏิบัติการเป็น ๔ ระดับตามความเหมาะสมในการดูแลผู้ป่วยเจ็บตามความรุนแรงของเหตุการณ์ที่แจ้งเหตุเข้ามา ได้แก่ หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูง หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินระดับกลาง หน่วย

ปฏิบัติการฉุกเฉินระดับต้น และหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นที่ดำเนินการโดยชุมชนในระดับตำบล หรือเทศบาล แนวทางการพัฒนาด้านหน่วยปฏิบัติการมีรายละเอียด ดังนี้

๔.๑ มีหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินครอบคลุมทุกพื้นที่ ทั้งในระดับสูง ระดับกลาง ระดับต้น และระดับเบื้องต้น โดยมีสัดส่วนของจำนวนหน่วยปฏิบัติการระดับต่างๆเป็นไปตามความเหมาะสมของพื้นที่และประชากร

๔.๒ มีการเตรียมความพร้อมด้านยานพาหนะของหน่วยปฏิบัติการให้เหมาะสม เนื่องจากยานพาหนะเป็นข้อจำกัดที่สำคัญในการช่วยเหลือด้านการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล โดยในบางสภาพภูมิอากาศ การช่วยเหลืออาจต้องใช้เรือขนาดใหญ่ หรืออากาศยานในการช่วยเหลือและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเจ็บ

๔.๓ ผู้ปฏิบัติการประจำหน่วยได้รับการอบรมให้มีความรู้ความสามารถตามระดับ การปฏิบัติการที่ชัดเจน

๔.๔ ผู้ปฏิบัติการประจำหน่วยได้รับการประเมินตามช่วงเวลาหลังการอบรม

๔.๕ มีอุปกรณ์ในการช่วยเหลือที่เหมาะสมกับชุดปฏิบัติการ

**๕. การพัฒนาด้านบุคลากรและการอบรม** การพัฒนาด้านบุคลากรเป็นเรื่องที่สำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉิน ซึ่งควรดำเนินการให้ครอบคลุมทั้งระบบ ตั้งแต่ระดับประชาชน จนถึงระดับผู้ให้บริการทางการแพทย์ การออกแบบระบบด้านบุคลากรและการอบรมควรกำหนดมอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบให้ชัดเจนว่าใครมีหน้าที่อะไร การพัฒนาด้านการฝึกอบรมและบุคลากรที่เกี่ยวข้องมีแนวทางดังนี้

**๕.๑ หลักสูตรสำหรับแพทย์** ควรมีรูปแบบการอบรมแพทย์ทั้งในฐานะผู้ให้บริการ และผู้จัดการฝึกอบรม ในฐานะผู้ให้บริการแพทย์จะทำหน้าที่ควบคุมระบบ ให้การรักษา และที่สำคัญคือในการให้คำปรึกษาเพื่อให้การรักษาพยาบาลที่เกิดขึ้นมีสถานะเหมือนกับที่แพทย์ได้เป็นผู้ให้บริการเอง เนื่องจากระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินเป็นระบบที่ใช้บุคลากรที่ไม่ใช่แพทย์ออกไปทำหน้าที่รักษาพยาบาลแทนแพทย์ และในระบบจำเป็นจะต้องมีแพทย์เป็นผู้รับผิดชอบ การรับผิดชอบดังกล่าว อาจทำได้โดยตรง (Online or Direct) คือ การควบคุมสั่งการโดยตรงผ่านวิทยุสื่อสารหรือโทรศัพท์ และทางอ้อม (Offline or Indirect) โดยการผ่านเอกสารมอบหมายที่เรียกว่า Protocol และ Standing order นอกจากเป็นผู้ให้บริการแล้วแพทย์ยังมีบทบาทในการจัดการฝึกอบรมให้กับผู้เกี่ยวข้อง การจัดทำมาตรฐานระบบและการประเมินผล ดังนั้นหลักสูตรสำหรับแพทย์ด้านการแพทย์ฉุกเฉินจึงต้องมีเนื้อหาและให้ความรู้แก่แพทย์ครอบคลุมงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

**๕.๒ หลักสูตรสำหรับพยาบาล** มีรูปแบบการอบรมเพื่อให้พยาบาลทำหน้าที่เป็นผู้ให้บริการระดับสูง (Advance Life Support : ALS) เป็นผู้ช่วยระบบควบคุมทางการแพทย์ เป็นผู้บริหารหน่วยปฏิบัติการ และเป็นผู้สอนและพัฒนาหลักสูตรสำหรับเจ้าหน้าที่ระดับต่างๆ รวมทั้งสำหรับประชาชนประชาชน

**๕.๓ หลักสูตรสำหรับเวชกรฉุกเฉิน** เวชกรฉุกเฉินคือนักปฏิบัติการวิชาชีพเฉพาะทางด้านการแพทย์ ที่มีความสามารถในการช่วยเหลือดูแลรักษาผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุและระหว่างการนำส่งสถานพยาบาล การฝึกอบรมหลักสูตรเวชกรฉุกเฉิน มีรูปแบบการอบรมทั้งในระดับเวชกรฉุกเฉินพื้นฐาน (EMT-Basic) เวชกรฉุกเฉินขั้นกลาง (EMT-Intermediate) และระดับเวชกร



ฉุกเฉินระดับสูง (Advance Life Support : ALS) ซึ่งเรียกเป็นระดับ EMT-Paramedic ที่ได้รับปริญญาเวช การฉุกเฉิน ที่เทียบเท่าปริญญาตรี โดยเวชกรฉุกเฉินระดับต่างๆ จะถูกบรรจุอยู่ในหน่วยปฏิบัติงานแต่ละ ระดับ และมีหน้าที่ความรับผิดชอบที่แตกต่างกัน

**๕.๔ หลักสูตรสำหรับชุดปฏิบัติการปฐมพยาบาล (First Responder)** หมายถึง ผู้ที่จะไปถึงสถานที่เกิดเหตุเป็นชุดแรก เช่น หน่วยกู้ภัยในพื้นที่ อาสาสมัครทางทะเล ชาวประมง หรือ กลุ่มบุคลากรที่แสดงตนว่าพร้อมที่จะให้การช่วยเหลือและบริการประชาชน มักจะเป็นเจ้าหน้าที่ชุด แรกที่ไปถึงที่เกิดเหตุ เจ้าหน้าที่เหล่านี้ควรมีความรู้พื้นฐานหลักสูตรการอบรม หลักสูตรปฐมพยาบาล สำหรับเจ้าหน้าที่และอาสาสมัครของกรมการแพทย์ เมื่ออบรมแล้วจะมีความสามารถในการประเมิน สภาพผู้ป่วยที่บอกได้ว่าผู้ป่วยต้องการการรักษายาบาลในระดับใด หากแน่ใจว่ามีความรุนแรงน้อย สามารถดำเนินการลำเลียงขนย้ายเอง แต่หากพบว่ามีความรุนแรงสูงหรือไม่แน่ใจ ให้เรียกหน่วย บริการการแพทย์ฉุกเฉินมาสนับสนุน

**๕.๕ หลักสูตรสำหรับประชาชนทั่วไป** ประชาชนทั่วไป ควรมีความรู้ความสามารถ ในการที่จะบอกได้ว่าผู้เจ็บป่วยที่พบเห็นเป็นผู้ที่ต้องการความช่วยเหลือหรือไม่ ควรรู้จักวิธีป้องกัน ตนเองไม่ให้ได้รับอันตรายจากการเข้าช่วยเหลือผู้อื่น รู้จักการแจ้งเหตุ และการให้ข้อมูลที่เพียงพอ รู้จักการช่วยเหลือขั้นต้นตามพื้นฐานของตน เพื่อให้การดูแลผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินไปพลางก่อนที่ทีม ช่วยเหลือจะมาถึง หลักสูตรในการอบรมประชาชนควรจัดเพื่อให้ประชาชนมีความรู้ทุกครัวเรือน

**๖. การพัฒนาด้านกฎระเบียบ** การให้การบริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลใน เกี่ยวข้องกับงานหลายด้านตั้งแต่การป้องกัน การดูแลปฐมพยาบาลเบื้องต้น การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเจ็บ และการรักษาพยาบาล ซึ่งการถูกควบคุมด้วยกฎหมายและระเบียบหลายฉบับจากหน่วยงานต่างๆ เช่น สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินใช้ พรบ.การแพทย์ฉุกเฉิน ซึ่งจะดูแลหลังการเกิดการเจ็บป่วยไม่มี อำนาจครอบคลุมถึงการป้องกัน ส่วนการควบคุมผู้ประกอบการเรือใช้กฎกระทรวง ด้านความ ปลอดภัยและสวัสดิภาพในการทำงานของคนประจำเรือ ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ การขอใช้ อากาศยานเรือขนาดใหญ่เช่นเรือรบ ก็ต้องใช้ตามกฎระเบียบของหน่วยงานนั้นๆ ซึ่งบางครั้งทำให้เกิด ความล่าช้า ความซ้ำซ้อน และกฎหมายและระเบียบบางฉบับก็ไม่ทันสมัยต่อการเปลี่ยนแปลงของยุคสมัย ปัจจุบัน การพัฒนาด้านกฎระเบียบมีความจำเป็นต้องทบทวนระบบงานทั้งระบบและกฎระเบียบ ปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง นำมาบูรณาการให้เกิดความสอดคล้องเชื่อมโยงกันระหว่างผู้ปฏิบัติและหน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง ตลอดจนอาจมีความจำเป็นต้องออกกฎหมายเพิ่มเติมเพื่อให้ครอบคลุมทั้งระบบของงาน บริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล

**๗. การเงินการคลัง** ในพระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน มาตรา ๓๓ ให้จัดตั้งกองทุน การแพทย์ฉุกเฉิน เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉิน รวมถึงการอุดหนุนค่าชดเชย ให้กับผู้ปฏิบัติการและหน่วยปฏิบัติการ การจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลให้สมบูรณ์เป็น สิ่งที่ต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก ทั้งในส่วนของงบประมาณที่ใช้ในการลงทุน และ งบประมาณในการดำเนินการ ซึ่งต่างกับระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางบก เช่น ยานพาหนะและอุปกรณ์ ของระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางบกสามารถใช้รถของโรงพยาบาลหรือมูลนิธิในพื้นที่ แต่การแพทย์ ฉุกเฉินทางทะเลอาจต้องลงทุนจัดหายานพาหนะและอุปกรณ์ที่เหมาะสมขึ้นมาใหม่เนื่องจากต้องให้ เหมาะสมกับการเผชิญสภาพภูมิอากาศและระยะทางที่ห่างไกล ค่าตอบแทนในการดำเนินงานก็อาจ

ต้องมากกว่าการแพทย์ฉุกเฉินทางบกด้วยความแตกต่างกันของยานพาหนะและความเสี่ยงที่มากขึ้น เป็นต้น แนวทางในการพัฒนาด้านระบบการเงินการคลังมีดังนี้

**๗.๑ มีการจัดตั้งหน่วยงานรับผิดชอบในการพิจารณา และดำเนินงานสำหรับงบประมาณในส่วนที่เกี่ยวข้อง** โดยให้ครอบคลุมตั้งแต่งบประมาณด้านการลงทุนจัดตั้งศูนย์ การจัดหายานพาหนะ อุปกรณ์ การพัฒนาบุคลากร งบประมาณดำเนินการ รวมถึงค่าชดเชยกรณีที่มีการสูญเสีย

**๗.๒ ระดมทรัพยากรด้านงบประมาณในการจัดสรรดูแล** ซึ่งครอบคลุมในทุกส่วนงานซึ่งแหล่งงบประมาณอาจมองได้ ๒ มุมมองคือ ส่วนกลางและส่วนท้องถิ่น งบประมาณส่วนกลางอันได้มาจากภาษีอากรของประเทศ ระบบประกันสุขภาพต่างๆ ระบบประกันภัยและภาษีอากรในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ เช่นภาษีเหล่า ภาษีบุหรี่ ภาษีทะเบียนรถ เป็นต้น งบประมาณส่วนท้องถิ่นอันได้มาจากภาษีท้องถิ่นและงบประมาณ สนับสนุนขององค์กรส่วนท้องถิ่น ซึ่งควรมีบทบาทในการลงทุนส่วนใหญ่ของระบบในแต่ละท้องถิ่น ทั้งด้านครุภัณฑ์ บุคลากร และงานระบบบริหารจัดการ

**๘. การประชาสัมพันธ์** ปัจจุบันประชาชนส่วนหนึ่งยังไม่ทราบแนวทางการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินทางทะเล การประชาสัมพันธ์มีความสำคัญช่วยให้ประชาชนที่จะเรียกใช้บริการสามารถเรียกใช้บริการได้อย่างถูกต้องตามความจำเป็นและเหมาะสมกับคุณค่า ทำให้หน่วยปฏิบัติการสามารถทำการช่วยเหลือได้ทันท่วงทีในกรณีเจ็บป่วยฉุกเฉิน และไม่ทำให้เกิดการใช้งานฟุ่มเฟือยเกินกว่าเหตุ นอกจากนี้การประชาสัมพันธ์ยังมีส่วนให้ประชาชนมีความเข้าใจในระบบงานและเป้าหมายของการทำงาน รวมทั้งมีความรู้สึกเป็นเจ้าของระบบรวมกัน

**๙. การพัฒนาด้านการมีส่วนร่วมของชุมชน** ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินเป็นระบบที่จัดทำเพื่อประโยชน์ของชุมชนเป็นหลักการมีระบบการแพทย์ฉุกเฉินที่ดีจะทำให้ชุมชนมั่นใจได้ว่าเมื่อมีเหตุการณ์เจ็บป่วยฉุกเฉินจะได้รับการดูแลได้อย่างรวดเร็วและมีมาตรฐาน เนื่องจากระบบการให้บริการจะเกิดขึ้นในพื้นที่เป็นหลัก ดังนั้นการจะมีระบบที่สมบูรณ์จึงต้องเกิดจากการมีส่วนร่วมของชุมชน โดยมีแนวทางการพัฒนาด้านการมีส่วนร่วมของชุมชน ดังนี้

**๙.๑ เปิดโอกาสให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการทำความเข้าใจ** ทั้งในส่วนของการดำเนินงาน และประโยชน์ที่จะได้รับ ทุกภาคีชุมชนควรมีส่วนร่วมที่จะจัดให้มีกลุ่มอาสาสมัครภายในชุมชน มีการส่งเสริมความรู้ มีการเตรียมความพร้อม และการซ้อมแผนปฏิบัติในกรณีฉุกเฉินต่างๆ ที่เกิดกับชุมชนเอง เป็นต้น

**๙.๒ จัดตั้งตัวแทนหรืออาสาสมัครในรูปของคณะกรรมการของท้องถิ่น** เช่น จัดตั้งคณะกรรมการระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลประจำพื้นที่หรือชุมชน เพื่อร่วมวางแผนตั้งแต่การป้องกันการเจ็บป่วย การฝึกอบรม การซ้อมแผน การปฏิบัติการเมื่อเกิดเหตุ รวมถึงการประเมินผล

**๑๐. การพัฒนาด้านมาตรฐานและโครงสร้างของระบบที่เหมาะสม** เนื่องด้วยความแตกต่างกันทั้งสภาพภูมิประเทศและประชากรในแต่ละพื้นที่ ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในแต่ละพื้นที่จึงไม่จำเป็นจะต้องมีมาตรฐานและโครงสร้างที่เหมือนกันทั้งหมด ควรมีรายละเอียดการดำเนินการ ดังนี้

**๑๐.๑** มีการกำหนดการจัดทำมาตรฐานด้านโครงสร้างของระบบการให้บริการ และหน่วยงานที่รับผิดชอบอย่างเป็นทางการ กำหนดโครงสร้างควรให้เหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศ สาเหตุของการเจ็บป่วย จำนวนประชากร และควรมีหลักการใหญ่หรือเกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำเป็นอันเดียวกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเชิงผลลัพธ์

**๑๐.๒** มีการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานในการดำเนินงานและแนวทางการปฏิบัติการ กำหนดมาตรฐานกลางในการดำเนินงานควรจะต้องมีขึ้นในคณะกรรมการกลางที่มีหน่วยงานและองค์กรต่างๆที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วม ในขณะเดียวกันคณะกรรมการท้องถิ่นในแต่ละพื้นที่ควรมีบทบาทในการปรับปรุงรายละเอียดของแต่ละท้องถิ่นเอง เพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศ สังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรมของท้องถิ่น โดยให้มีประสิทธิภาพ และผลลัพธ์ในการดำเนินงานที่เทียบเท่าเกณฑ์มาตรฐานกลาง

**๑๐.๓** มีการกำหนดประสิทธิภาพและผลลัพธ์ในการดำเนินงาน เทียบเท่าเกณฑ์มาตรฐานกลาง ควรมีการกำหนดผลลัพธ์ในการดำเนินการที่ชัดเจน เพื่อให้มาตรฐานการทำงานและโครงสร้างที่เหมาะสมในการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพ และผลลัพธ์ในการดำเนินงานที่เทียบเท่าเกณฑ์มาตรฐานกลาง

**๑๑. การเตรียมพร้อมและการจัดหมวดหมู่ของสถานพยาบาล** เนื่องจากขีดความสามารถที่แตกต่างกันของโรงพยาบาล การให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลแต่ละพื้นที่ ควรมีการกำหนดโรงพยาบาลสำหรับนำส่งผู้เจ็บป่วยในกรณีต่างๆ มีรายละเอียดการดำเนินการ ดังนี้

**๑๑.๑** มีการเตรียมความพร้อมด้านขีดความสามารถด้านการรักษาพยาบาลของโรงพยาบาลในพื้นที่ให้เหมาะสมกับโรคที่พบบ่อย

**๑๑.๒** จัดทำแผนและแนวทางปฏิบัติในการส่งต่อไปยังโรงพยาบาลที่เหมาะสม เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความผิดพลาดจากการนำส่งผู้เจ็บป่วยไปยังโรงพยาบาลที่ไม่เหมาะสม ซึ่งอาจทำให้เกิดการเสียชีวิต พิกัดหรือปัญหาด้านการรักษาพยาบาลได้

**๑๒. การประเมินผล** การประเมินผลเป็นกิจกรรมที่สำคัญมากเนื่องจากเกี่ยวข้องกับคุณภาพการรักษาพยาบาลและสวัสดิภาพของผู้ป่วย การประเมินผลมีส่วนช่วยให้ระบบมีการพัฒนา และได้รับการเฝ้าดูจากภายนอกและจากประชาชนในพื้นที่ นอกจากนี้ยังช่วยควบคุมด้านงบประมาณซึ่งอาจเกิดจากการใช้ทรัพยากรผิดและมีผลประโยชน์ส่วนบุคคลเกิดขึ้นได้ มีรายละเอียดการดำเนินการ ดังนี้

**๑๒.๑** จัดตั้งหน่วยงานรับผิดชอบ และจัดตั้งคณะกรรมการประเมินผล โดยให้ทุกหน่วยงานที่มีส่วนร่วมในการดำเนินการ

**๑๒.๒** มีระบบการประเมินผลร่วมกันตามวงรอบที่กำหนด การนำระบบมาใช้แบบครบวงจรของการพัฒนา P (Plan) – D (Do) – C (Check) -A (Act) ตามวงรอบ เพื่อการพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงาน และบุคคล

**๑๒.๓** นำผลการประเมิน พัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล ตามวงรอบ

## การขับเคลื่อน แนวทางไปสู่ความสำเร็จ

ผู้วิจัยได้เสนอแนวทางในการขับเคลื่อน เพื่อเป็นแนวทางไปสู่ความสำเร็จของการพัฒนาระบบบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล ไว้ดังนี้

### ๑. การวิเคราะห์ยุทธศาสตร์

วิเคราะห์ส่วนขาดของมาตรฐานในระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลที่ยังไม่ได้พัฒนา และจัดลำดับความสำคัญ มีจัดทำมาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติตลอดห่วงโซ่บริการครอบคลุมทุกมิติ

### ๒. การดำเนินการด้านกฎหมาย

๒.๑ ให้มีการศึกษาปัญหาข้อขัดข้องทางด้านกฎหมาย ระเบียบข้อบังคับเพื่อให้คล้องกับการปฏิบัติการจัดการสาธารณสุขทางทะเลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ โดยเฉพาะต้องศึกษาแนวทางการแบ่งพื้นที่ทางทะเลของจังหวัดชายทะเลต่างๆ ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและเหมาะสมสอดคล้องตามลักษณะภูมิศาสตร์ ลักษณะทรัพยากรและอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒.๒ ให้มีการพัฒนาปรับแก้ กฎหมาย และ พ.ร.บ. ที่เกี่ยวข้อง ให้การปฏิบัติงานทางทะเลสามารถดำเนินได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีกฎหมายแบ่งมอบและให้อำนาจที่ชัดเจนแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งพัฒนากฎระเบียบเกี่ยวกับงบประมาณให้มีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับลักษณะการปฏิบัติงานของหน่วยงานทางทะเล ที่สำคัญจะต้องขยายเขตพื้นที่ทางทะเลในกฎหมายต่างๆ ให้สามารถมีพื้นที่ทางทะเลในทุกพื้นที่ที่ประเทศไทยมีสิทธิอธิปไตย นั้นหมายถึงให้รวมไปถึงเขตเศรษฐกิจจำเพาะด้วย

### ๓. การพัฒนาทรัพยากร

๓.๑ การบริหารจัดการหน่วยงานที่รับผิดชอบที่มีหน่วยงานหลักซึ่งประกอบด้วย กองทัพเรือ (กองทัพภาคต่างๆ) สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กรมการแพทย์ กรมควบคุมโรค โรงพยาบาลภาครัฐและเอกชน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรภาคเอกชนที่ไม่แสวงหากำไร และหน่วยงานสนับสนุน ซึ่งประกอบด้วย กรมส่งเสริมปกครองท้องถิ่น กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย กระทรวงกลาโหม กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด หน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

๓.๒ การพัฒนาระบบการบริหารจัดการบุคลากรในระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล

๓.๒.๑ กองทัพเรือ กระทรวงสาธารณสุข และสถาบันผลิตบุคลากรทางการแพทย์สาธารณสุขทั้งหมด มีแผนลงทุนเชิงบูรณาการ

๓.๒.๒ ผลิตและธำรงรักษาบุคลากรด้านการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลให้เพียงพอแก่ความต้องการในระยะ ๑๐ ปี

๓.๒.๓ ผลิต/พัฒนาบุคลากร สำหรับหน่วยปฏิบัติการ สถานพยาบาล ให้มีคุณภาพและจำนวนที่เพียงพอ กระจายอย่างเหมาะสมครอบคลุมทุกพื้นที่ริมชายฝั่ง และในท้องทะเล

๓.๒.๔ เพิ่มขีดความสามารถและสมรรถนะบุคลากรและผู้ปฏิบัติการใน  
หลักสูตรเฉพาะที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่

๓.๓ พัฒนาด้านยานพาหนะ อุปกรณ์ เครื่องมือและระบบสื่อสาร ต้องมีการพัฒนา  
ให้สามารถให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล ครอบคลุมพื้นที่ชายฝั่ง เกาะและพื้นที่ทางทะเล  
โดยต้องจัดหาอุปกรณ์ เครื่องมือสื่อสารที่จำเป็นสำหรับการให้บริการ ด้านการค้นหาและกู้ภัย และ  
การรักษาพยาบาล

#### ๔. การพัฒนางานวิจัยและวิชาการด้านการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล

การบริหารจัดการระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล ยังพบปัญหาหลายด้านทั้งที่  
เกี่ยวข้องกับระดับนโยบายชาติ การประสานงาน ทั้งในโรงพยาบาล ระหว่างโรงพยาบาล และยัง  
พบว่าผู้ป่วยฉุกเฉินทางทะเล หรือผู้ช่วยเหลือส่วนใหญ่เข้าไม่ถึงหรือไม่ได้รับบริการการแพทย์ฉุกเฉิน  
ทางทะเล สืบสนกับหมายเลขฉุกเฉิน การไม่มีสัญญาณในการติดต่อสื่อสาร ซึ่งพบได้มาก ปัญหาและ  
อุปสรรคเหล่านี้ เป็นไปตามการปฏิรูปและการขับเคลื่อนนโยบายการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล  
นอกจากนั้นจากการบริหารจัดการองค์ความรู้ การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยด้านการแพทย์  
ฉุกเฉินทางทะเลที่ผ่านมา พบว่า ผลงานวิจัยยังไม่ครอบคลุมและไม่เพียงพอต่อการนำไปใช้ประโยชน์  
เนื่องจากมีข้อจำกัดทั้งนักวิจัยและการสร้างเครือข่าย ปัญหาการสะสมและสร้างฐานองค์ความรู้ด้าน  
การแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลที่ต้องพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และปัญหาการสนับสนุนงบประมาณวิจัย  
รวมทั้งการสร้างองค์ความรู้ที่ยังมีน้อยมากเมื่อเทียบกับงบประมาณดำเนินการด้านอื่นๆ

### สรุป

การศึกษาในบทที่ ๔ เป็นการตอบวัตถุประสงค์ของงานวิจัยข้อที่ ๓ เพื่อศึกษากรอบ  
แนวคิดระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล และเพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาระบบการบริหาร  
การแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล การศึกษากรอบแนวคิดระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล ใช้วิธีการศึกษา  
เอกสาร วรรณกรรมและข้อมูลจากการสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาจัดเป็นกรอบแนวคิด  
และให้ผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งมีความเชี่ยวชาญด้านการแพทย์ฉุกเฉินหรือทำงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับ  
การแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล ให้ความเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบและความสอดคล้องของข้อคำถามและ  
เนื้อหาของกรอบแนวคิดระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล

เมื่อได้กรอบแนวคิดระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล จากการสอบถามความคิดเห็น  
และรับฟังข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ผู้วิจัยได้นำมาสังเคราะห์ เป็นร่างแนวทางการ  
พัฒนาระบบบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล หลังจากนั้นได้นำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ๕ ท่าน ประเมิน  
ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของ ร่างแนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล  
โดยพิจารณาจากองค์ประกอบหลัก ๑๒ องค์ประกอบ และองค์ประกอบย่อย ๓๖ องค์ประกอบ ผลที่  
ได้จากความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิได้นำไปวิเคราะห์และสังเคราะห์เป็นแนวทางการพัฒนาระบบการ  
บริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล

โดยภาพรวมแล้วสรุปได้ว่า การพัฒนาระบบบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล เป็นสิ่งที่  
ทำทนายเนื่องจากการให้บริการฉุกเฉินทางทะเลมีข้อจำกัดมาก ทำให้การประยุกต์ใช้ระบบของการ  
ให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทางบกอาจกระทำได้อย่าง ควรเพิ่มความยืดหยุ่นของระบบ โดยเฉพาะใน

เรื่องที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ ทั้งภาครัฐ เอกชน และ ชุมชน ควรมีการบูรณาการกัน ทั้งระบบ ตั้งแต่การป้องกันการเกิดเหตุ การดูแลผู้ป่วยเจ็บเบื้องต้น การแจ้งเหตุ การออกไปช่วยเหลือของทีมปฏิบัติการ รวมถึงการส่งกลับยังสถานพยาบาล ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะยากกว่าการให้บริการ การแพทย์ฉุกเฉินทางบกเนื่องจากภูมิประเทศที่ห่างไกล สภาพภูมิอากาศที่อาจเป็นอันตรายต่อผู้ป่วย และทีมปฏิบัติการ นอกจากนี้ยังมีข้อจำกัดด้านอื่นๆ อีกเช่น กฎหมาย ระเบียบ งบประมาณ ซึ่งผู้วิจัย ได้แยกแนวทางย่อยในส่วนของแนวทางหลักทั้ง ๑๒ แนวทางนำสู่การพัฒนาระบบการบริหาร การแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล ทั้งระบบ ให้เห็นเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน อีกทั้งได้เสนอแนวทางการ ขับเคลื่อนเพื่อให้เกิดการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

## บทที่ ๕

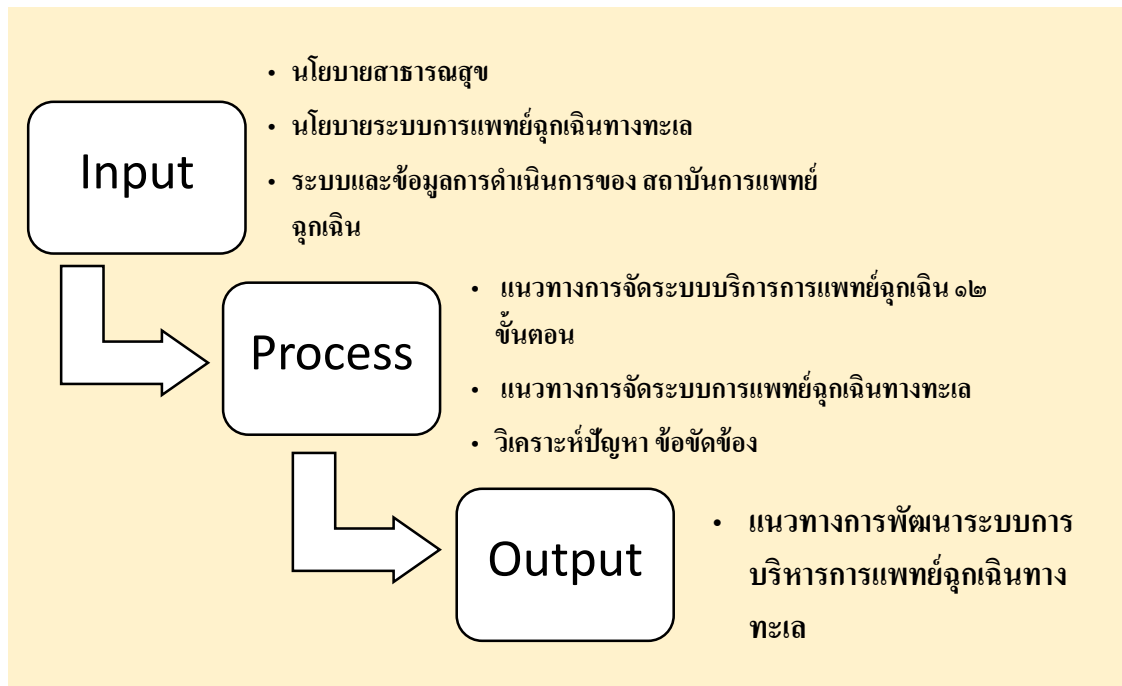
### สรุปและข้อเสนอแนะ

#### สรุป

การศึกษาวิจัย เรื่อง แนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัยไว้จำนวน ๓ ข้อ ประกอบด้วย ๑) เพื่อศึกษารอบแนวคิดระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล ๒) วิเคราะห์ปัญหา ข้อขัดข้องระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน และ ๓) เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล โดยมีศึกษาค้นคว้าข้อมูลเชิงทฤษฎีเป็นการค้นคว้าเอกสาร การรวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์แนวคิดทฤษฎีและเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้รวบรวมรายละเอียดและสรุปสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องในเรื่องของประวัติสำคัญของระบบการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทย ยุทธศาสตร์ของชาติ และกระทรวงสาธารณสุขด้านการแพทย์ฉุกเฉินและการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล แผนกลยุทธ์สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ยุทธศาสตร์การสาธารณสุขทางทะเลแห่งชาติ ทฤษฎี และแนวคิดระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล

การวิเคราะห์เพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล ผู้วิจัยได้ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยแบบผสม (Mixed Methods) ชนิด Explanatory Sequential Design มีลำดับวิธีการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) จากการสร้างเครื่องมือแบบสอบถาม เพื่อนำสู่ผลของข้อมูลให้เกิดความน่าเชื่อถือ และตามด้วย วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยนำข้อมูลที่ได้จากเนื้อหาของการตอบคำถาม การพูดคุย ใช้ในการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) เพื่อเป็นการยืนยันคำตอบที่ได้มาจากแบบสอบถามเชิงปริมาณ ให้เกิดความน่าเชื่อถือยิ่งขึ้น ทำให้ได้มาซึ่งคำตอบการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

### แผนภาพที่ ๕-๑ กรอบแนวคิดการวิจัย



ที่มา : ประมวลผลโดยผู้วิจัย, ๒๕๖๓

### นโยบายของกระทรวงสาธารณสุข และของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน

**นโยบายสาธารณสุข** กระทรวงสาธารณสุขในฐานะส่วนราชการได้จัดทำแผนยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ ๒๐ ปี (ด้านสาธารณสุข) เพื่อให้สอดคล้องกับการจัดทำยุทธศาสตร์ชาติระยะ ๒๐ ปี ยุทธศาสตร์ทางด้านสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องกับงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินคือยุทธศาสตร์ที่ ๒ ด้านการบริการเป็นเลิศ โดยอยู่ในแผนงานที่ ๓ การพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินครบวงจรและระบบการส่งต่อ ซึ่งมีเป้าหมายของแผน เพื่อเพิ่มการเข้าถึงระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยฉุกเฉิน และพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินให้มีคุณภาพมาตรฐาน โดยมีการพัฒนาระบบต่างๆ ให้สอดคล้องและไปด้วยกัน เช่น ระบบการให้บริการ กำลังพล เครื่องมือ ยา ระบบการเงิน และการบริหารจัดการ ทั้งหมดนี้จะทำให้ระบบการบริการการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศไทยมีความก้าวหน้าและพัฒนาขึ้น ส่วนในแผนปฏิรูปประเทศด้านสาธารณสุข ซึ่งเป็นไปตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยหมวด ๑๖ ด้านการปฏิรูปประเทศ แผนปฏิรูปประเทศด้านสาธารณสุขนี้มีเป้าประสงค์เพื่อให้ประชาชนทุกภาคส่วนมีความรอบรู้ด้านสุขภาพ มีส่วนร่วมในการวางระบบในการดูแลสุขภาพ ได้รับโอกาสที่เท่าเทียมกันในการเข้าถึงบริการสาธารณสุขที่จำเป็น และอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาวะตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ภายใต้ระบบสาธารณสุขที่เป็นเอกภาพและการอภิบาลระบบที่ดี โดยมีประเด็นการปฏิรูปประเทศด้านสาธารณสุข ๔ ด้าน คือ ด้านระบบบริหารจัดการด้านสุขภาพ ด้านระบบบริการสาธารณสุข ด้านการคุ้มครองผู้บริโภค และด้านความยั่งยืนเพียงพอด้านการเงิน การคลัง

**แผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ** สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติผู้เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบและดูแลงานด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ได้จัดทำแผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติฉบับที่



๓.๑ พ.ศ.๒๕๖๒-๒๕๖๔ โดยได้ทบทวน วิเคราะห์เงื่อนไขจากสถานการณ์ภายใต้กระแสโลกในปัจจุบันจนถึงแนวโน้มความท้าทายในอนาคต สถานการณ์และบริบทของสังคมไทยที่มีความเกี่ยวข้องกับระบบการแพทย์ฉุกเฉิน โดยแผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินมีความสอดคล้องและเชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี นโยบายรัฐบาล แผนการปฏิรูปประเทศด้านสาธารณสุข การปฏิรูประบบการแพทย์ฉุกเฉิน และแผนยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ซึ่งแผนหลักฉบับนี้เป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉิน โดยมีเป้าหมายคือ ลดการเสียชีวิตและความพิการจากการเจ็บป่วยฉุกเฉิน กลยุทธ์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินโดยตรงคือกลยุทธ์ที่ ๒ การเสริมสร้างระบบการแพทย์ฉุกเฉินและระบบปฏิบัติการฉุกเฉิน โดยมีแนวคิดประเด็นเชิงกลยุทธ์เพื่อให้ประชาชนและผู้ป่วยฉุกเฉินเข้าถึงบริการอย่างทั่วถึง เท่าเทียม เชื่อมมันและไว้วางใจ ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตได้รับปฏิบัติการตามมาตรฐานอย่างทันท่วงที โดยเน้นการประสานการทำงานระหว่างภาคส่วนต่างๆ ของสังคมในการเตรียมความพร้อมรับการเจ็บป่วยในภาวะวิกฤตฉุกเฉิน และสาธารณสุขทุกจุดทั่วประเทศ ด้วยระบบการแพทย์ฉุกเฉินแบบครบวงจร ในทุกระดับตั้งแต่ประชาชน ชุมชน อำเภอ จังหวัด ภูมิภาค และให้มีการเชื่อมโยงกันในระดับประเทศ

**ตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ ๑ ศึกษากระบวนการบริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล**  
สรุปได้ดังนี้

การให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล เป็นการให้บริการด้านการแพทย์ในเหตุการณ์ฉุกเฉิน สำหรับประชาชน ผู้ปฏิบัติงาน และนักท่องเที่ยว โดยรวมผู้ที่อาศัยและดำเนินกิจกรรมอยู่ในบริเวณพื้นที่ทางทะเล ทั้งที่อยู่บนฝั่ง บนเกาะ บนเรือ ใต้น้ำ หรือบนแท่นขุดเจาะแหล่งพลังงาน

ขั้นตอนการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล มีขั้นตอนเช่นเดียวกับการแพทย์ฉุกเฉินทางบก ซึ่งเหมือนกันกับการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทั่วไปในต่างประเทศ ซึ่งประกอบไปด้วย ๖ ขั้นตอนคือ

- ขั้นตอนที่ ๑ การสำรวจค้นหาคนที่เจ็บป่วย (Detection)
- ขั้นตอนที่ ๒ การแจ้งเหตุขอความช่วยเหลือ (Reporting)
- ขั้นตอนที่ ๓ การออกปฏิบัติงานของหน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (Response)
- ขั้นตอนที่ ๔ การรักษาพยาบาลฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ (On Scene Care)
- ขั้นตอนที่ ๕ การลำเลียงขนย้ายและการดูแลระหว่างนำส่ง (Care in Transit)
- ขั้นตอนที่ ๖ การนำส่งสถานพยาบาลที่เหมาะสม (Transfer to Definitive Care)

ผลการสังเคราะห์กรอบแนวคิดการวิจัย จากการทบทวนเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่ามีองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลทั้งหมด ๑๒ ด้าน คือ

๑. ระบบการแจ้งเหตุ
๒. ระบบการสื่อสาร
๓. หน่วยปฏิบัติการ
๔. การจัดแบ่งพื้นที่
๕. บุคลากรและการอบรม

๖. กฎระเบียบ
๗. การเงินการคลัง
๘. การประชาสัมพันธ์
๙. การมีส่วนร่วมของชุมชน
๑๐. มาตรฐานและโครงสร้างที่เหมาะสม
๑๑. การเตรียมความพร้อม และการจัดหมวดหมู่ของสถานพยาบาล
๑๒. การประเมินผล

## **ตอบวัตถุประสงค์วิจัยข้อ ๒ ปัญหาข้อขัดข้องระบบบริการการแพทย์ ฉุกเฉินทางทะเล สรุปลงได้ดังนี้**

ผู้วิจัยได้อาศัยข้อมูลจากการทบทวนสถิติการใช้บริการของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินทั้งทางบกและทางทะเล ตลอดจนศึกษารายงาน งานวิจัยต่างๆ และได้ทำการวิเคราะห์ปัญหาของระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลไว้ดังนี้

**ปัญหาด้านมาตรการป้องกัน** สิ่งที่สำคัญที่สุดในการลดอันตรายและความเสียหายจากสถานการณ์ฉุกเฉินทางการแพทย์คือการมีมาตรการป้องกันที่ดี แต่พบว่าในปัจจุบัน มาตรการต่างๆที่ใช้ในการป้องกันการเจ็บป่วยยังมีไม่ทั่วถึง ไม่ครอบคลุมทุกความเสี่ยง และยังไม่สามารถบังคับใช้มาตรการต่างๆที่มีอยู่การป้องกันอุบัติเหตุสามารถกระทำได้โดยกระบวนการศึกษาถึงสาเหตุ การให้ความรู้ การแจ้งเตือน และการบังคับใช้กฎระเบียบต่างๆ โดยทั้งหมดนี้ต้องอาศัยความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้ประกอบการ และประชาชนในพื้นที่

**ปัญหาด้านแนวทางการแจ้งเหตุ** เมื่อมีผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินทางทะเล พบว่าช่องทางในการแจ้งเหตุมีหลายช่องทางมาก เช่นหมายเลขโทรศัพท์ ๑๖๖๙ เป็นของศูนย์นเรนทร หมายเลขโทรศัพท์ ๑๖๙๖ เป็นของกองทัพอากาศ หมายเลขโทรศัพท์ ๑๑๙๙ เป็นของกรมเจ้าท่าฯลฯ การมีหมายเลขโทรศัพท์ที่แตกต่างกันทำให้ยากต่อการจดจำ และทำให้ไม่เป็นการรวมศูนย์ของการให้บริการ นอกจากนี้ปัญหาด้านการแจ้งเหตุยังมีเรื่องระยะทางที่ห่างไกลในทะเลทำให้ไม่สามารถใช้ระบบโทรศัพท์ได้ ต้องใช้ระบบวิทยุสื่อสารซึ่งอาจมีปัญหาเรื่องความชัดเจนของสัญญาณ และไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่

**ปัญหาด้านการดูแลเบื้องต้น ณ ที่เกิดเหตุ** พบว่า ตามข้อมูลผู้ป่วยฉุกเฉินที่เสียชีวิตนอกโรงพยาบาลของระบบการแพทย์ฉุกเฉินทั่วประเทศ พบว่าส่วนใหญ่ผู้ป่วยเสียชีวิตก่อนชุดปฏิบัติการไปถึง และยังพบว่าถ้าชุดปฏิบัติการไปถึงเร็วอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยจะลดลง ดังนั้นสาเหตุของการเสียชีวิตของผู้ป่วยนอกจากจะมาจากสถานการณ์การเจ็บป่วยที่รุนแรง ยังอาจมาจากความรู้ความสามารถของผู้ประสบเหตุในการดูแลเบื้องต้น ถ้าผู้ประสบเหตุหรือผู้ที่อยู่ในเหตุการณ์มีความรู้ความสามารถที่จะให้การดูแลเบื้องต้นต่อผู้ป่วยเจ็บ อาจช่วยลดอัตราการเสียชีวิตหรือภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดได้

**ปัญหาด้านความเพียงพอและระยะเวลาไปถึงสถานที่เกิดเหตุของทีมปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล** ในสถานการณ์ฉุกเฉินที่ต้องการบริการทางการแพทย์ การมีทีมปฏิบัติการฉุกเฉินที่เพียงพอ และสามารถไปถึงสถานที่เกิดเหตุได้รวดเร็วจะส่งผลถึงผลลัพธ์ในการดูแลผู้ป่วย

ด้านความเพียงพอของยานพาหนะ ข้อมูลสถิติของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติพบว่า จำนวนยานพาหนะที่ขึ้นทะเบียนทางเรือในปี ๒๕๕๙ มีจำนวนยานพาหนะทางเรือแล้วเพียง ๑๖๕ ลำ และในจำนวนนี้มีเพียง ๔๖ ลำเท่านั้นที่มีผลปฏิบัติการในปี ๒๕๕๙ ซึ่งนับว่าน้อยมากเมื่อเทียบกับพื้นที่ในทะเล ชายฝั่งและตามเกาะของประเทศไทย ส่งผลให้มีจำนวนทีมปฏิบัติการ ไม่เพียงพอในการสนับสนุนการปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล

ด้านระยะเวลาในการปฏิบัติการฉุกเฉินทางทะเล พบว่าระยะเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติการจะมากกว่าการบริการฉุกเฉินทางบกอย่างมาก ผลของการที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติการยาวนาน อาจส่งผลถึงอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยและภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้น ภาวะฉุกเฉินในทะเลต่างกับภาวะฉุกเฉินทางบก โดยภาวะฉุกเฉินทางทะเลมักจะเกิดขึ้นในพื้นที่ห่างไกลจากชายฝั่ง โดยอาจอยู่กลางทะเล อยู่บนเกาะหรือบนแท่นขุดเจาะ ดังนั้นสถานที่เกิดเหตุจึงมักจะอยู่ห่างไกลจากจากหน่วยที่จะปฏิบัติการ นอกจากนี้ในบางสถานการณ์สภาพภูมิอากาศก็เต็มไปด้วยอันตราย เช่นมีพายุ มีคลื่นลมแรงอันเป็นอุปสรรคและเป็นอันตรายต่อการออกปฏิบัติการของทีมฉุกเฉินทางการแพทย์ทางทะเล จนบางครั้งทำให้ทีมไม่สามารถออกปฏิบัติการได้ หรือถ้าออกปฏิบัติงานได้ก็ต้องใช้เวลานานกว่าจะไปถึงจุดเกิดเหตุการณ์แก้ปัญหาเหล่านี้จำเป็นจะต้องมีสถานีของชุดปฏิบัติการกระจายอยู่ให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ โดยเฉพาะพื้นที่ที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีประชากรมาก การมีทีมปฏิบัติการกระจายอยู่ทั่วไปจะช่วยลดระยะทางและระยะเวลาในการไปถึงจุดเกิดเหตุ นอกจากนี้จำนวน และชนิดของยานพาหนะจะต้องมีปริมาณที่เพียงพอ มีขนาดและอุปกรณ์ที่เหมาะสมในการปฏิบัติการ เพื่อความปลอดภัยและความรวดเร็วของทีมปฏิบัติ เช่น เรือที่มีขนาดใหญ่รวมถึงอาจต้องมีอากาศยานสำหรับใช้ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเจ็บอีกด้วย

**ปัญหาการพิจารณาเลือกประเภทของทีมปฏิบัติการเข้าทำการช่วยเหลือ** เมื่อศูนย์รับแจ้งเหตุได้รับข้อมูลด้านสถานการณ์และรายละเอียดของผู้เจ็บป่วยจากผู้แจ้งเหตุแล้ว เจ้าหน้าที่ผู้รับแจ้งเหตุจะทำการวิเคราะห์และคัดแยกกระตือรือร้นความฉุกเฉิน (Triage) ว่าเหตุนั้นมีมีความฉุกเฉินรุนแรงระดับไหน ถ้าผู้ป่วยอยู่ในระดับวิกฤตก็จะส่งทีมชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูงไป ถ้าคัดแยกประเมินความฉุกเฉินว่าผู้ป่วยอยู่ในระดับเร่งด่วนก็จะส่งทีมปฏิบัติการระดับกลางและระดับต้นไปปฏิบัติงาน และถ้าเป็นผู้ป่วยที่ไม่รุนแรงก็จะส่งทีมปฏิบัติการฉุกเฉินระดับต้น หรือทีมปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น (First Responder) ออกไปปฏิบัติงาน ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินแต่ละระดับจะมีขีดความสามารถที่แตกต่างกันทั้งด้านเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติ ด้านเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จะเข้าไปทำการช่วยเหลือ ซึ่งจากรายงานของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) พบว่าศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ มีการคัดแยกกระตือรือร้นความฉุกเฉินที่ต่ำกว่าระดับความฉุกเฉินจริงของผู้ป่วย (Under Triage) และนอกจากนี้ยังพบอีกว่าชุดปฏิบัติการ ณ จุดเกิดเหตุประเมินความฉุกเฉินต่ำกว่าระดับความเป็นจริงเมื่อเทียบกับการประเมินที่ห้องฉุกเฉิน การประเมินความฉุกเฉินที่ต่ำกว่าความเป็นจริงจะส่งผลให้มีการดูแลผู้ป่วยที่ไม่เหมาะสม สาเหตุของการประเมินที่ไม่ตรงหรือต่ำกว่าระดับความฉุกเฉินจริง อาจเกิดจากการให้ข้อมูลที่ไม่ถูกต้องครบถ้วน หรืออาจเกิดจากผู้ประเมินขาดความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ ซึ่งจำเป็นจะต้องได้รับการพัฒนาต่อไป

**ปัญหาด้านการส่งผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลที่เหมาะสม** จากข้อมูลด้านขีดความสามารถของสถานพยาบาลพบว่า สถานพยาบาลที่กระจายอยู่ตามพื้นที่ชายฝั่งทะเลมีหลาย

ระดับและมีขีดความสามารถในการรักษาพยาบาลไม่เท่ากัน การส่งผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลที่ไม่มีเครื่องมือหรือมีขีดความสามารถในการรักษาโรคจำกัด อาจทำให้เกิดการเสียเวลาและทำให้ผลลัพธ์ของการรักษาไม่ดี ความเป็นไปได้ในการแก้ปัญหาด้านการนำผู้ป่วยไปส่งยังสถานพยาบาลที่เหมาะสมให้เร็วที่สุดคือ การเพิ่มจุดบริการของสถานพยาบาลตามแหล่งชุมชนให้มากขึ้น เพิ่มขีดความสามารถของสถานพยาบาลให้เหมาะกับภาวะฉุกเฉินและโรคที่พบบ่อยๆ ในพื้นที่นั้นๆ และการวางแผนการส่งกลับสำหรับโรคต่างๆ ให้ครอบคลุมและชัดเจน

**ด้านงบประมาณและการเบิกจ่าย** การปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินได้งบประมาณจากกองทุนการแพทย์ฉุกเฉิน (Emergency Medical Fund) ซึ่งเป็นกองทุนที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากรัฐและองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ถึงแม้ว่าทีมปฏิบัติการฉุกเฉินทางน้ำจะสามารถเบิกจ่ายค่าชุดเวชการปฏิบัติการและค่าตอบแทนทีมปฏิบัติงานได้ตามระเบียบของกองทุนการแพทย์ฉุกเฉิน แต่กฎระเบียบบางอย่างก็ไม่สะดวกและไม่เอื้ออำนวยต่อการปฏิบัติ เช่นการที่หน่วยปฏิบัติการจะต้องขึ้นทะเบียนไว้ก่อน การเบิกจ่ายที่มีขั้นตอนมาก และอัตราการชดเชย ค่าตอบแทนของทีมปฏิบัติงานที่อาจไม่เหมาะสม เนื่องจากการปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลมักจะต้องเผชิญกับสถานการณ์ที่ยากลำบากและมีอันตรายในการปฏิบัติงานทั้งต่อยานพาหนะและต่อบุคลากร

### **ตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ ๓ แนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล** สรุปได้ดังนี้

จากกรอบแนวคิด และข้อมูลความคิดเห็นด้านการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง ๕ ท่าน ได้ถูกนำมาสังเคราะห์เป็นแนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลได้ดังนี้

**๑. พัฒนาการจัดแบ่งพื้นที่ของหน่วยปฏิบัติการ** เรื่องพื้นที่ของหน่วยปฏิบัติการพบว่ามีปัญหาในเรื่องของการจัดแบ่งพื้นที่ไม่ชัดเจน และไม่ครอบคลุม ทำให้ในบางพื้นที่เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินทางทะเล ไม่สามารถแจ้งเหตุได้เนื่องจากไม่มีศูนย์รับแจ้งเหตุในพื้นที่นั้น ส่งผลให้ไม่มีทีมปฏิบัติการออกไปช่วยเหลือ หรือทีมปฏิบัติการไปถึงสถานที่เกิดเหตุช้าเนื่องจากอยู่ไกลจากที่เกิดเหตุ การพัฒนาระบบบริหารจัดการด้านการแบ่งพื้นที่ของหน่วยปฏิบัติการ ควรทำโดยการสำรวจวางแผนและริบดำเนินการให้มีการจัดแบ่งพื้นที่ในการให้บริการของหน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลให้เหมาะสม และครอบคลุมทั่วพื้นที่ทางทะเล โดยพิจารณาจากจำนวนประชากร นักท่องเที่ยว ขนาดพื้นที่ ระยะทางและระยะเวลาในการเดินทางไปยังจุดเกิดเหตุจนถึงการส่งกลับสถานพยาบาล ความพร้อมของท่าเรือ ยานพาหนะที่เหมาะสม หน่วยรับการส่งต่อบนบก และสถานพยาบาลที่เตรียมไว้รองรับการส่งกลับที่เหมาะสมกับโรคของผู้เจ็บป่วย ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการกระจายของหน่วยปฏิบัติการที่จะเข้าถึงผู้รับบริการให้ครอบคลุมตลอดทุกพื้นที่ทั้งในทะเลและบนเกาะ โดยคำนึงถึงระยะเวลาของการให้บริการที่จะไปถึงจุดเกิดเหตุและการส่งกลับไปยังสถานพยาบาลเป็นสำคัญ

**๒. พัฒนาระบบการแจ้งเหตุ** พบว่าปัจจุบันการแจ้งเหตุฉุกเฉินทางทะเลสามารถทำได้หลายช่องทาง และใช้หมายเลขโทรศัพท์ที่ต่างกัน เช่นหมายเลขโทรศัพท์ ๑๖๙๖ ของกองทัพเรือ หมายเลข ๑๑๙๖ ของตำรวจน้ำ หมายเลข ๑๑๙๙ ของศูนย์ปลอดภัยทางน้ำ หมายเลข ๑๖๖๙ ของศูนย์นเรนทร เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการแจ้งเหตุผ่านระบบวิทยุสื่อสารในกรณีที่ไม่มีสัญญาณโทรศัพท์ การพัฒนาระบบด้านการแจ้งเหตุ ควรจัดให้มีระบบการแจ้งเหตุที่เป็นระบบเดียวกัน คือ กำหนดให้ใช้

หมายเลขโทรศัพท์หมายเลขใดหมายเลขหนึ่ง อาจใช้หมายเลข ๑๖๙๖ ที่ใช้ในปัจจุบัน โดยผู้แจ้งสามารถใช้ระบบโทรศัพท์ระบบใดก็ได้ในการแจ้ง เมื่อมีการแจ้งเหตุในพื้นที่หนึ่งที่ได้แล้วข้อมูลควรตรงไปที่ศูนย์รับแจ้งเหตุของพื้นที่นั้นๆ ในกรณีที่ไม่มีสัญญาณโทรศัพท์ในระบบปกติ ซึ่งถูกจำกัดด้วยความห่างไกลในพื้นที่เกาะและกลางทะเล อาจกำหนดแนวทางที่ชัดเจนให้ใช้การสื่อสารผ่านระบบอื่น เช่น โทรศัพท์ดาวเทียมของเรือ หรือผ่านทางระบบวิทยุสื่อสาร

นอกจากนี้ควรมีการพัฒนาในการจัดตั้งศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการด้านการแพทย์ทางทะเล ครอบคลุมทุกพื้นที่ ตลอดทั้ง ๒ ชายฝั่งทะเลทั้งฝั่งตะวันออกและตะวันตก โดยศูนย์นี้จะต้องทำงาน ๒๔ ชั่วโมง มีเจ้าหน้าที่ประจำการระบบการแจ้งเหตุตลอดเวลา โดยเจ้าหน้าที่ประจำการจำเป็นต้องมีความรู้ในระดับที่สามารถให้คำแนะนำด้านการรักษาพยาบาลขั้นต้นได้ มีการตัดสินใจสั่งการและรับผิดชอบทางการแพทย์ และมีแพทย์ผู้ควบคุมระบบประจำการหรือสามารถติดต่อได้ทันทีตลอดเวลาเพื่อให้คำปรึกษาด้านการแพทย์ มีการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการแจ้งเหตุมีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ มีการบูรณาการกัน ทั้งภาครัฐ เอกชน และชุมชน

**๓. พัฒนาระบบการสื่อสาร** ได้แก่ การพัฒนาด้านการสื่อสารระหว่างทีมผู้ปฏิบัติงาน ศูนย์ควบคุมระบบการแพทย์ฉุกเฉินที่ให้คำปรึกษา และโรงพยาบาลที่จะนำส่งผู้ป่วย โดยเน้นการจัดให้มีระบบการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพทั้งด้านอุปกรณ์ แนวทางการปฏิบัติและการส่งต่อข้อมูลที่สำคัญ ระบบการสื่อสารควรสามารถรับส่งข้อมูลได้ทันที ชัดเจน และมีช่องทางเลือกที่ใช้สำรองในกรณีที่ช่องสัญญาณหลักไม่สามารถใช้งานได้ มีการสื่อสารที่ครอบคลุมและพร้อมใช้งานทุกพื้นที่ มีการพัฒนาการสื่อสารระบบควบคุมทางการแพทย์ที่สามารถเห็นภาพและเสียงในเวลาเดียวกัน

**๔. พัฒนาหน่วยปฏิบัติการ** หน่วยปฏิบัติการหมายถึงหน่วยที่ศูนย์รับแจ้งเหตุส่งออกไปยังจุดเกิดเหตุ เพื่อให้การดูแลเบื้องต้นและรับผู้ป่วยไปส่งต่อในกรณีที่เป็น ควรมีแนวทางการพัฒนาหน่วยปฏิบัติการ ให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ ทั้งในระดับสูง ระดับกลาง ระดับต้น และระดับเบื้องต้น มีการเตรียมความพร้อมด้านยานพาหนะ และอุปกรณ์ที่จำเป็นของหน่วยปฏิบัติการให้เหมาะสม นอกจากนี้ผู้ปฏิบัติการประจำหน่วยจะต้องได้รับการอบรมให้มีความรู้ความสามารถตามระดับการปฏิบัติการที่ชัดเจน และได้รับการประเมินตามช่วงเวลา

**๕. พัฒนาด้านบุคลากรและการอบรม** การพัฒนาด้านบุคลากรเป็นเรื่องที่สำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉิน ซึ่งควรดำเนินการให้ครอบคลุมทั้งระบบตั้งแต่ระดับประชาชน จนถึงระดับผู้ให้บริการทางการแพทย์

**๕.๑ หลักสูตรสำหรับแพทย์** ควรมีรูปแบบการอบรมแพทย์ทั้งในฐานะผู้ให้บริการ ให้การรักษา ให้คำปรึกษาและผู้จัดการฝึกอบรม

**๕.๒ หลักสูตรสำหรับพยาบาล** มีรูปแบบการอบรมเพื่อให้พยาบาลทำหน้าที่เป็นผู้ให้บริการระดับสูง เป็นผู้ช่วยระบบควบคุมทางการแพทย์ เป็นผู้บริหารหน่วยปฏิบัติการ และเป็นผู้สอนและพัฒนาหลักสูตรสำหรับเจ้าหน้าที่ระดับต่าง ๆ รวมทั้งสำหรับประชาชนประชาชน

**๕.๓ หลักสูตรสำหรับเวชกรฉุกเฉิน** ควรมีการฝึกอบรมหลักสูตรเวชกรฉุกเฉิน ให้ครอบคลุมทั้งมี ๓ ระดับ ได้แก่ เวชกรฉุกเฉินพื้นฐาน เวชกรฉุกเฉินชั้นกลาง และระดับ เวชกรฉุกเฉินระดับสูง เนื่องจากเวชกรฉุกเฉินเป็นนักปฏิบัติการวิชาชีพเฉพาะทางด้านการแพทย์ที่จะออกไป

ปฏิบัติการช่วยเหลือดูแลรักษาผู้เจ็บป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุและระหว่างการนำส่งสถานพยาบาล มีความจำเป็นจะต้องได้รับการอบรมด้านความรู้และการฝึกปฏิบัติให้มีความพร้อมก่อนปฏิบัติงาน

**๕.๔ หลักสูตรสำหรับชุดปฏิบัติการปฐมพยาบาล (First Responder)** หมายถึง หลักสูตรสำหรับผู้ที่จะไปถึงสถานที่เกิดเหตุเป็นชุดแรก เช่น หน่วยกู้ภัยในพื้นที่ อาสาสมัครทางทะเล ชาวประมง หรือกลุ่มบุคลากรที่แสดงตนว่าพร้อมที่จะให้การช่วยเหลือและบริการประชาชน บุคคลเหล่านี้จะเป็นผู้ให้การดูแลเบื้องต้น เช่นการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน การดูแลบาดแผล การห้ามเลือด ก่อนที่ทีมปฏิบัติการช่วยเหลือจะไปถึง เพื่อให้ลดอัตราการเสียชีวิต และการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่อผู้ป่วย

**๕.๕ หลักสูตรสำหรับประชาชนทั่วไป** ประชาชนทั่วไป ควรมีความรู้ความสามารถในการป้องกันเหตุ การดูแลตัวเองเบื้องต้น เมื่อประสบเหตุควรมีความรู้ที่จะบอกได้ว่าผู้เจ็บป่วยที่พบเห็นเป็นผู้ที่ต้องการความช่วยเหลือหรือไม่ ควรรู้จักวิธีป้องกันตนเองไม่ให้ได้รับอันตรายจากการเข้าช่วยเหลือผู้อื่น รู้จักการแจ้งเหตุ และการให้ข้อมูลที่เพียงพอ รู้จักการช่วยเหลือขั้นต้นตามพื้นฐานของตน

**๖. พัฒนาด้านกฎและระเบียบ** การให้การบริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลในเกี่ยวข้องกับงานหลายด้านตั้งแต่การป้องกัน การดูแลปฐมพยาบาลเบื้องต้น การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเจ็บ และการรักษาพยาบาล ซึ่งปัจจุบันถูกควบคุมด้วยกฎหมายและกฎระเบียบหลายฉบับจากหน่วยงานต่างๆ การพัฒนาด้านกฎระเบียบมีความจำเป็นต้องทบทวนระบบงานทั้งระบบ ศึกษากฎระเบียบปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง นำมาบูรณาการให้เกิดความสอดคล้องเชื่อมโยงกัน ตลอดจนอาจมีความจำเป็นต้องออกกฎหมายเพิ่มเติมเพื่อให้ครอบคลุมทั้งระบบของงานบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล

**๗. พัฒนาระเบียบการเงินการคลัง** การจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลให้สมบูรณ์เป็นสิ่งที่จำเป็นต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก ทั้งในส่วนของงบประมาณที่ใช้ในการลงทุน และงบประมาณในการดำเนินการ แนวทางในการพัฒนาด้านระบบการเงินการคลัง **ควรมีการจัดตั้งหน่วยงานรับผิดชอบในการพิจารณาและดำเนินงานสำหรับงบประมาณ** โดยให้ครอบคลุมตั้งแต่แนวทางการหางบประมาณ และแนวทางการใช้จ่ายงบประมาณด้านต่างๆ ที่เหมาะสม เช่น ด้านการลงทุนจัดตั้งศูนย์ การจัดหายานพาหนะ อุปกรณ์ การพัฒนาบุคลากร งบประมาณดำเนินการ รวมถึงค่าชดเชยกรณีที่มีการสูญเสีย

**๘. พัฒนาด้านการประชาสัมพันธ์** ควรมีการประชาสัมพันธ์เพื่อให้ประชาชนทราบแนวทางการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินทางทะเล เพื่อให้ประชาชนเข้าใจ สามารถเรียกใช้บริการได้อย่างถูกต้องตามความจำเป็นและเหมาะสมกับคุณค่า นอกจากนี้การประชาสัมพันธ์ยังมีส่วนให้ประชาชนมีความเข้าใจในระบบงานและเป้าหมายของการทำงาน รวมทั้งมีความรู้สึกเป็นเจ้าของระบบรวมกัน

**๙. พัฒนาด้านการมีส่วนร่วมของชุมชน** ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินเป็นระบบที่จัดทำเพื่อประโยชน์ของชุมชนเป็นหลัก การมีระบบการแพทย์ฉุกเฉินที่ดีจะทำให้ชุมชนมั่นใจได้ว่าเมื่อมีเหตุการณ์เจ็บป่วยฉุกเฉินจะได้รับการดูแลได้อย่างรวดเร็วและมีมาตรฐาน ควรมีการพัฒนาการมีส่วนร่วมของชุมชนโดย เปิดโอกาสให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วม มีการจัดตั้งตัวแทนหรืออาสาสมัครในรูปของคณะกรรมการของท้องถิ่น เพื่อทำความเข้าใจ ทั้งในส่วนของการทำงาน และประโยชน์ที่จะได้รับมีการส่งเสริมความรู้ มีการเตรียมความพร้อม และการซ้อมแผนปฏิบัติในกรณีฉุกเฉินต่างๆ ที่เกิดกับชุมชน

**๑๐. พัฒนาด้านมาตรฐานและโครงสร้างของระบบที่เหมาะสม** เนื่องด้วยความแตกต่างกันทั้งสภาพภูมิประเทศและประชากรในแต่ละพื้นที่ ทำให้ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในแต่ละพื้นที่มีมาตรฐานและโครงสร้างที่ไม่เหมือนกัน ดังนั้นควรพัฒนา โดยมีการกำหนดการจัดทำมาตรฐานด้านโครงสร้างของระบบการให้บริการ มาตรฐานการดำเนินงาน แนวทางปฏิบัติ รวมถึงกำหนดหน่วยงานที่รับผิดชอบอย่างเป็นทางการเป็นรูปธรรม

**๑๑. พัฒนาการเตรียมพร้อมและการจัดหมวดหมู่ของสถานพยาบาล** เนื่องจากขีดความสามารถที่แตกต่างกันของโรงพยาบาล การให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลแต่ละพื้นที่ ควรมีการกำหนดแนวทางการนำส่งผู้ป่วยเจ็บไปยังโรงพยาบาลให้ชัดเจน รวมถึงการเพิ่มสถานพยาบาลและเพิ่มขีดความสามารถของสถานพยาบาลต่างๆให้เหมาะสมกับโรคที่พบบ่อยในพื้นที่นั้นๆ

**๑๒. พัฒนาด้านการประเมินผล** การประเมินผลมีส่วนช่วยให้ทราบถึงปัญหาและทำให้ระบบมีการพัฒนา ซึ่งควรมีการจัดตั้งหน่วยงานรับผิดชอบ และมีระบบการประเมินผลร่วมกันตามวงรอบที่กำหนด และนำผลการประเมินมาพัฒนาต่อไป

### **การขับเคลื่อนไปสู่ความสำเร็จ**

**๑. การวิเคราะห์ จัดทำและขับเคลื่อนยุทธศาสตร์** จำเป็นต้องวิเคราะห์ยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับงานให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลทุกระดับ โดยให้มีความเชื่อมโยงกันแต่ละยุทธศาสตร์ ตั้งแต่ระดับชาติ ระดับกระทรวง จนถึงระดับปฏิบัติในพื้นที่ พิจารณาให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องบรรจุงานด้านนี้เข้าไปในยุทธศาสตร์ของหน่วย โดยให้ครอบคลุมทุกพื้นที่และครอบคลุมงานทุกมิติที่เกี่ยวข้อง

**๒. ด้านกฎหมาย** ศึกษาปัญหาข้อขัดข้องทางด้านกฎหมาย และระเบียบข้อบังคับ เพื่อให้ การปฏิบัติการจัดการเหตุฉุกเฉินทางทะเลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ระดับต่างๆ ควรมีการร่วมกันประชุมหารือให้มีการพัฒนาปรับแก้กฎหมาย และ พ.ร.บ.ที่เกี่ยวข้อง มีกฎหมายแบ่งมอบและให้อำนาจที่ชัดเจนแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งพัฒนากฎระเบียบเกี่ยวกับงบประมาณให้มีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับลักษณะการปฏิบัติงานของหน่วยงานทางทะเล

**๓. การพัฒนาทรัพยากร** โดยมีการพัฒนาในส่วนของการบริหารจัดการหน่วยงานที่รับผิดชอบ ทั้งหน่วยงานหลัก และหน่วยงานสนับสนุน มีการพัฒนาระบบการบริหารจัดการบุคลากรในระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลที่เกี่ยวข้องทั้งหมด เช่นบุคลากรของกองทัพเรือ กระทรวงสาธารณสุข และสถาบันผลิตบุคลากรทางการแพทย์สาธารณสุขทั้งหมด มีการพัฒนาแผนลงทุนเชิงบูรณาการสำหรับหน่วยปฏิบัติการ สถานพยาบาล ให้เพียงพอแก่ความต้องการในระยะ ๑๐ ปี และมีจำนวนที่เพียงพอ กระจายอย่างเหมาะสมครอบคลุมทุกพื้นที่ริมชายฝั่ง และในท้องทะเล

**๔. การพัฒนางานวิจัยและวิชาการด้านการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล** การวิเคราะห์และการสังเคราะห์งานวิจัยด้านการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลที่ผ่านมา พบว่า ผลงานวิจัยยังไม่ครอบคลุมและไม่เพียงพอต่อการนำไปใช้ประโยชน์ เนื่องจากมีข้อจำกัดทั้งนักวิจัยและการสร้างเครือข่าย ปัญหาการสะสมและสร้างฐานองค์ความรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลที่ต้องพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และ

ปัญหาการสนับสนุนงบประมาณวิจัย รวมทั้งการสร้างองค์ความรู้ที่ยังมีน้อยมากเมื่อเทียบกับงบประมาณดำเนินการด้านอื่นๆ

## ข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัย เรื่อง แนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษา การสัมภาษณ์ การวิเคราะห์เนื้อหาเชิงลึกจากผู้ทรงคุณวุฒิ และนำเสนอผลการวิจัย ถึงปัญหาข้อขัดข้องของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน และนำเสนอแนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล ในหัวข้อต่างๆอย่างละเอียดแล้ว เพื่อให้การขับเคลื่อนผลการวิจัยได้เป็นรูปธรรม และมีแนวทางการดำเนินการวิจัยในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมดังนี้

### ๑. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

๑.๑ รัฐบาลควรมีนโยบายผลักดันให้ทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตระหนักและให้ความสำคัญต่อระบบการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล

๑.๒ รัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการจัดทำยุทธศาสตร์ ด้านการบริหารระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล ที่สอดคล้องเหมาะสมกับหน่วยงานและพื้นที่ โดยนำแนวทางผลการวิจัยนี้ไปร่วมพิจารณา

๑.๓ รัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควร ทบทวน แก้ไข และเพิ่มเติมกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การบริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลมีความเป็นเอกภาพ ไม่ซ้ำซ้อน เหมาะสม

### ๒. ข้อเสนอแนะระดับปฏิบัติการ

๒.๑ หน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการบริหาร และควบคุมปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล เช่น กองทัพเรือ กรมเจ้าท่า ตำรวจน้ำ ส่วนปกครองท้องถิ่น ควรมีการทบทวนและจัดทำแนวทางปฏิบัติ ในการให้การบริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลในพื้นที่ที่รับผิดชอบ โดยมีการบูรณาการ ระหว่างหน่วยงาน เพื่อให้สามารถดำเนินการได้อย่างเป็นระบบที่มีมาตรฐาน มีประสิทธิภาพครอบคลุมทุกพื้นที่ ป้องกันการซ้ำซ้อน โดยคำนึงถึงผลลัพธ์ให้ผู้ป่วยเจ็บได้รับการดูแลอย่างเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินทางทะเล รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

๒.๒ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน (สพฉ.) ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการดูแลระบบการให้บริการฉุกเฉินทางการแพทย์ ควรเป็นผู้สนับสนุน ผลักดัน ให้ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลมีความสมบูรณ์ในทุกพื้นที่ทั้ง ๒๓ จังหวัดที่ติดทะเล และเป็นผู้กำหนดมาตรฐานด้านต่างๆ ของการให้บริการ ตลอดจนติดตามประเมินผลเพื่อการพัฒนา

๒.๓ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ชุมชน ตลอดจนประชาชน ควรตระหนัก ให้ความสำคัญ และเข้ามามีส่วนร่วมในระบบการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล เช่น การเรียนรู้ด้านการป้องกันการช่วยเหลือผู้ป่วยเจ็บเบื้องต้น การเรียนรู้ระบบด้านการแจ้งเหตุ การเคลื่อนย้าย ตลอดจนเข้ามาเป็นอาสาสมัครในทีมปฏิบัติการ เป็นต้น



### ๓. ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

๓.๑ ควรมีการกำหนดแนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลของประเทศไทยที่ได้นำเสนอในการวิจัยในครั้งนี้ ได้ดำเนินการวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ ทั้งในส่วนของสภาพแวดล้อม สาธารณภัยพื้นที่ทางทะเล และองค์กร รวมทั้งปัญหาข้อขัดข้องต่างๆที่เกิดขึ้น ดังนั้นจึงมีข้อเสนอแนะให้ศึกษาในครั้งต่อไปให้มีการนำปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับ ข้อบังคับ กฎหมาย ระหว่างประเทศมาศึกษาและกำหนดเป็นแนวทางร่วมกันอย่างชัดเจน

๓.๒ ควรมีการวิจัยที่ศึกษาไปถึงพื้นที่ทางทะเลของประเทศเพื่อนบ้าน ริมฝั่งทะเล และอาณาเขตภายในทะเล โดยมีการเชื่อมโยงและปฏิบัติการร่วมกับนานาชาติประเทศ และสามารถนำมาบูรณาการใช้จัดทำเป็นแนวทางฯ ที่ชัดเจนของประเทศไทย

๓.๓ ควรมีการศึกษาวิจัยเพื่อแก้ปัญหากฎหมายต่างๆ ที่ล้าสมัย ให้ทันสมัย ตามกฎหมายสากล ควรได้รับการศึกษาวิจัยเพื่อปรับแก้ไข ควรให้มีการศึกษาวิจัยการเชื่อมโยงการใช้เทคโนโลยี เครื่องมือสื่อสาร ตลอดจนการจัดการอบรมให้บุคคลทางการแพทย์ และทุกระดับ ให้สามารถนำมาใช้ในการสร้างแนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉิน เพื่อช่วยเหลือผู้บาดเจ็บทางทะเลได้อย่างทันท่วงที ให้มีประสิทธิภาพ และคุ้มค่าในงบประมาณที่จัดทำไว้

การศึกษาวิจัยเรื่องแนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ รวมทั้งได้นำเสนอผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยแล้ว โดยผลการศึกษาในครั้งนี้จะเป็นศึกษาหาแนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล และปัญหาที่ทั้งปวงที่เกิดขึ้นในห้วงเวลาที่ผ่านมา เพื่อให้เกิดเป็นแนวทางฯ ที่ชัดเจนในการจัดตั้งหน่วยงานที่ดูแลและรับผิดชอบอย่างเป็นทางการร่วมกัน และ เพื่อให้ประชาชนริมชายฝั่งทะเล ตลอดจนในพื้นที่ทะเล ที่จำเป็นต้องดำเนินชีวิตหาเลี้ยงชีพ ซึ่งเป็นอีกพื้นที่ของประเทศไทยที่ควรได้รับการคุ้มครองทั้งชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งสิ่งแวดล้อม อันมีคุณค่ามหาศาลของประชาชนชาวไทย ได้รับการดูแลเสมือนทรัพยากรที่มีคุณค่าทุกคนในประเทศไทย

## บรรณานุกรม

- การแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ, สถาบัน. แผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติฉบับที่ ๓. กรุงเทพฯ : ยูเนี่ยน ครีเอชั่น. ๒๕๕๙.
- การแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ, สถาบัน. “ประวัติการแพทย์ฉุกเฉิน”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <https://www.niems.go.th>, ๒๕๖๓.
- การแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ, สถาบัน. “รายงานสถิติการแพทย์ฉุกเฉิน”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : [https://ws.niems.go.th/ITEMS\\_](https://ws.niems.go.th/ITEMS_), ๒๕๖๓.
- กัญญา วงศ์ศรี. การบริการการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทย. Srinagarind Med Journal, ๒๘, ๖๙-๗๓, ๒๐๑๓.
- คณะอนุกรรมการจัดการความรู้เพื่อผลประโยชน์แห่งชาติทางทะเล. “ฐานข้อมูลความรู้ทางทะเล”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <http://www.mkh.in.th>, ๒๕๕๔.
- นริสสา พัฒนปรีชาวงศ์. “การพัฒนารูปแบบการดำเนินงานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาล”. KKU Research Journal, ๒๐๑๒. ๙๑๑-๙๓๒.
- ปลัดกระทรวงสาธารณสุข, สำนักงาน. แผนยุทธศาสตร์ระยะ ๒๐ ปี ด้านสาธารณสุข. กรุงเทพมหานคร : กระทรวงสาธารณสุข, ๒๕๖๑.
- แพทย์ทหารเรือ, กรม. คู่มือแนวทางการปฏิบัติการฉุกเฉินทางน้ำและทะเล. กรุงเทพฯ : สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ, ๒๕๕๗.
- ศุภย์กัญชีพนเรนทร. “ประวัติที่สำคัญของระบบ EMS ในประเทศไทย”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <https://www.narenthorn.or.th>, ๒๕๖๓.
- สมนึก อาตตันตรา และคณะ. “กระบวนการพัฒนาแนวทางปฏิบัติการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำในพื้นที่ทางทะเล”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <https://www2.niems.go.th>, ๒๕๖๐.
- องค์กรภาคีด้านสาธารณสุขทางทะเล. “ร่างยุทธศาสตร์การสาธารณสุขทางทะเลแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๖๑ – ๒๕๖๕”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <http://www.harvardasia.co.th>, ๒๕๖๓.

## ประวัติย่อผู้วิจัย

- ชื่อ** : นาวาเอก ปิยะวัฒน์ วงษ์วานิช
- วัน เดือน ปีเกิด** : ๑๗ กันยายน พ.ศ.๒๕๐๘
- การศึกษา** : โรงเรียนอัสสัมชัญ  
: โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา  
: แพทยศาสตร์บัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
: วุฒิบัตร ศัลยศาสตร์ทั่วไป โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า กรมแพทย์ทหารเรือ  
: Certification in Endoscopic and Laparoscopic Surgery VAMC. USA.  
: หลักสูตรนายทหารอาวุโส รุ่นที่ ๓๒ สถาบันวิชาการทหารเรือชั้นสูง  
: หลักสูตรประกาศนียบัตรธรรมาภิบาลทางการแพทย์สำหรับผู้บริหาร ระดับสูง รุ่นที่ ๒
- ประวัติการทำงานโดยย่อ** : ผู้อำนวยการกองศัลยกรรม รพ.สมเด็จพระปิ่นเกล้า กรมแพทย์ทหารเรือ  
: ผู้อำนวยการกองวิทยาการ ศูนย์วิทยาการ กรมแพทย์ทหารเรือ  
: หัวหน้าสำนักบริหารและพัฒนาทรัพยากรบุคคล กรมแพทย์ทหารเรือ  
: รองผู้อำนวยการ รพ.สมเด็จพระปิ่นเกล้า กรมแพทย์ทหารเรือ
- ตำแหน่งปัจจุบัน** : แพทย์ผู้ชำนาญการ กองบังคับการ กรมแพทย์ทหารเรือ

## สรุปย่อ

ลักษณะวิชา สังคมจิตวิทยา

เรื่อง แนวทางการพัฒนาระบบบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล

ผู้วิจัย นาวาเอกปิยะวัฒน์ วงษ์วานิช      หลักสูตร วปอ.      รุ่นที่ ๖๒

ตำแหน่ง แพทย์ชำนาญการ กรมแพทย์ทหารเรือ กองทัพเรือ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความสำคัญของทะเลไทย ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีชายฝั่งทะเลสองด้าน ทั้งฝั่งอ่าวไทย และฝั่งทะเลอันดามัน ชายฝั่งทะเลของไทยอยู่ในพื้นที่ ๒๓ จังหวัด มีความยาวชายฝั่งกว่า ๓,๑๕๑ กิโลเมตร อาณาเขตทางทะเลของไทยที่มีพื้นที่กว่า ๓๕๐,๐๐๐ ตารางกิโลเมตร มีจำนวนเกาะทั้งสิ้น ๙๓๖ เกาะ ซึ่งอยู่ในอ่าวไทย ๓๗๔ เกาะ และอยู่ในฝั่งทะเลอันดามัน ๕๖๒ เกาะ มีกิจกรรมต่างๆเกิดขึ้นกับประชาชนในพื้นที่เหล่านี้มากมาย ทางด้านการประมง มีครัวเรือนที่ทำประมงทะเลมากกว่า ๕๕,๐๐๐ ครัวเรือน แรงงานที่เกี่ยวข้องด้านประมงมากกว่า ๘๐๐,๐๐๐ คน มีเรือประมงไม่น้อยกว่า ๑๖,๐๐๐ ลำ มีเรือสินค้าเข้าออก ทั้งเรือสินค้าต่างประเทศและเรือค้าชายฝั่งมากกว่า ๑๖๐,๐๐๐ เที่ยวลำต่อปี ด้านการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในทะเล มีแท่นประกอบกิจการกิจการในทะเล ๔๕๒ แท่น และที่สำคัญทางด้านการท่องเที่ยวมีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ มาท่องเที่ยวในจังหวัดต่างๆริมทะเลทั้งภาคใต้และภาคตะวันออกมากกว่า ๕๐ ล้านคนในแต่ละปี ซึ่งเป็นแหล่งรายได้ที่สำคัญของประเทศ

ผู้ป่วยกับการดูแลฉุกเฉิน จากกิจกรรมต่างๆที่กล่าวมาข้างต้น ทั้งกิจกรรมบริเวณชายฝั่ง บนเกาะ และในทะเล ทำให้มีประชาชนเข้ามาในพื้นที่เป็นจำนวนมาก ทั้งประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ กลุ่มแรงงาน รวมถึงนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ ซึ่งมีแนวโน้มว่าจะมีจำนวนของประชากรที่เพิ่มขึ้น ทำให้จำนวนผู้เจ็บป่วยที่ต้องได้รับการดูแลในกรณีที่มีเหตุฉุกเฉินทางการแพทย์มีจำนวนมากขึ้นไปด้วย ผู้ป่วยฉุกเฉินเหล่านี้มีทั้งที่เกิดจากอุบัติเหตุ และโรคที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุ เช่น โรคหัวใจ โรคหลอดเลือด โรคปอด เป็นต้น การดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินเหล่านี้หมายถึงกระบวนการตั้งแต่การวินิจฉัยอย่างรวดเร็ว การปฐมพยาบาล การสื่อสารเพื่อขอความช่วยเหลือ การส่งต่อผู้ป่วยไปยังสถานที่ที่เหมาะสม จนถึงการให้การรักษาในโรงพยาบาลอย่างถูกต้อง และรวดเร็ว ความผิดพลาดหรือล่าช้าในขั้นตอนเหล่านี้ เช่น การดูแลเบื้องต้นที่ล่าช้าหรือไม่ถูกต้อง การลำเลียงขนย้ายผู้ป่วยที่ไม่เหมาะสมหรือล่าช้า รวมถึงการนำส่งโรงพยาบาลที่ไม่เหมาะสม สามารถทำให้เกิดผลเสียแก่ผู้ป่วยเจ็บฉุกเฉินได้อย่างมาก

ปัญหาของการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล ปัจจุบันมีการจัดตั้งสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) ขึ้นตามพระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. ๒๕๕๑ เพื่อเป็นองค์กรที่รับผิดชอบในการบริหารจัดการการแพทย์ฉุกเฉิน การประสานงานระหว่างหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน รวมถึงการส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่นให้เข้ามามีบทบาทในการบริหารจัดการการแพทย์ฉุกเฉิน การพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินเป็นไปอย่างรวดเร็วและนับว่าประสบความสำเร็จระดับหนึ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการให้บริการผู้ป่วยฉุกเฉินทางบก จากสถิติของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน ปี ๒๕๖๑ พบว่า มีผู้ใช้บริการระบบการแพทย์ผ่านระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางบก ๑,๙๑๗,๐๓๕ คน ซึ่งเป็นผู้ป่วยฉุกเฉินที่ต้องได้รับการรักษาเร่งด่วนถึง ๑.๖ ล้านคน ในด้านความสามารถในการให้บริการผู้ป่วยฉุกเฉินเหล่านี้ ทีมช่วยเหลือสามารถไปถึงผู้ป่วยได้ใน ๑๐ นาทีหลังได้รับแจ้งเหตุสูงถึง ๘๗.๙๓% ซึ่งนับว่ามีประสิทธิภาพที่ดีมากของ

ระบบการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทางบก ส่วนผลการศึกษาการให้บริการผู้ป่วยฉุกเฉิน ทางน้ำ ในปี ๒๕๖๑ พบว่าสถิติการให้บริการผู้ป่วยฉุกเฉินทางน้ำ (ทั้งในแม่น้ำและทะเล) มีเพียง ๑,๔๑๕ ราย และมีเพียง ๕๐% เท่านั้นที่ทีมช่วยเหลือไปถึงสถานที่เกิดเหตุได้ภายใน ๑๐ นาทีหลังได้รับแจ้งเหตุ ซึ่งนับว่าเป็นสถิติที่ต่ำมากเมื่อเทียบกับการให้บริการผู้ป่วยฉุกเฉินทางบก นอกจากนี้ยังมีตัวอย่างเหตุการณ์ฉุกเฉินต่างๆที่บอกถึงปัญหาของระบบ เช่น เหตุการณ์เรือนักท่องเที่ยวล่มตามจังหวัดชายทะเล มีผู้เสียชีวิตหลายราย บางเหตุการณ์นักท่องเที่ยวหรือลูกเรือประมงต้องลอยคออยู่ในทะเลเป็นระยะเวลาหลายนับเป็นชั่วโมงหรือนานมากเป็นวัน อีกทั้งยังมีข่าวอุบัติเหตุของผู้เสียชีวิตจากการโดนพิษแมงกะพรุนในทะเลไทย อุบัติการณ์การเสียชีวิตและเกิดความพิการของชาวประมงและนักท่องเที่ยวที่พบปัญหาโรคน้ำหนึบซึ่งเกิดจากการดำน้ำเป็นต้น ซึ่งผู้ป่วยฉุกเฉินเหล่านี้ถ้าได้รับการดูแลเบื้องต้น รวมถึงการส่งต่อไปรับการรักษาอย่างรวดเร็ว อาจจะลดอุบัติเหตุการเสียชีวิตและพิการลงได้

จากสภาพปัญหาดังกล่าวที่เกิดขึ้น ทำให้ผู้วิจัยเห็นถึงความสำคัญของการศึกษาถึงระบบการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล การศึกษาและการวิเคราะห์ปัญหาข้อขัดข้อง นำไปสู่การพัฒนา ระบบการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล ที่มีคุณภาพมาตรฐาน และเป็นประโยชน์ในการนำไปใช้ระดับประเทศอย่างสูงสุด

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

๑. ศึกษากระบวนการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล
๒. วิเคราะห์ปัญหาข้อขัดข้องระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล
๓. พัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล

## ขอบเขตของการวิจัย

๑. ขอบเขตด้านเนื้อหา
  - ๑.๑ ยุทธศาสตร์ด้านการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล
  - ๑.๒ แนวคิดระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล
  - ๑.๓ แนวทางการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน
๒. ขอบเขตด้านประชากร
 

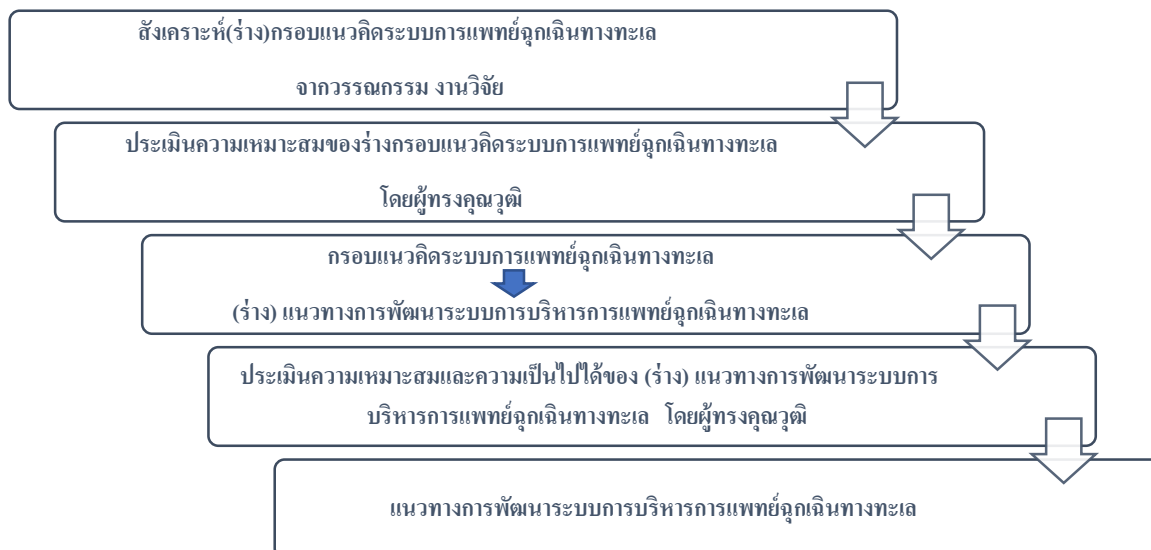
องค์กรที่เกี่ยวข้องกับการบริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล เช่น สถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน (สพฉ.) กองทัพเรือ กรมแพทย์ทหารเรือ กระทรวงสาธารณสุข ตัวแทนองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ที่ติดกับทะเล ฯลฯ
๓. ขอบเขตด้านระยะเวลา ธันวาคม ๒๕๖๒ - พฤษภาคม ๒๕๖๓

## วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัย เรื่อง แนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล ได้จากศึกษาค้นคว้าข้อมูลเชิงทฤษฎีเป็นการค้นคว้าเอกสาร การรวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎีและเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง การวิเคราะห์เพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล ผู้วิจัยได้ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยแบบผสม(Mixed Methods) ชนิด Explanatory Sequential Design มีลำดับวิธีการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) จากการสร้างเครื่องมือแบบสอบถาม เพื่อนำสู่ผลของข้อมูลให้เกิดความน่าเชื่อถือ และตามด้วย วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยนำข้อมูลที่ได้จากเนื้อหาของการตอบคำถาม การพูดคุย ใช้ในการวิเคราะห์

เนื้อหา (Content analysis) เพื่อเป็นการยืนยันคำตอบที่ได้มาจากแบบสอบถามเชิงปริมาณ ให้เกิดความน่าเชื่อถือยิ่งขึ้น ทำให้ได้มาซึ่งคำตอบการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

### แผนภาพแสดงแนวทางการดำเนินการวิจัย



### ผลการวิจัย

ตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ ๑ ศึกษากระบวนการบริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล สรุปได้ดังนี้

ขั้นตอนการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล มีขั้นตอนเช่นเดียวกับการแพทย์ฉุกเฉินทางบก ซึ่งเหมือนกันกับการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทั่วไปในต่างประเทศ ซึ่งประกอบไปด้วย ๖ ขั้นตอนคือ

ขั้นตอนที่ ๑ การสำรวจค้นหาคนที่เจ็บป่วย (Detection)

ขั้นตอนที่ ๒ การแจ้งเหตุขอความช่วยเหลือ (Reporting)

ขั้นตอนที่ ๓ การออกปฏิบัติงานของหน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (Response)

ขั้นตอนที่ ๔ การรักษายาบาลฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ (On Scene Care)

ขั้นตอนที่ ๕ การลำเลียงขนย้ายและการดูแลระหว่างนำส่ง (Care in Transit)

ขั้นตอนที่ ๖ การนำส่งสถานพยาบาลที่เหมาะสม (Transfer to Definitive Care)

ผลการสังเคราะห์กรอบแนวคิดการวิจัย จากการทบทวนเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ ๕ ท่านจาก กระทรวงสาธารณสุข สพฉ. ศูนย์อำนวยการ และกรมแพทย์ทหารเรือ พบว่ามีองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลทั้งหมด ๑๒ ด้าน คือ

๑. ระบบการแจ้งเหตุ
๒. ระบบการสื่อสาร
๓. หน่วยปฏิบัติการ
๔. การจัดแบ่งพื้นที่
๕. บุคลากรและการอบรม
๖. กฎระเบียบ
๗. การเงินการคลัง
๘. การประชาสัมพันธ์

- ๙. การมีส่วนร่วมของชุมชน
- ๑๐. มาตรฐานและโครงสร้างที่เหมาะสม
- ๑๑. การเตรียมความพร้อม และการจัดหมวดหมู่ของสถานพยาบาล
- ๑๒. การประเมินผล

### ตอบวัตถุประสงค์วิจัยข้อ ๒ ปัญหาข้อขัดข้องระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล สรุปได้ดังนี้

ผู้วิจัยได้อาศัยข้อมูลจากการทบทวนสถิติการใช้บริการของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินทั้งทางบกและทางทะเล ศึกษารายงาน ศึกษางานวิจัยต่างๆ และรวบรวมปัญหาจากแบบสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิ จากข้อมูลทั้งหมดผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ปัญหาของระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลไว้ดังนี้

**ปัญหาด้านมาตรการป้องกัน** ตามหลักการแพทย์ การป้องกันไม่ให้เกิดเหตุเป็นสิ่งสำคัญที่สุด แต่จากข้อมูล พบว่าในปัจจุบันมาตรการต่างๆที่ใช้ในการป้องกันการเจ็บป่วยทางทะเลยังไม่ทั่วถึง ไม่ครอบคลุมทุกความเสี่ยง และยังไม่สามารถบังคับใช้มาตรการต่างๆที่มีอยู่เพื่อป้องกันเหตุที่จะเกิดขึ้นได้

**ปัญหาด้านแนวทางการแจ้งเหตุ** เมื่อมีผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินทางทะเล ปัจจุบันพบว่าช่องทางในการแจ้งเหตุมีหลายช่องทางมาก เช่นหมายเลขโทรศัพท์ ๑๖๖๙ เป็นของศูนย์นเรนทร หมายเลขโทรศัพท์ ๑๖๙๖ เป็นของกองทัพเรือ หมายเลขโทรศัพท์ ๑๑๙๙ เป็นของกรมเจ้าท่า ฯลฯ การมีหมายเลขโทรศัพท์ที่แตกต่างกันทำให้ยากต่อการจดจำ และทำให้ไม่เป็นการรวมศูนย์ของการให้บริการ นอกจากนี้ปัญหาด้านการแจ้งเหตุยังมีเรื่องระยะทางที่ห่างไกลในทะเลทำให้ไม่สามารถใช้ระบบโทรศัพท์ได้ ต้องใช้ระบบวิทยุสื่อสารซึ่งอาจมีปัญหาเรื่องความชัดเจนของสัญญาณ และไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่

**ปัญหาด้านการดูแลเบื้องต้น ณ ที่เกิดเหตุ** ตามข้อมูลผู้ป่วยฉุกเฉินที่เสียชีวิตนอกโรงพยาบาลของระบบการแพทย์ฉุกเฉินทั่วประเทศ พบว่าส่วนใหญ่ผู้ป่วยเสียชีวิตก่อนชุดปฏิบัติการไปถึง และยิ่งพบว่าถ้าชุดปฏิบัติการไปถึงเร็วอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยจะลดลง ดังนั้นสาเหตุของการเสียชีวิตของผู้ป่วยนอกจากจะมาจากสถานการณ์การเจ็บป่วยที่รุนแรง ยังอาจมาจากความรู้ ความสามารถของผู้ประสบเหตุในการดูแลเบื้องต้น ถ้าผู้ประสบเหตุหรือผู้ที่อยู่ในเหตุการณ์มีความรู้ความสามารถที่จะให้การดูแลเบื้องต้นต่อผู้ป่วยเจ็บ อาจช่วยลดอัตราการเสียชีวิตหรือภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดได้

**ปัญหาด้านความเพียงพอและระยะเวลาไปถึงสถานที่เกิดเหตุของทีมปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล** ในสถานการณ์ฉุกเฉินที่ต้องการบริการทางการแพทย์ การมีทีมปฏิบัติการฉุกเฉินที่เพียงพอ และสามารถไปถึงสถานที่เกิดเหตุได้รวดเร็วจะส่งผลถึงผลลัพธ์ในการดูแลผู้ป่วย ด้านความเพียงพอของยานพาหนะ จากข้อมูลสถิติของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติพบว่า จำนวนยานพาหนะที่ขึ้นทะเบียนทางเรือในปี ๒๕๕๙ มีจำนวนยานพาหนะทางเรือแล้วเพียง ๑๖๕ ลำ และในจำนวนนี้มีเพียง ๔๖ ลำเท่านั้นที่มีผลปฏิบัติการในปี ๒๕๕๙ ซึ่งนับว่าน้อยมากเมื่อเทียบกับพื้นที่ในทะเล ชายฝั่งและตามเกาะของประเทศไทย ส่งผลให้มีจำนวนทีมปฏิบัติการ ไม่เพียงพอในการสนับสนุนการปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล

ด้านระยะเวลาในการปฏิบัติการฉุกเฉินทางทะเล พบว่าระยะเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติการจะมากกว่าการบริการฉุกเฉินทางบกอย่างมาก ผลของการที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติการยาวนาน อาจส่งผลถึงอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยและภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้น ภาวะฉุกเฉินในทะเลต่างกับภาวะฉุกเฉินทางบก โดยภาวะฉุกเฉินทางทะเลมักจะเกิดขึ้นในพื้นที่ห่างไกลจากชายฝั่ง โดยอาจอยู่กลางทะเล อยู่บนเกาะหรือ

บนแท่นขุดเจาะ ดังนั้นสถานที่เกิดเหตุจึงมักจะอยู่ห่างไกลจากจากหน่วยที่จะปฏิบัติการ นอกจากนี้ในบางสถานการณ์สภาพภูมิอากาศก็เต็มไปด้วยอันตราย เช่นมีพายุ มีคลื่นลมแรงอันเป็นอุปสรรคและเป็นอันตรายต่อการออกปฏิบัติการของทีมฉุกเฉินทางการแพทย์ทางทะเล จนบางครั้งทำให้ทีมไม่สามารถออกปฏิบัติการได้ หรือถ้าออกปฏิบัติงานได้ก็ต้องใช้ระยะเวลาอันยาวนานกว่าจะไปถึงจุดเกิดเหตุ การแก้ปัญหาเหล่านี้จำเป็นต้องมีสถานีของชุดปฏิบัติการกระจายอยู่ให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ โดยเฉพาะพื้นที่ที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีประชากรมาก การมีทีมปฏิบัติการกระจายอยู่ทั่วไปจะช่วยลดระยะทางและระยะเวลาในการไปถึงจุดเกิดเหตุ นอกจากนี้จำนวน และชนิดของยานพาหนะจะต้องมีปริมาณที่เพียงพอ มีขนาดและอุปกรณ์ที่เหมาะสมในการปฏิบัติการ เพื่อความปลอดภัยและความรวดเร็วของทีมปฏิบัติ เช่นเรือที่มีขนาดใหญ่รวมถึงอาจต้องมีอากาศยานสำหรับใช้ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเจ็บอีกด้วย

**ปัญหาการพิจารณาเลือกประเภทของทีมปฏิบัติการเข้าทำการช่วยเหลือ** เมื่อศูนย์รับแจ้งเหตุได้รับข้อมูลด้านสถานการณ์และรายละเอียดของผู้เจ็บป่วยจากผู้แจ้งเหตุแล้ว เจ้าหน้าที่ผู้รับแจ้งเหตุจะทำการวิเคราะห์และคัดแยกระดับความฉุกเฉิน และเลือกส่งทีมปฏิบัติการที่เหมาะสมออกไปช่วยเหลือ ทีมปฏิบัติการฉุกเฉินแต่ละระดับจะมีขีดความสามารถที่ต่างกันไปทั้งด้านเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติ ด้านเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จะเข้าไปทำการช่วยเหลือ ซึ่งจากรายงานของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ(สพฉ.) พบว่าศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ มีการคัดแยกระดับความฉุกเฉินที่ต่ำกว่าระดับความฉุกเฉินจริงของผู้ป่วย (Under Triage) และนอกจากนี้ยังพบอีกว่าชุดปฏิบัติการ ณ จุดเกิดเหตุประเมินความฉุกเฉินต่ำกว่าระดับความเป็นจริงเมื่อเทียบกับการประเมินที่ห้องฉุกเฉิน การประเมินความฉุกเฉินที่ต่ำกว่าความเป็นจริงจะส่งผลให้มีการดูแลผู้ป่วยที่ไม่เหมาะสม สาเหตุของการประเมินที่ไม่ตรงหรือต่ำกว่าระดับความฉุกเฉินจริงอาจเกิดจากการให้ข้อมูลที่ไม่ถูกต้องครบถ้วน หรืออาจเกิดจากผู้ประเมินขาดความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาต่อไป

**ปัญหาด้านการส่งผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลที่เหมาะสม** จากข้อมูลด้านขีดความสามารถของสถานพยาบาลพบว่า สถานพยาบาลที่กระจายอยู่ตามพื้นที่ชายฝั่งทะเลมีหลายระดับและมีขีดความสามารถในการรักษาพยาบาลไม่เท่ากัน การส่งผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลที่ไม่มีเครื่องมือหรือมีขีดความสามารถในการรักษาโรคจำกัด อาจทำให้เกิดการเสียเวลาและทำให้ผลลัพธ์ของการรักษาไม่ดี

**ด้านงบประมาณและการเบิกจ่าย** การปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินได้งบประมาณจากกองทุนการแพทย์ฉุกเฉิน(Emergency Medical Fund) ซึ่งเป็นกองทุนที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากรัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ถึงแม้ว่าทีมปฏิบัติการฉุกเฉินทางน้ำจะสามารถเบิกจ่ายค่าชดเชยการปฏิบัติการและค่าตอบแทนทีมปฏิบัติงานได้ตามระเบียบของกองทุนการแพทย์ฉุกเฉิน แต่กฎระเบียบบางอย่างก็ไม่สะดวกและไม่เอื้ออำนวยต่อการปฏิบัติ เช่นการที่หน่วยปฏิบัติการจะต้องขึ้นทะเบียนไว้ก่อนการเบิกจ่ายที่มีขั้นตอนมาก และอัตราการชดเชย ค่าตอบแทนของทีมปฏิบัติงานที่อาจไม่เหมาะสม เนื่องจากการปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลมักจะต้องเผชิญกับสถานการณ์ที่ยากลำบากและมีอันตรายในการปฏิบัติงานทั้งต่อยานพาหนะและต่อบุคลากร

**ตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ ๓ แนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล** สรุปได้ดังนี้  
จากกรอบแนวคิด และข้อมูลความคิดเห็นด้านการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิ ได้ถูกนำมาสังเคราะห์เป็นแนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลได้ดังนี้



**๑. พัฒนาการจัดแบ่งพื้นที่ของหน่วยปฏิบัติการ** การพัฒนาการบริหารจัดการด้านการแบ่งพื้นที่ของหน่วยปฏิบัติการ ควรทำโดยการสำรวจวางแผนและริบดำเนินการให้มีการจัดแบ่งพื้นที่ในการให้บริการบริการของหน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลให้เหมาะสม และครอบคลุมทั่วพื้นที่ทางทะเล โดยพิจารณาจากจำนวนประชากร นักท่องเที่ยว ขนาดพื้นที่ ระยะทางและระยะเวลาในการเดินทางไปยังจุดเกิดเหตุจนถึงการส่งกลับสถานพยาบาล ความพร้อมของท่าเรือ ยานพาหนะที่เหมาะสม หน่วยรับการส่งต่อบนบก และสถานพยาบาลที่เตรียมไว้รองรับการส่งกลับที่เหมาะสมกับโรคของผู้ป่วยเจ็บ

**๒. พัฒนาระบบการแจ้งเหตุ** การพัฒนาระบบด้านการแจ้งเหตุ ควรจัดให้มีระบบการแจ้งเหตุที่เป็นระบบเดียวกัน คือ กำหนดให้ใช้หมายเลขโทรศัพท์หมายเลขใดหมายเลขหนึ่ง อาจใช้หมายเลข ๑๖๙๖ ที่ใช้ในปัจจุบัน ในกรณีที่ไม่มีสัญญาณโทรศัพท์ในระบบปกติ ซึ่งถูกจำกัดด้วยความห่างไกลในพื้นที่เกาะและกลางทะเล อาจกำหนดแนวทางที่ชัดเจนให้ใช้การสื่อสารผ่านระบบอื่น เช่น โทรศัพท์ดาวเทียมของเรือหรือผ่านทางระบบวิทยุสื่อสาร

นอกจากนี้ควรมีการพัฒนาในการจัดตั้งศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการด้านการแพทย์ทางทะเลครอบคลุมทุกพื้นที่ ตลอดทั้ง ๒ ชายฝั่งทะเล โดยศูนย์นี้ จะต้องทำงาน ๒๔ ชั่วโมง มีเจ้าหน้าที่ประจำการระบบการแจ้งเหตุตลอดเวลา โดยเจ้าหน้าที่ประจำการจำเป็นต้องมีความรู้ในระดับที่สามารถให้คำแนะนำด้านการรักษาพยาบาลขั้นต้นได้ มีการตัดสินใจสั่งการและรับผิดชอบทางการแพทย์ และมีแพทย์ผู้ควบคุมระบบประจำการหรือสามารถติดต่อได้ทันทีตลอดเวลาเพื่อให้คำปรึกษาด้านการแพทย์ มีการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการแจ้งเหตุ มีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ มีการบูรณาการกัน ทั้งภาครัฐ เอกชน และชุมชน

**๓. พัฒนาระบบการสื่อสาร** ได้แก่ การพัฒนาด้านการสื่อสารระหว่างทีมผู้ปฏิบัติงาน ศูนย์ควบคุมระบบการแพทย์ฉุกเฉินที่ให้คำปรึกษา และโรงพยาบาลที่จะนำส่งผู้ป่วย โดยเน้นการจัดให้มีระบบการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพทั้งด้านอุปกรณ์ แนวทางการปฏิบัติและการส่งต่อข้อมูลที่สำคัญ ระบบการสื่อสารควรสามารถรับส่งข้อมูลได้ทันที ชัดเจน และมีช่องทางเลือกที่ใช้สำรองในกรณีที่ช่องสัญญาณหลักไม่สามารถใช้งานได้ มีการสื่อสารที่ครอบคลุมและพร้อมใช้งานทุกพื้นที่ มีการพัฒนาการสื่อสารระบบควบคุมทางการแพทย์ที่สามารถเห็นภาพและเสียงในเวลาเดียวกัน

**๔. พัฒนาหน่วยปฏิบัติการ** หน่วยปฏิบัติการหมายถึงหน่วยที่ศูนย์รับแจ้งเหตุส่งออกไปยังจุดเกิดเหตุ เพื่อให้การดูแลเบื้องต้นและรับผู้ป่วยไปส่งต่อในกรณีที่จำเป็น ควรมีแนวทางการพัฒนาหน่วยปฏิบัติการ ให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ ทั้งในระดับสูง ระดับกลาง ระดับต้น และระดับเบื้องต้น มีการเตรียมความพร้อมด้านยานพาหนะ และอุปกรณ์ที่จำเป็นของหน่วยปฏิบัติการให้เหมาะสม นอกจากนี้ผู้ปฏิบัติการประจำหน่วยจะต้องได้รับการอบรมให้มีความรู้ความสามารถตามระดับการปฏิบัติที่ชัดเจน และได้รับการประเมินตามช่วงเวลา

**๕. พัฒนาด้านบุคลากรและการอบรม** การพัฒนาด้านบุคลากรเป็นเรื่องที่สำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉิน ซึ่งควรดำเนินการให้ครอบคลุมทั้งระบบตั้งแต่ระดับประชาชนจนถึงระดับผู้ให้บริการทางการแพทย์

**๖. พัฒนาด้านกฎและระเบียบ** การให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลในเกี่ยวข้องกับงานหลายด้านตั้งแต่การป้องกัน การดูแลปฐมพยาบาลเบื้องต้น การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเจ็บ และการ

รักษาพยาบาล ซึ่งปัจจุบันถูกควบคุมด้วยกฎหมายและกฎระเบียบหลายฉบับจากหน่วยงานต่างๆ การพัฒนาด้านกฎระเบียบมีความจำเป็นต้องทบทวนระบบงานทั้งระบบ ศึกษากฎระเบียบปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง นำมาบูรณาการให้เกิดความสอดคล้องเชื่อมโยงกัน ตลอดจนอาจมีความจำเป็นต้องออกกฎหมายเพิ่มเติม เพื่อให้ครอบคลุมทั้งระบบของงานบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล

**๗. พัฒนาระเบียบการเงินการคลัง** การจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลให้สมบูรณ์เป็นสิ่งที่จะต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก ทั้งในส่วนของงบประมาณที่ใช้ในการลงทุน และงบประมาณในการดำเนินการ แนวทางในการพัฒนาด้านระบบการเงินการคลัง ควรมีการจัดตั้งหน่วยงานรับผิดชอบในการพิจารณาและดำเนินงานสำหรับงบประมาณ โดยให้ครอบคลุมตั้งแต่แนวทางการหางบประมาณ และแนวทางการใช้จ่ายงบประมาณด้านต่างๆที่เหมาะสม เช่น ด้านการลงทุนจัดตั้งศูนย์ การจัดหายานพาหนะ อุปกรณ์ การพัฒนาบุคลากร งบประมาณดำเนินการ รวมถึงค่าชดเชย

**๘. พัฒนาด้านการประชาสัมพันธ์** ควรมีการประชาสัมพันธ์เพื่อให้ประชาชนทราบแนวทางการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินทางทะเล เพื่อให้ประชาชนเข้าใจ สามารถเรียกใช้บริการได้อย่างถูกต้องตามความจำเป็นและเหมาะสมกับคุณค่า นอกจากนี้การประชาสัมพันธ์ยังมีส่วนให้ประชาชนมีความเข้าใจในระบบงานและเป้าหมายของการทำงาน รวมทั้งมีความรู้สึกเป็นเจ้าของระบบรวมกัน

**๙. พัฒนาด้านการมีส่วนร่วมของชุมชน** ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินเป็นระบบที่จัดทำเพื่อประโยชน์ของชุมชนเป็นหลัก การมีระบบการแพทย์ฉุกเฉินที่ดีจะทำให้ชุมชนมั่นใจได้ว่าเมื่อมีเหตุการณ์เจ็บป่วยฉุกเฉินจะได้รับการดูแลได้อย่างรวดเร็วและมีมาตรฐาน ควรมีการพัฒนาการมีส่วนร่วมของชุมชน โดย เปิดโอกาสให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วม มีการจัดตั้งตัวแทนหรืออาสาสมัครในรูปของคณะกรรมการของท้องถิ่น เพื่อทำความเข้าใจ ทั้งในส่วนของการทำงาน และประโยชน์ที่จะได้รับ มีการส่งเสริมความรู้ มีการเตรียมความพร้อม และการซ้อมแผนปฏิบัติในกรณีฉุกเฉินต่าง ๆ ที่เกิดกับชุมชน

**๑๐. พัฒนาด้านมาตรฐานและโครงสร้างของระบบที่เหมาะสม** เนื่องด้วยความแตกต่างกันทั้งสภาพภูมิประเทศและประชากรในแต่ละพื้นที่ ทำให้ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในแต่ละพื้นที่ที่มีมาตรฐานและโครงสร้างที่ไม่เหมือนกัน ดังนั้นควรพัฒนา โดยมีการกำหนดการจัดทำมาตรฐานด้านโครงสร้างของระบบการให้บริการ มาตรฐานการดำเนินงาน แนวทางปฏิบัติ รวมถึงกำหนดหน่วยงานที่รับผิดชอบอย่างเป็นทางการ

**๑๑. พัฒนาการเตรียมพร้อมและการจัดหมวดหมู่ของสถานพยาบาล** เนื่องจากขีดความสามารถที่แตกต่างกันของโรงพยาบาล การให้บริการบริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลแต่ละพื้นที่ควรมีการกำหนดแนวทางการนำส่งผู้ป่วยเจ็บไปยังโรงพยาบาลให้ชัดเจน รวมถึงการเพิ่มสถานพยาบาลและเพิ่มขีดความสามารถของสถานพยาบาลต่างๆให้เหมาะสมกับโรคที่พบบ่อยในพื้นที่นั้นๆ

**๑๒. พัฒนาด้านการประเมินผล** การประเมินผลมีส่วนช่วยให้ทราบถึงปัญหาและทำให้ระบบมีการพัฒนา ซึ่งควรมีการจัดตั้งหน่วยงานรับผิดชอบ และมีระบบการประเมินผลร่วมกันตามวงรอบที่กำหนด และนำผลการประเมินมาพัฒนาต่อไป

## ข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัย เรื่อง แนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษา การสัมภาษณ์ การวิเคราะห์เนื้อหาเชิงลึกจากผู้ทรงคุณวุฒิ และนำเสนอผลการวิจัยถึง

ปัญหาข้อขัดข้องของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน และนำเสนอแนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล ในหัวข้อต่างๆอย่างละเอียดแล้ว เพื่อให้การขับเคลื่อนผลการวิจัยได้เป็นรูปธรรม และมีแนวทางการดำเนินการวิจัยในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมดังนี้

### ๑. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

๑.๑ รัฐบาลควรมีนโยบายผลักดันให้ทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตระหนักรู้และให้ความสำคัญต่อระบบการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล

๑.๒ รัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการจัดทำยุทธศาสตร์ ด้านการบริหารระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล ที่สอดคล้องเหมาะสมกับหน่วยงานและพื้นที่ โดยนำแนวทางผลการวิจัยนี้ไปร่วมพิจารณา

๑.๓ รัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควร ทบทวน แก้ไข และเพิ่มเติมกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การบริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลมีความเป็นเอกภาพ ไม่ซ้ำซ้อน เหมาะสม

### ๒. ข้อเสนอแนะระดับปฏิบัติการ

๒.๑ หน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการบริหาร และควบคุมปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล เช่น กองทัพเรือ กรมเจ้าท่า ตำรวจน้ำ ส่วนปกครองท้องถิ่น ควรมีการทบทวนและจัดทำแนวทางปฏิบัติ ในการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลในพื้นที่ที่รับผิดชอบ โดยมีการบูรณาการ ระหว่างหน่วยงาน เพื่อให้สามารถดำเนินการได้อย่างเป็นระบบที่มีมาตรฐาน มีประสิทธิภาพครอบคลุมทุกพื้นที่ ป้องกันการซ้ำซ้อน โดยคำนึงถึงผลลัพธ์ให้ผู้ป่วยเจ็บได้รับการดูแลอย่างเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินทางทะเล รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

๒.๒ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน(สพฉ.) ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการดูแลระบบการให้บริการฉุกเฉินทางการแพทย์ ควรเป็นผู้สนับสนุน ผลักดัน ให้ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล มีความสมบูรณ์ในทุกพื้นที่ทั้ง ๒๓ จังหวัดที่ติดทะเล และเป็นผู้กำหนดมาตรฐานด้านต่างๆของการให้บริการ ตลอดจนติดตามประเมินผลเพื่อการพัฒนา

๒.๓ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ชุมชน ตลอดจนประชาชน ควรตระหนัก ให้ความสำคัญ และเข้ามามีส่วนร่วมในระบบการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล เช่น การเรียนรู้ด้านการป้องกันการช่วยเหลือผู้ป่วยเจ็บเบื้องต้น การเรียนรู้ระบบด้านการแจ้งเหตุ การเคลื่อนย้าย ตลอดจนเข้ามาเป็นอาสาสมัครในทีมปฏิบัติการ เป็นต้น

### ๓. ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

๓.๑ แนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเลของประเทศไทยที่ได้นำเสนอในการวิจัยในครั้งนี้ ได้ดำเนินการวิเคราะห์ปัจจัยต่าง ๆ ทั้งในส่วนของสภาพแวดล้อม สาธารณภัย พื้นที่ทางทะเล และองค์กร รวมทั้งปัญหาข้อขัดข้องต่าง ๆที่เกิดขึ้น ดังนั้นจึงมีข้อเสนอแนะให้ศึกษาในครั้งต่อไปให้มีการนำปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับ ข้อบังคับ กฎหมายระหว่างประเทศมาศึกษาและกำหนดเป็นแนวทางร่วมกันอย่างชัดเจน

๓.๒ ควรมีการวิจัยที่ศึกษาไปถึงพื้นที่ทางทะเลของประเทศเพื่อนบ้าน ริมฝั่งทะเล และอาณาเขตภายในทะเล โดยมีการเชื่อมโยงและปฏิบัติการร่วมกับนานาชาติประเทศ และสามารถนำมาบูรณาการใช้จัดทำเป็นแนวทางฯ ที่ชัดเจนของประเทศไทย

๓.๓ ควรมีการศึกษาวิจัยเพื่อแก้ปัญหากฎหมายต่างๆ ที่ล้าสมัย ให้ทันสมัย ตามกฎหมายสากล ควรได้รับการศึกษาวิจัยเพื่อปรับแก้ไข ควรให้มีการศึกษาวิจัยการเชื่อมโยงการใช้เทคโนโลยีเครื่องมือสื่อสาร ตลอดจนการจัดการอบรมให้บุคคลทางการแพทย์ และทุกระดับ ให้สามารถนำมาใช้ใน

การสร้างแนวทางการพัฒนาระบบการบริหารการแพทย์ฉุกเฉิน เพื่อช่วยเหลือ ผู้บาดเจ็บทางทะเลได้อย่าง  
ทันท่วงที ให้มีประสิทธิภาพ และคุ้มค่าในงบประมาณที่จัดทำไว้