



รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการการพัฒนาต้นแบบหลักสูตรและระบบการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล
(Development Model of Maritime Emergency Management Training)



ผู้วิจัย

รศ.นพ.ประสิทธิ์ วุฒิสุทธิเมธาวี
นพ.ประกิจ สารเทพ

ผศ.ดร.ทัศนีย์ สุนทร
อ.ศิริพร รำเทียมเมฆ

สนับสนุนทุนอุดหนุนการวิจัย แผนงานยุทธศาสตร์เป้าหมาย (Spearhead)
ด้านสังคม : แผนงานระบบบริการสุขภาพ โดย สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

ชื่อวิจัย: การพัฒนาต้นแบบหลักสูตรและระบบการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล

ISBN: 978-616-398-770-9

ผู้วิจัย: รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ประสิทธิ์ วุฒิสุทธิเมธาวิ
นายแพทย์ประกิจ สารเทพ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทัศนีย์ สุนทร
ศิริพร รำเทียมเมฆ

บรรณาธิการ: รองศาสตราจารย์ ดร.วรารมณ์ บุญเชียง
ดร.เสาวลักษณ์ เศรษฐีกุล
สุรภี ทานเคหาสน์
สุณิสสา เสนาหวาน

ออกแบบและพิมพ์: อรุณวดี กรรมสิทธิ์

จัดทำโดย : หน่วยบริหารจัดการและส่งเสริมผลลัพธ์ (ODU)
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
239 ถ.ห้วยแก้ว ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่
โทรศัพท์ 0 5394 2504

พิมพ์ครั้งแรก : ตุลาคม 2565

พิมพ์ที่ : บริษัทสยามพิมพ์นานาชาติ จำกัด
โทรศัพท์ 0 5321 6962

สนับสนุนโดย: สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

คำนำ

อุบัติเหตุ การจมน้ำ และการสัมผัสพิษสัตว์ทางทะเลของประชาชนในพื้นที่ทางทะเลมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น การพัฒนาองค์ความรู้และทักษะด้านการดูแลผู้ประสบภัยเบื้องต้น การส่งต่อระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ให้แก่ประชาชนทั่วไปในพื้นที่ชายทะเลและชายฝั่ง รวมทั้งการจัดทำแผนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล เป็นเสริมสร้างความปลอดภัยในพื้นที่ชายทะเลและชายฝั่ง อีกทั้งเป็นการส่งเสริมภาพลักษณ์ด้านการท่องเที่ยวทางทะเลอย่างปลอดภัย และสร้างมาตรฐานการให้บริการทางการแพทย์ด้านเวชศาสตร์ทางทะเลของประเทศ

คณะผู้จัดทำ

บทคัดย่อ

ความปลอดภัยในพื้นที่ทางทะเล เป็นยุทธศาสตร์สำคัญของประเทศในด้านการสร้างมาตรฐานด้านสาธารณสุข ส่งเสริมภาพลักษณ์การท่องเที่ยว และความมั่นคงของเศรษฐกิจของประเทศ กิจกรรมในการสร้างเสริมความปลอดภัยในพื้นที่ทางทะเลเป็นกิจกรรมที่ครอบคลุมการพัฒนาด้านบุคลากร ระบบ ทรัพยากร และโครงสร้าง รวมทั้งการบูรณาการร่วมกันของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดแนวปฏิบัติที่เชื่อมโยงกันอย่างไร้รอยต่อ การศึกษานี้เป็นการวิจัยและการพัฒนา มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาต้นแบบหลักสูตรและระบบการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล กระบวนการในการพัฒนาแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ 1) ระยะวิเคราะห์สถานการณ์ 2) ระยะดำเนินการ และ 3) ระยะประเมินผล ผู้เข้าร่วมการศึกษาก่อเป็นกลุ่มตัวอย่างที่คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านการแพทย์ฉุกเฉินและเวชศาสตร์ทางทะเลหรือเวชศาสตร์ใต้น้ำ บุคลากรด้านการแพทย์ฉุกเฉิน และประชาชนที่อาศัยหรือดำเนินกิจกรรมในพื้นที่ทางทะเล เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยประกอบด้วย แบบประเมินความรู้ในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล และแบบประเมินทักษะในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเลมีการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และใช้สถิติการทดสอบทีแบบกลุ่มสัมพันธ์

การศึกษานี้ทำให้ได้ 1) ต้นแบบระบบการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก คือ แผนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล การซ้อมแผนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล และการพัฒนาศักยภาพบุคลากรในการป้องกันและจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล และ 2) หลักสูตรการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล ประกอบด้วย หลักสูตรผู้ฝึกเวชศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้น และหลักสูตรเวชศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้นสำหรับบุคคลทั่วไป ภายหลังจากการนำหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นไปใช้ พบว่าประชาชนทั่วไปและบุคลากรการแพทย์ฉุกเฉิน มีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเลสูงกว่าก่อนการอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -10.22, p < 0.01$; $t = -13.30, p < 0.01$ ตามลำดับ) และมีค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล 88.80 คะแนน และ 90.81 คะแนนตามลำดับ

คำสำคัญ: ต้นแบบหลักสูตร, ระบบการจัดการ, ภาวะฉุกเฉินทางทะเล

ABSTRACT

Security in marine area is strategically important for Thailand in the aspect of creating standard in public health, promoting image in tourism and stability of economy of the country. Activity in promoting safety in marine area were activity covering development aspect personnel, system, resources and structure including integration of institutions related to initiate operation connecting seamlessly. This study was Research and Development. Objective was to develop Model of course and system management for maritime emergency. Process of development divided into 3 phases which were 1) situation analysis phase 2) processing phase and 3) evaluation phase. Participants were selected by purposive sampling including specialist in medical emergency and maritime medicine or underwater medicine, personnel in emergency medical and people living or having activities in marine area. Instruments used in conducting research consisted of evaluating knowledge form in managing maritime emergency and evaluating skill form in managing maritime emergency. Analyzed data by using descriptive statistics and paired sample t-test.

This study obtained 1) Model of the system management maritime emergency consisted of 3 main components which were plan management maritime emergency, rehearsal plan management maritime emergency and development of potential personnel in prevention and management maritime emergency and 2) Management maritime emergency course including course trainee maritime medical primary and course maritime medical primary. For general people, after bringing course developed to use found that general people and personnel medical emergency had average score of knowledge in management maritime emergency higher than before training significantly statistics ($t = -10.22, p < 0.01$; $t = -13.30, p < 0.01$ respectively) and had average score in skill management maritime emergency 88.80 points and 90.81 points respectively.

Key words: Model of course, system management, maritime emergency

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
บทคัดย่อ	ข
ABSTRACT	ค
สารบัญ	ง
สารบัญรูปภาพ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
ข้อมูลพื้นฐานและความเป็นมาของโครงการ	1
วัตถุประสงค์	2
คำถามงานวิจัย	2
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม	3
กรอบแนวคิด	3
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	4
ลักษณะประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง	4
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	5
การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง	6
ขั้นตอนและวิธีการรวบรวมข้อมูล	6
การวิเคราะห์ข้อมูล	15
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	16
ส่วนที่ 1 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาหลักสูตรการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล	16
ส่วนที่ 2 ระบบจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล	17
ส่วนที่ 3 หลักสูตรการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล	17
ส่วนที่ 4 ผลการประเมินคะแนนความรู้และทักษะในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล	18
ส่วนที่ 5 ผลการประเมินการจัดฝึกอบรมและการซ่อมแผนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเลผลการประเมินและข้อเสนอแนะในการจัดการฝึกอบรม	19
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	21
ข้อเสนอแนะการดำเนินโครงการในระยะต่อไป	21
เอกสารอ้างอิง	22
กิตติกรรมประกาศ	23
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ	23
รายนามผู้เชี่ยวชาญ	23
ภาคผนวก	25
ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล	26
ภาคผนวก ข กำหนดการฝึกอบรมหลักสูตรเวชศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้น (Basic Maritime Emergency Care)	36

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ค กำหนดการฝึกอบรมหลักสูตรผู้ฝึกอบรมเวชศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้น (Basic Maritime Emergency Care: Instructor Course)	39
ภาคผนวก ง กำหนดการฝึกซ้อมแผนการจัดการภาวะอุบัติเหตุหมู่ ณ โรงพยาบาลฉลองจังหวัดภูเก็ต	42
ภาคผนวก จ กำหนดการซ้อมแผนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล	43
ภาคผนวก ฉ คู่มือหลักสูตรผู้ฝึกเวชศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้น	44
ภาคผนวก ช คู่มือหลักสูตรเวชศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้นสำหรับบุคคลทั่วไป	52

สารบัญรูปภาพ

ภาพที่

1 แนวทางการจัดการเรียนรู้

หน้า

9

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ความเที่ยงของแบบประเมินการจัดการฝึกอบรมโดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านการแพทย์ ฉุกเฉิน	6
2	แสดงความสอดคล้องของเนื้อหาที่ได้รับการประเมินโดยวิธี Modified Delphi	8
3	รายละเอียดรูปแบบการจัดการฝึกอบรม จำแนกตามกลุ่มเป้าหมาย	16
4	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเลของ ประชาชนทั่วไปก่อนและหลังการอบรม (n = 84)	18
5	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเลของบุคลากร การแพทย์ฉุกเฉิน ก่อนและหลังการอบรม (n = 90)	18
6	คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทักษะในการจัดการภาวะ ฉุกเฉินทางทะเล ของกลุ่มตัวอย่าง	19

บทที่ 1

บทนำ

ข้อมูลพื้นฐานและความเป็นมาของโครงการ

ชายฝั่งทะเลทั้งสองด้านของพื้นที่ภาคใต้มีความสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญในการแข่งขันด้านเศรษฐกิจระดับโลกมีประชาชนจำนวนมากในพื้นที่ทางทะเล ไม่ว่าจะเป็นประชาชนที่อยู่อาศัยบนเกาะหรือพื้นที่ชายฝั่ง ประชาชนที่ประกอบอาชีพในทะเล นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ จากการสำรวจของกองยุทธศาสตร์และแผนงาน กระทรวงสาธารณสุข พบว่า **อุบัติเหตุ การจมน้ำ และการสัมผัสพิษสัตว์ทางทะเลของประชาชนในพื้นที่ทางทะเลมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น** ซึ่งจากการทบทวนผู้ประสบเหตุในพื้นที่ทางทะเล พบว่า ด้วยความไม่แน่นอนและความไม่คงที่รวมถึงบริบทที่แตกต่างจากบนบกของพื้นที่ทางทะเล ระบบการป้องกันการเกิดเหตุ การช่วยเหลือ ณ จุดเกิดเหตุ การแจ้งเหตุ การสั่งการ และประสานงานทางการแพทย์กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินในพื้นที่ทางทะเลเป็นไปด้วยความล่าช้า มีหลายหน่วยงานที่มีขีดความสามารถในการตอบโต้เหตุทางทะเล แต่ยังไม่มีการบูรณาการเหตุการณ์กรณีเกิดเหตุที่ชัดเจน รวมถึงมาตรฐานปฏิบัติการทางการแพทย์และการบูรณาการทุกหน่วยงานที่ยังไม่มีประสิทธิภาพ ส่งผลต่อภาพลักษณ์ด้านการท่องเที่ยวทางทะเลของประเทศไทยเป็นอย่างยิ่ง

ในด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม และด้านพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ ระบบบริการสาธารณสุขสำหรับประชาชนในพื้นที่ทางทะเลในปัจจุบันมีความครอบคลุมพื้นที่ต่าง ๆ ทั้งทางทะเล เกาะ และชายฝั่ง โดยมีหน่วยบริการสาธารณสุขระดับปฐมภูมิ (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล : รพ.สต.) ที่ตั้งอยู่บนเกาะจำนวน 76 แห่ง และมีโรงพยาบาลระดับทุติยภูมิ ตติยภูมิเป็นแม่ข่ายตามลำดับ แต่ยังมีปัญหาด้านการจัดการบริการสาธารณสุข ทั้งด้านโครงสร้างของห้องฉุกเฉินโดยเฉพาะหน่วยบริการสาธารณสุขระดับปฐมภูมิที่ยังไม่มีประสิทธิภาพ บุคลากรที่ปฏิบัติงานขาดองค์ความรู้ด้านเวชศาสตร์ทางทะเล และระบบบริการสาธารณสุขพื้นฐานสำหรับประชาชนในพื้นที่ทางทะเลยังไม่ครอบคลุมและมีประสิทธิภาพเพียงพอ

ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องมีการพัฒนาต้นแบบหลักสูตรและระบบจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล ทั้งด้านระบบการแพทย์ฉุกเฉินในพื้นที่ทางทะเลในรูปแบบบูรณาการ ระบบรับแจ้งเหตุและสั่งการที่สอดคล้องกับบริบททางทะเล พัฒนาศักยภาพของหน่วยบริการสาธารณสุขในพื้นที่ทางทะเลทั้งด้านโครงสร้างและบุคลากรในการรองรับเหตุฉุกเฉินทางทะเล รวมถึงการให้บริการทางการแพทย์ด้านเวชศาสตร์ทางทะเลที่มีมาตรฐาน เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่ทางทะเลสามารถเข้าถึงระบบบริการทางการแพทย์ฉุกเฉินและระบบบริการสุขภาพ และการพัฒนาองค์ความรู้ด้านเวชศาสตร์ทางทะเลของประเทศไทยเพื่อรองรับการพัฒนาาระบบสาธารณสุขทางทะเลให้มีมาตรฐาน โดยอาศัยความร่วมมือของหน่วยงานหลายภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ประชาชนรวมทั้งนักท่องเที่ยวในพื้นที่ทางทะเลมีสุขภาพดี เกิดความเชื่อมั่นในระบบสาธารณสุขทางทะเลของประเทศ อันจะส่งผลให้เกิดความมั่นคงอย่างยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาต้นแบบระบบการจัดการภาวะฉุฉนทางทะเล
2. เพื่อพัฒนาหลักสูตรการจัดการภาวะฉุฉนทางทะเล
3. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้ในการจัดการภาวะฉุฉนทางทะเล ก่อนและหลังการใช้หลักสูตรการจัดการภาวะฉุฉนทางทะเล

คำถามงานวิจัย

1. ต้นแบบระบบการจัดการภาวะฉุฉนทางทะเลควรมีลักษณะเป็นอย่างไร
2. หลักสูตรการจัดการภาวะฉุฉนทางทะเลควรมีลักษณะเป็นอย่างไร
3. คะแนนความรู้ในการจัดการภาวะฉุฉนทางทะเลของผู้เข้าอบรม ก่อนและหลังการใช้หลักสูตรการจัดการภาวะฉุฉนทางทะเลเป็นอย่างไร

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรม

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบการวิจัยและการพัฒนา (research and development) เพื่อพัฒนาต้นแบบหลักสูตรและระบบการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล การทบทวนวรรณกรรมและเอกสารอ้างอิงครอบคลุมเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

อุบัติเหตุ การจมน้ำ และการสัมผัสพิษสัตว์ทางทะเลของประชาชนในพื้นที่ทางทะเลมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ซึ่งจากการทบทวนผู้ประสบเหตุในพื้นที่ทางทะเล พบว่า ด้วยความไม่แน่นอนและความไม่คงที่ รวมถึงบริบทที่แตกต่างจากบนบกของพื้นที่ทางทะเล ระบบการป้องกันการเกิดเหตุ การช่วยเหลือ ฉุกเฉิน จุดเกิดเหตุ การแจ้งเหตุ การสั่งการ และประสานงานทางการแพทย์กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินในพื้นที่ทางทะเล ยังไม่มีแนวปฏิบัติที่ชัดเจน รวมทั้งขาดการบูรณาการร่วมกับระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางอากาศ และทางบก

การจัดการด้านสาธารณสุขทางทะเล เป็นการบริการจัดการองค์ประกอบต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในพื้นที่ทางน้ำ ทางทะเลและชายฝั่ง ประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ คือ (1) บุคลากร (2) อุปกรณ์ (3) ระบบ (4) โครงสร้าง การพัฒนาและเสริมสร้างองค์ประกอบต่าง ๆ ตามมาตรฐาน และเชื่อมโยงสอดคล้องกัน รวมทั้งการบูรณาการกับระบบการแพทย์ฉุกเฉินทั้งทางบกและทางอากาศ เป็นปัจจัยที่ส่งเสริมให้การจัดการสาธารณสุขทางทะเลมีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดความปลอดภัยและส่งเสริมภาพลักษณ์ด้านความปลอดภัยแก่ประชาชนในพื้นที่และนักท่องเที่ยว

กรอบแนวคิด

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนา ต้นแบบหลักสูตรและระบบการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล โดยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา (research and development) แบ่งระยะในการพัฒนาเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 ระยะวิเคราะห์สถานการณ์ โดยการทบทวนเอกสารวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมด้านเวชศาสตร์ทางทะเล ร่วมกับการใช้กระบวนการกลุ่ม (group process) โดยอาศัยแนวคิดและวิธีการดำเนินกิจกรรมแบบ Modified Delphi เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาระบบการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล คัดเลือกเนื้อหาที่มีความเหมาะสมในการพัฒนาหลักสูตรการจัดการภาวะฉุกเฉิน และแนวทางการพัฒนาศักยภาพบุคลากรในการจัดการภาวะฉุกเฉิน พร้อมพัฒนาแบบประเมินผลการจัดการฝึกอบรม ระยะที่ 2 ระยะดำเนินการ เป็นการนำต้นแบบหลักสูตรและระบบการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเลที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้ และระยะที่ 3 ระยะประเมินผล โดยประเมินความรู้และทักษะในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเลของผู้เข้าอบรม และนำข้อเสนอแนะ ข้อคิดเห็นจากผู้ฝึกอบรม และผู้รับการฝึกอบรม มาวิเคราะห์ และปรับปรุงหลักสูตร เนื้อหา และระบบการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล ให้มีความเหมาะสมกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายต่อไป

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบวิจัยและพัฒนา (research and development) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาต้นแบบหลักสูตรและระบบการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล

ลักษณะประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกตามกระบวนการในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

ระยะที่ 1 ระยะวิเคราะห์สถานการณ์

ประชากร คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านการแพทย์ฉุกเฉิน เวชศาสตร์ใต้น้ำ และตัวแทนองค์กรด้านการแพทย์ฉุกเฉินและเวชศาสตร์ทางทะเล

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านการแพทย์ฉุกเฉิน เวชศาสตร์ใต้น้ำ และตัวแทนองค์กรด้านการแพทย์ฉุกเฉิน และเวชศาสตร์ทางทะเล คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) จำนวน 18 คน ตามเกณฑ์คุณสมบัติ ดังนี้

1. เป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์การทำงานเกี่ยวกับการแพทย์ฉุกเฉินและเวชศาสตร์ทางทะเล ได้แก่ แพทย์ พยาบาลด้านการแพทย์ฉุกเฉินหรือปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉิน แพทย์ พยาบาลผู้มีประสบการณ์ด้านการแพทย์ฉุกเฉินทั้งการปฏิบัติงานและการจัดระบบ แพทย์ พยาบาลหรือบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านเวชศาสตร์ทางทะเลหรือเวชศาสตร์ใต้น้ำ บุคลากรด้านการแพทย์ฉุกเฉิน เป็นต้น
2. มีความสนใจในการเข้าร่วมการวิจัยนี้

ระยะที่ 2 และ 3 ระยะดำเนินการและระยะประเมินผล

ประชากร แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ

1. ผู้เชี่ยวชาญด้านการแพทย์ฉุกเฉิน เวชศาสตร์ใต้น้ำ และตัวแทนองค์กรด้านการแพทย์ฉุกเฉินและเวชศาสตร์ทางทะเล
2. บุคลากรด้านการแพทย์ฉุกเฉิน
3. ประชาชนทั่วไปที่พักอาศัยหรือดำเนินกิจกรรมในพื้นที่ชายฝั่งและทะเล
4. ตัวแทนบุคลากรด้านการแพทย์ฉุกเฉิน เช่น แพทย์ พยาบาล บุคลากรดำเนินการเกี่ยวกับระบบการแพทย์ฉุกเฉิน จากทุกจังหวัดในเขตบริการสุขภาพที่ 11
5. ผู้แทนจากหน่วยงานด้านการตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉิน ทั้งทางบก น้ำ และอากาศในจังหวัดภูเก็ต สำหรับเข้าร่วมการฝึกซ้อมในทบทวน ประเมินผลการฝึกซ้อม

กลุ่มตัวอย่าง แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ

1. ผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ แพทย์ พยาบาลด้านการแพทย์ฉุกเฉินหรือปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉิน แพทย์ พยาบาลผู้มีประสบการณ์ด้านการแพทย์ฉุกเฉินทั้งการปฏิบัติงานและการจัดระบบ แพทย์ พยาบาลหรือบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านเวชศาสตร์ทางทะเลหรือเวชศาสตร์ใต้น้ำ บุคลากรด้านการแพทย์ฉุกเฉิน จำนวน 18 คน (พัฒนาหลักสูตร วิทยากร และประเมินผลการจัดกิจกรรม) การคัดเลือกโดย

เฉพาะเจาะจงจากรายชื่อบุคลากรที่ปฏิบัติงานในระบบการแพทย์ฉุกเฉินและมีประสบการณ์ด้านการแพทย์ฉุกเฉินทั้งการปฏิบัติงาน และการจัดระบบการแพทย์ฉุกเฉิน

2. บุคลากรด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ประกอบด้วย อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ พนักงานฉุกเฉินการแพทย์ เจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ นักปฏิบัติงานฉุกเฉินการแพทย์ พยาบาล และแพทย์ จำนวน 24 คน เป็นตัวแทนจาก 14 จังหวัดในภาคใต้และปฏิบัติงานในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน โดยแบ่งตามเขตบริการสุขภาพที่ 11 และ 12 ทำการคัดเลือกโดยสำนักงานเขตบริการสุขภาพ

3. ประชาชนทั่วไป ที่พักอาศัยหรือดำเนินกิจกรรมในพื้นที่ชายฝั่งและทะเล ในจังหวัดกระบี่ (เขตบริการสุขภาพที่ 11) และจังหวัดสงขลา (เขตบริการสุขภาพที่ 12) คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงโดยสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และสำนักงานเขตบริการสุขภาพ จำนวน 72 คน ตามเกณฑ์คุณสมบัติ ดังนี้

1) อาศัยหรือดำเนินกิจกรรมในพื้นที่ชายฝั่งและทะเล ใน 14 จังหวัดภาคใต้ หรือในจังหวัดที่ดำเนินกิจกรรมการฝึกอบรม

2) ผู้ที่สามารถนำองค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้ เช่น บุคลากรโรงแรม ตำรวจน้ำ พนักงานร้านอาหารบริเวณชายฝั่งทะเลหรือเกาะ เป็นต้น

3) มีความสมัครใจในการเข้าร่วมการวิจัยนี้

4. ตัวแทนจากทุกจังหวัดในเขตบริการสุขภาพที่ 11 ประกอบด้วยบุคลากรด้านการแพทย์ฉุกเฉิน และปฏิบัติงานในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน โดยเฉพาะผู้ที่ได้รับการฝึกอบรมหลักสูตรผู้ฝึกอบรมเวชศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้น จำนวน 30 คน เพื่อเข้าร่วมการสังเกตการณ์ฝึกซ้อม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ เป็นต้น

2. แบบประเมินความรู้ในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล เป็นแบบประเมินทางออนไลน์ ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 22 ข้อ โดยมีเนื้อหาครอบคลุมการจัดการฝึกอบรม หัวข้อการฝึกอบรมทั้งการบรรยายและการปฏิบัติ รวมทั้งการนำไปใช้ ลักษณะคำตอบเป็นแบบเลือกตอบ (ภาคผนวก ก)

3. แบบประเมินทักษะในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล โดยเป็นแบบประเมินทักษะทางคลินิก ภายใต้สถานการณ์จำลอง (OSCE) 5 ด้าน คือ การฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานและการใช้ AED (basic CPR & AED) การห้ามเลือดและการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย การแจ้งเหตุ (Stroke) การปฐมพยาบาลเบื้องต้น และการสลัก การอุดกั้นทางเดินหายใจ เป็นต้น ประเมินผลโดยทีมวิทยากรจากการแสดงปฏิบัติภายใต้สถานการณ์จำลอง (ภาคผนวก ก)

เกณฑ์การให้คะแนน

0 คะแนน หมายถึง ไม่ได้ทำ

3 คะแนน หมายถึง ทำถูกต้องบางส่วน หรือไม่ครบถ้วน

5 คะแนน หมายถึง ทำถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (content validity)

ผู้วิจัยนำร่างหลักสูตรเวชศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้น และหลักสูตรผู้ฝึกอบรมเวชศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้น และแบบประเมินการจัดฝึกอบรม ให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่เชี่ยวชาญด้านการแพทย์ฉุกเฉิน จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความเหมาะสม โดยมีค่า IOC ด้านร่างหลักสูตรและแบบประเมินการจัดฝึกอบรม เท่ากับ 0.96 และ 1.0 ตามลำดับทั้งหลักสูตรเวชศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้นและหลักสูตรผู้ฝึกอบรมเวชศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้น จากนั้นผู้วิจัยทำการปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาเพิ่มเติม เพื่อให้มีความชัดเจนของเนื้อหามากยิ่งขึ้น ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

ตารางที่ 1 ความเที่ยงของแบบประเมินการจัดการฝึกอบรมโดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านการแพทย์ฉุกเฉิน

แบบประเมิน / ผลการประเมิน โดยผู้ทรงคุณวุฒิ	แบบประเมินหลักสูตรเวชศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้น		แบบประเมินหลักสูตรผู้ฝึกอบรมเวชศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้น	
	ประเมินหลักสูตร	ประเมินการจัดฝึกอบรม	ประเมินหลักสูตร	ประเมินการจัดฝึกอบรม
ผลการประเมิน	0.96	1.0	0.96	1.0

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง โดยโครงการวิจัยได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรม คณะแพทยศาสตร์ (เลขที่ REC.64-073-20-1) หลังจากได้รับอนุญาตให้ดำเนินการรวบรวมข้อมูล ทีมผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนด เพื่ออธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัย ประโยชน์ของการวิจัย ขั้นตอนในการศึกษาและรวบรวมข้อมูลแก่กลุ่มตัวอย่าง โดยกลุ่มตัวอย่างมีอิสระและมีเวลาในการตัดสินใจเข้าร่วมงานตอบแบบสอบถาม

ขั้นตอนและวิธีการรวบรวมข้อมูล

ในการรวบรวมข้อมูล ทีมผู้วิจัยจะดำเนินการรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองทั้งหมด ภายหลังได้รับการรับรองจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยแล้ว ตามขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นเตรียมการดำเนินการวิจัย

1.1 ทำหนังสือถึงสำนักงานสาธารณสุขเขตสุขภาพที่ 11 และ 12 เพื่อนำเสนอโครงการและจัดสรรกลุ่มเป้าหมายเพื่อเข้าร่วมการฝึกอบรม และการฝึกซ้อมแผนตามสถานที่และกำหนดการ รวมทั้งเพื่อขออนุญาตเข้าดำเนินการวิจัยกับกลุ่มเป้าหมาย

1.2 ทีมผู้วิจัยกำหนดคุณสมบัติกลุ่มเป้าหมาย ตามวัตถุประสงค์โครงการและผลลัพธ์ของการฝึกอบรม

1.3 ทีมผู้วิจัยขอความร่วมมือสำนักงานสาธารณสุขเขตสุขภาพที่ 11 และ 12 คัดเลือกกลุ่มเป้าหมาย แบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) ตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ในโครงการ

1.4 จัดเตรียมสถานที่ และวัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับการจัดการฝึกอบรมและการฝึกซ้อม

2. ขั้นตอนการวิจัย แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่

ระยะที่ 1 ระยะวิเคราะห์สถานการณ์และพัฒนาหลักสูตรและระบบการจัดการภาวะฉุกเฉินทาง

ทะเล

1) ทบทวนวรรณกรรมและเอกสารหลักสูตรการฝึกอบรมต่าง ๆ ด้านเวชศาสตร์ทางทะเล การปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับบุคลากรหรือประชาชนทั่วไป แนวปฏิบัติด้านการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล เพื่อรวบรวมเนื้อหา องค์ความรู้ และทักษะที่สำคัญและจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตรและระบบการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล

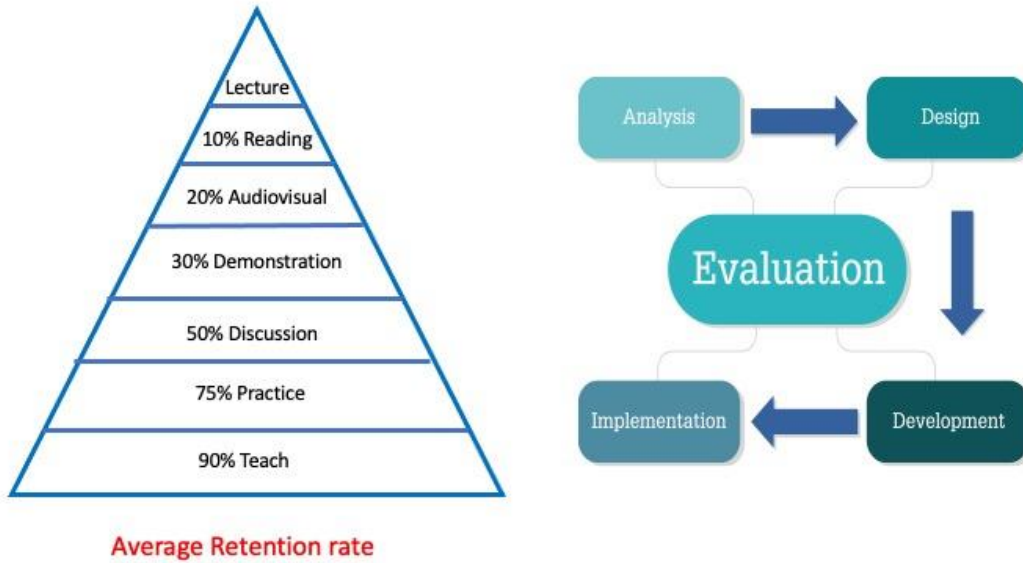
2) จัดประชุมผู้เชี่ยวชาญด้านการแพทย์ฉุกเฉิน เวชศาสตร์ใต้น้ำ และตัวแทนองค์กรด้านการแพทย์ฉุกเฉิน และเวชศาสตร์ทางทะเล จำนวน 18 คน ในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2564 เพื่อพัฒนาหลักสูตร สื่อการเรียนรู้ แบบประเมิน อุปกรณ์สำหรับการจัดการฝึกอบรม และร่างการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล โดยการบูรณาการองค์ความรู้ด้านการจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน เวชศาสตร์ทางทะเล การสื่อสารการประสานงาน แนวปฏิบัติการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล และเทคนิคการเรียนการสอน พร้อมทั้งคัดเลือกเนื้อหา องค์ความรู้ และทักษะ โดยใช้วิธี Modified Delphi method



3) จัดประชุมผู้เชี่ยวชาญด้านการแพทย์ฉุกเฉิน เวชศาสตร์ใต้น้ำ และตัวแทนองค์กรด้านการแพทย์ฉุกเฉิน และเวชศาสตร์ทางทะเล ครั้งที่ 2 ในเดือนเดือนตุลาคม พ.ศ. 2564 (เลื่อนจากกำหนดการเดิม เดือน พฤษภาคม 2564 เนื่องจากสถานการณ์การระบาดโรคโควิด 19) เพื่อแสดงผลการคัดเลือกเนื้อหา องค์ความรู้ และทักษะ จากการประชุมครั้งที่ 1 และหาข้อสรุปด้านเนื้อหาภายในหลักสูตรฯ แนวทางการจัดกิจกรรมฝึกอบรม และร่างการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเลทั้งนี้ ในการประชุมได้มีข้อเสนอแนะด้านเนื้อหาที่สามารถรวบรวมเพื่อความกระชับของการฝึกอบรม (ตารางที่ 2) มีความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย และตรงตามวัตถุประสงค์การจัดการอบรม สำหรับแนวการจัดการฝึกอบรมเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้เพื่อให้สามารถปฏิบัติได้ และสามารถนำไปจัดการฝึกอบรมได้ในอนาคต ตามแนวคิดการเรียนรู้ (ภาพที่ 1) โดยเน้นการจัดการกิจกรรมการฝึกปฏิบัติ และการประเมินผลการปฏิบัติ

ตารางที่ 2 แสดงความสอดคล้องของเนื้อหาที่ได้รับการประเมินโดยวิธี Modified Delphi

ประเด็นหัวข้อเนื้อหา	มติความเห็นชอบ		หมายเหตุ ใส่ในตารางการสอน
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	
ระบบวิทยาการเจ็บป่วยทางน้ำ	X	/	ระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล
ประเภทของแหล่งน้ำที่เสี่ยงต่อการประมง	X	/	หลักการความปลอดภัยทางทะเล
กฎความปลอดภัยทางน้ำทั่วไป	/	/	หลักการความปลอดภัยทางทะเล
อุปกรณ์ลอยตัวส่วนบุคคล	X	/	การเตรียมอุปกรณ์และความพร้อม
การสื่อสารในพื้นที่ขาด	X	/	หลักการความปลอดภัยทางทะเล
การฝึกทักษะการเอาชีวิตรอดทางน้ำ	X	X	
การเตรียมการดำรงชีพในทะเล	X	X	
ตัวอย่างชุดปฐมพยาบาล	/	/	การเตรียมอุปกรณ์และความพร้อม
หลักการปฏิบัติโดยทั่วไปเมื่อเผชิญเหตุฉุกเฉินทางน้ำ	X	X	
ลักษณะของผู้กำลังประมง	X	X	
อุปกรณ์ช่วยชีวิตทางน้ำ	/	/	การเตรียมอุปกรณ์และความพร้อม
วิธีการช่วยชีวิตทางน้ำ	/	/	การช่วยเหลือผู้ประมงทางทะเล



ภาพที่ 1 แนวทางการจัดการเรียนรู้

4) ทีมผู้วิจัยนำข้อสรุปและข้อเสนอแนะที่ได้จากการประชุมมาร่างหลักสูตรการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล ประกอบด้วย หลักสูตรผู้ฝึกอบรมเวชศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้น (basic maritime emergency care instructor course) สำหรับบุคลากรด้านการแพทย์ฉุกเฉิน หลักสูตรเวชศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้นสำหรับบุคคลทั่วไป (basic maritime emergency care for layperson) ประกอบด้วยวัตถุประสงค์ของหลักสูตร เนื้อหา กำหนดการจัดการฝึกอบรม และร่างการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเลสำหรับเป็นแนวปฏิบัติ

5) ทีมผู้วิจัยออกแบบประเมินผลการจัดการฝึกอบรม ประกอบด้วย แบบประเมินความรู้และแบบประเมินการฝึกซ้อมแผน จากนั้นนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการแพทย์ฉุกเฉินตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา

6) ทีมผู้วิจัยจัดทำเอกสาร อุปกรณ์ในการจัดการฝึกอบรม และวางแผนการฝึกซ้อมแผนรวมทั้งแบบประเมินผลการจัดการฝึกอบรม

ระยะที่ 2 ระยะดำเนินการ

- 1) คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้
- 2) จัดฝึกอบรมหลักสูตรเวชศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้น สำหรับประชาชนทั่วไปที่พักอาศัยหรือดำเนินกิจกรรมในพื้นที่ชายฝั่งและทะเล ในจังหวัดกระบี่ (เขตบริการสุขภาพที่ 11) และจังหวัดสงขลา (เขตบริการสุขภาพที่ 12) โดยทีมผู้วิจัยแนะนำโครงการวิจัย และหลักสูตรการฝึกอบรม และมีทีมวิทยากรเป็นผู้บรรยายและฝึกอบรม ตามกำหนดการในภาคผนวก ข



3) จัดฝึกอบรมหลักสูตรผู้ฝึกอบรมหลักสูตรเวชศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้นสำหรับผู้ปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ได้รับการจัดสรรโดยสำนักงานสาธารณสุขเขตสุขภาพ ตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ โดยทีมผู้วิจัยแนะนำโครงการวิจัย และหลักสูตรการฝึกอบรม และมีทีมวิทยากรเป็นผู้บรรยายและฝึกอบรม ตามกำหนดการในภาคผนวก ค



4) จัดประชุมผู้แทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล ได้แก่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ศูนย์สื่อสารสั่งการด้านการแพทย์ฉุกเฉิน หน่วยปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉิน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรมแพทย์ทหารเรือ ตำรวจน้ำ เป็นต้น เพื่อเตรียมความพร้อมการฝึกซ้อมแผนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล ณ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต จำนวน 2 ครั้ง ในวันที่ 12 มกราคม 2565 และ 9 กุมภาพันธ์ 2565



5) ดำเนินการฝึกซ้อมแผนการจัดการภาวะอุบัติเหตุหมู่ ณ โรงพยาบาลฉลอง จังหวัดภูเก็ต ในวันที่ 10-11 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 ตามกำหนดการในภาคผนวก ง



6) จัดประชุมร่วมกับผู้สังเกตการณ์ซึ่งเป็นตัวแทนบุคลากรที่ปฏิบัติงานในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน โดยเฉพาะผู้ที่ได้รับการฝึกอบรมหลักสูตรผู้ฝึกอบรมเวชศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้น จากทุกจังหวัดในเขตบริการสุขภาพที่ 11 เพื่อเตรียมความพร้อมการซ้อมแผน ในวันที่ 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565



7) ดำเนินการซ้อมแผนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล ณ ท่าเทียบเรืออ่าวฉลอง ตำบลฉลอง อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต ในวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 โดยทีมผู้วิจัยแนะนำโครงการวิจัย และวัตถุประสงค์การฝึกซ้อม และมีทีมวิทยากรเป็นผู้ดำเนินการฝึกซ้อม ตามแนวทางหลักในการฝึกซ้อม มีดังนี้

7.1 การฝึกซ้อมเสมือนจริง โดยให้ผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานต่าง ๆ ปฏิบัติตามภาวะปกติในหน่วยงาน และเริ่มตอบสนองต่อเหตุการณ์ตามแนวปฏิบัติหรือแผนปฏิบัติงานของหน่วยงาน เมื่อได้รับการแจ้งเหตุผ่านระบบ

7.2 ไม่มีการกำหนดระยะเวลาเริ่มสถานการณ์และยุติสถานการณ์ที่ชัดเจนและไม่มี การกำหนดการปฏิบัติงานตามลักษณะเหตุจำลอง

7.3 การประสานงานระหว่างหน่วยงาน ให้ดำเนินการตามแนวปฏิบัติของหน่วยงาน

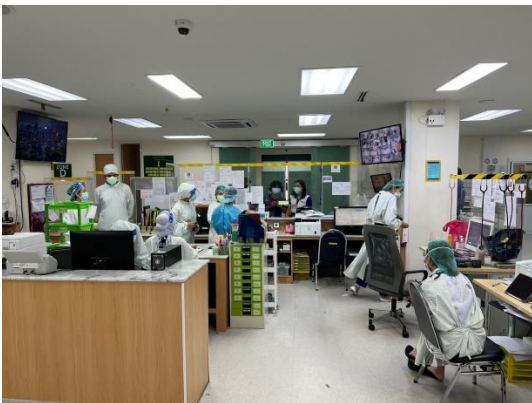
7.4 ภายหลังการฝึกซ้อม มีกิจกรรมการประเมินผลการฝึกซ้อมร่วมกันระหว่างผู้ปฏิบัติงาน ผู้สังเกตการณ์ และทีมวิทยากร โดยการวิเคราะห์จุดเด่น จุดพัฒนา และข้อเสนอแนะต่าง ๆ



เหตุผู้ป่วยจำลอง



การปฏิบัติงานในศูนย์สื่อสารสั่งการจังหวัดภูเก็ต (โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต)



การปฏิบัติงานในแผนกฉุกเฉินและอุบัติเหตุโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต



การปฏิบัติงานในศูนย์อำนวยการโรงพยาบาลฉลอง



การปฏิบัติงานในแผนกฉุกเฉินและอุบัติเหตุโรงพยาบาลคลอง

8) ประเมินผลการฝึกซ้อมแผนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล



ระยะที่ 3 ระยะประเมินผล

- 1) ประเมินความรู้ในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเลของบุคลากรด้านการแพทย์ฉุกเฉิน และประชาชนทั่วไป โดยใช้แบบสอบถามประเมินก่อนและหลังการฝึกอบรม
- 2) ประเมินทักษะในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเลของบุคลากรด้านการแพทย์ฉุกเฉิน และประชาชนทั่วไป โดยประเมินภายหลังการฝึกอบรม
- 3) ถอดบทเรียนและสรุปผลการดำเนินกิจกรรม โดยจัดประชุมกลุ่มที่มหาวิทยาลัยเพื่อนำเสนอข้อมูลที่ได้รับจากผู้เข้ารับการฝึกอบรม เพื่อปรับปรุงหลักสูตรและวิธีการจัดการฝึกอบรม
- 4) จัดประชุมผู้เชี่ยวชาญเพื่อสรุปผลการดำเนินกิจกรรม ในรูปแบบการระดมสมอง และการสรุปประเด็น โดยประสพการณ์ องค์ความรู้ของผู้เชี่ยวชาญ และประสพการณ์จากการดำเนินกิจกรรม ทั้งการจัดการฝึกอบรมและการฝึกซ้อมแผน ในวันที่ 25 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 โดยมีผลลัพธ์ที่สำคัญ คือ
 - 4.1 กำหนดการฝึกอบรมหลักสูตรเวชศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้น (ภาคผนวก ข)
 - 4.2 กำหนดการฝึกอบรมผู้ฝึกอบรมเวชศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้น (ภาคผนวก ค)
 - 4.3 แนวปฏิบัติการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล
 - 4.4 รูปแบบสื่อการเรียนรู้ และการประเมินผล รวมทั้งแนวทางการดำเนินกิจกรรม เพื่อพัฒนาระบบสาธารณสุขทางทะเล ซึ่งสามารถดาวน์โหลดสื่อการสอนได้จาก <https://drive.google.com/drive/folders/1qoDVjucDcEQ0edJob-aMEXrzpK8jil4S?usp=sharing>



การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ข้อมูลเชิงคุณภาพ นำมาจัดระเบียบและจำแนกข้อมูลแต่ละส่วน แล้วนำมาสรุปเป็นประเด็นต่าง ๆ รวมทั้งความสอดคล้องของเนื้อหาโดยวิธีการ Modified Delphi Method
2. ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้มีการนำมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย
 - 2.1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป และคะแนนทักษะในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ และร้อยละ
 - 2.2 วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเลของบุคลากรด้านการแพทย์ฉุกเฉิน และประชาชนทั่วไป ก่อนและหลังการฝึกอบรม โดยใช้สถิติการทดสอบที่แบบกลุ่มสัมพันธ์ (Paired Sample T-test)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษานี้เป็นการพัฒนาต้นแบบหลักสูตรและระบบจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล ผลการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งเป็น 5 ส่วน ได้แก่

- ส่วนที่ 1 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาหลักสูตรการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล
- ส่วนที่ 2 ระบบจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล
- ส่วนที่ 3 หลักสูตรการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล
- ส่วนที่ 4 ผลการประเมินคะแนนความรู้และทักษะในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล
- ส่วนที่ 5 ผลการประเมินการจัดฝึกอบรมและการซ่อมแผนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล

ส่วนที่ 1 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาหลักสูตรการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล

ผลจากการประชุมผู้เชี่ยวชาญด้านการแพทย์ฉุกเฉิน เวชศาสตร์ใต้น้ำ และตัวแทนองค์กรด้านการแพทย์ฉุกเฉิน และเวชศาสตร์ทางทะเล พบข้อเสนอแนะในการพัฒนาหลักสูตรการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล และรูปแบบการจัดฝึกอบรม ดังนี้

1. ควรแยกหลักสูตร โดยแบ่งเป็นหลักสูตรการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเลสำหรับประชาชนทั่วไป และบุคลากรทางการแพทย์ เพื่อให้เหมาะสมกับสมรรถนะของผู้เข้าร่วมอบรม (ตารางที่ 3)
2. รูปแบบการจัดฝึกอบรม ควรเน้นการเรียนการสอนในห้องเรียน ควบคู่กับการฝึกปฏิบัติ โดยแบ่งเป็นกลุ่มย่อยเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ สำหรับกลุ่มเป้าหมายบุคลากรด้านการแพทย์ฉุกเฉิน เน้นการเรียนการสอน เพื่อให้สามารถฝึกสอนผู้อื่นได้ในอนาคต
3. พื้นที่เป้าหมายในการจัดการฝึกอบรม คือ เขตบริการสุขภาพที่ 11 คือ จังหวัดกระบี่ บริเวณอ่าวนาง และ เขตบริการสุขภาพที่ 12 คือ จังหวัดสงขลา บริเวณ หาดสมิหลา ส่วนการฝึกซ้อมการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล คือ จังหวัดภูเก็ต บริเวณ อ่าวฉลอง เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่เคยเกิดอุบัติเหตุทางทะเลในอดีต

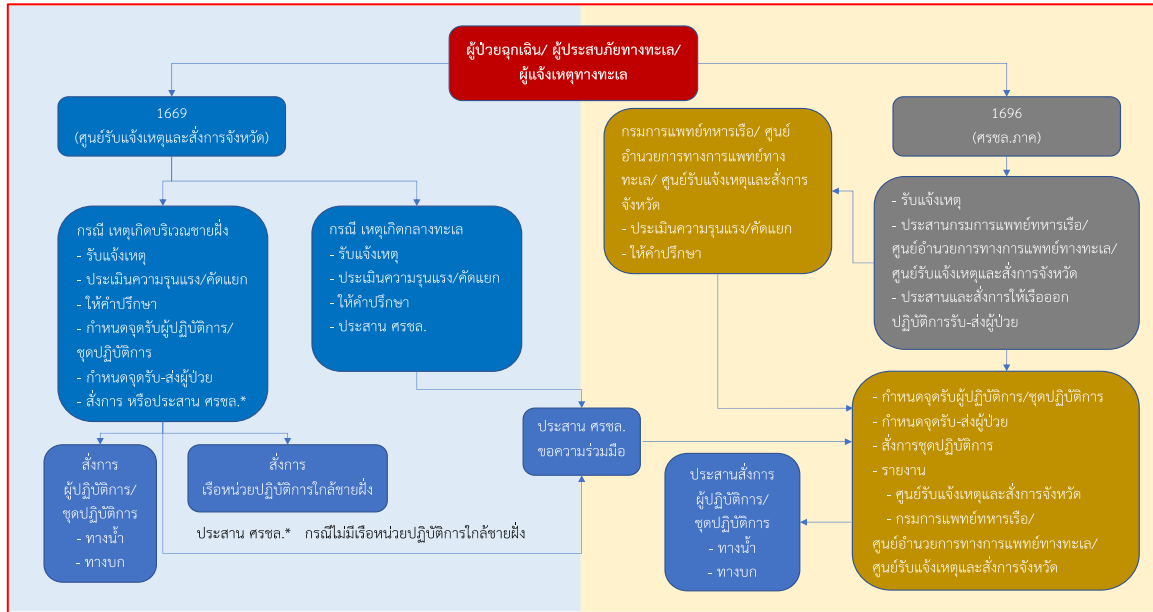
ตารางที่ 3 รายละเอียดรูปแบบการจัดฝึกอบรม จำแนกตามกลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย	สมรรถนะหลัก	รูปแบบการจัดการฝึกอบรม
ประชาชนทั่วไป บริษัท ท่องเที่ยว ร้านอาหาร ร้านค้า โรงแรม หรือ เจ้าหน้าที่อุทยานในพื้นที่ ชายทะเล	ป้องกันตัวเอง ช่วยเหลือ ตัวเองและผู้อื่นเบื้องต้น ในระดับน้ำไม่เกินระดับ หน้าอก	ควรมีองค์ประกอบด้านการให้ความ ช่วยเหลือ prevention และด้านจิตใจ (Mental health / Empowerment) เนื้อหาหลักสูตรควรจัดทำเป็น E-learning และมีการเตรียมตัวก่อนเข้ารับการ ฝึกอบรม (Pre training) ระยะเวลา ฝึกอบรม 1 วัน สอดคล้องกับกฎหมาย จัดทำเนื้อหาเป็น module
บุคลากรด้านการแพทย์ ฉุกเฉิน	ป้องกันตัวเอง ช่วยเหลือ ตัวเองและผู้อื่นเบื้องต้น สอนประชาชนทั่วไป	ระยะเวลาฝึกอบรม 3 วัน เพื่อเรียนรู้ หลักสูตรและเทคนิคการสอน รวมทั้ง ทดลองสอนสอดคล้องกับพระราชบัญญัติ วิชาชีพ

ส่วนที่ 2 ระบบจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล

จากผลการประชุมและการดำเนินงานที่ผ่านมา ทำให้ต้นแบบระบบการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล ซึ่งประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก คือ

1. แผนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล



2. การซ่อมแผนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล โดยจะต้องมีการสร้างความรู้ความเข้าใจบุคลากรในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่และแผนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเลรวมถึงการฝึกซ้อมแผนเพื่อให้ทุกฝ่ายสามารถปฏิบัติการและประสานการทำงานตามแผนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดรูปแบบการซ่อมแผนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเลไว้ในภาคผนวก จ

3. การพัฒนาศักยภาพบุคลากรในการป้องกันและจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล โดยจะต้องมีการพัฒนาสมรรถนะบุคลากรโดยเฉพาะประชาชนทั่วไป อาสาสมัคร และบุคลากรทางการแพทย์ ให้มีความรู้ความเข้าใจ และมีทักษะในการประเมินและช่วยเหลือผู้บาดเจ็บหรือเจ็บป่วยในเขตพื้นที่ทางทะเลก็เป็นสิ่งสำคัญยิ่ง ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาหลักสูตรการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล พร้อมพัฒนาคู่มือหลักสูตรเวชศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้นสำหรับบุคคลทั่วไป และคู่มือหลักสูตรผู้ฝึกเวชศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดอบรมพัฒนาศักยภาพบุคลากรในการป้องกันและจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล

ส่วนที่ 3 หลักสูตรการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล

ผู้วิจัยได้พัฒนาหลักสูตรการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล ประกอบด้วย

1. หลักสูตรผู้ฝึกเวชศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้น (basic maritime emergency care instructor course) ผู้วิจัยได้จัดทำเป็นเล่มคู่มือหลักสูตรผู้ฝึกเวชศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้น เพื่ออธิบายรายละเอียดเนื้อหา วิธีการให้ความรู้ และรายละเอียดการฝึกอบรม ดังที่ได้แสดงไว้ในภาคผนวก ฉ

2. หลักสูตรเวชศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้นสำหรับบุคคลทั่วไป (basic maritime emergency care for layperson) ผู้วิจัยได้จัดทำเป็นเล่มคู่มือหลักสูตรเวชศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้นสำหรับบุคคลทั่วไปเพื่ออธิบายรายละเอียดเนื้อหา วิธีการให้ความรู้ และรายละเอียดการฝึกอบรม ดังที่ได้แสดงไว้ในภาคผนวก ข

ส่วนที่ 4 ผลการประเมินคะแนนความรู้และทักษะในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล

ในการฝึกอบรมหลักสูตรเวชศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้น มีผู้เข้าร่วมอบรมทั้งหมดจำนวน 96 คน แบ่งเป็นประชาชนทั่วไป 72 คน และบุคลากรด้านการแพทย์ฉุกเฉิน (อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์) 24 คน และพบว่า มี drop-out 12 คน ไม่สามารถเข้าร่วมการฝึกอบรมได้จนถึงสิ้นสุดกิจกรรม จึงมีจำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมตลอดการฝึกอบรม ทั้งหมดจำนวน 84 คน สำหรับการฝึกอบรมหลักสูตรผู้ฝึกอบรมเวชศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้น มีบุคลากรด้านการแพทย์ฉุกเฉินเข้าร่วมการฝึกอบรมทั้งหมด 92 คน และพบว่า drop-out 2 คน ไม่สามารถเข้าร่วมการฝึกอบรมได้จนถึงสิ้นสุดกิจกรรม จึงมีจำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมตลอดการฝึกอบรม ทั้งหมดจำนวน 90 คน

4.1 ผลการประเมินความรู้

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่า ภายหลังจากเข้าอบรมโดยใช้หลักสูตรเวชศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้นสำหรับบุคคลทั่วไป กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเลสูงกว่าก่อนการอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -10.22, p < 0.01$)

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเลของประชาชนทั่วไป ก่อนและหลังการอบรม ($n = 84$)

	ค่าคะแนนต่ำสุด	ค่าคะแนนสูงสุด	ค่าคะแนนเฉลี่ย	ค่าความแปรปรวน
ก่อนการอบรม	2	11	6.68	2.45
หลังการอบรม	5	19	12.78	3.92
เปรียบเทียบ	t	df	Sig. (2-tailed)	
dependent t-test	-10.22	40	.000	

จากตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่า ภายหลังจากเข้าอบรมโดยใช้หลักสูตรผู้ฝึกเวชศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้น กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเลสูงกว่าก่อนการอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -13.30, p < 0.01$)

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเลของบุคลากรการแพทย์ฉุกเฉิน ก่อนและหลังการอบรม ($n = 90$)

	ค่าคะแนนต่ำสุด	ค่าคะแนนสูงสุด	ค่าคะแนนเฉลี่ย	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ก่อนการอบรม	7	16	11.40	2.08
หลังการอบรม	12	20	16.45	1.88
เปรียบเทียบ	t	df	Sig. (2-tailed)	
dependent t-test	-13.30	43	.000	

4.2 ผลการประเมินทักษะ

จากการประเมินทักษะในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล ทั้ง 5 สถานการณ์ของการทดสอบ (OSCE) ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน กลุ่มประชาชนทั่วไปมีค่าคะแนนเฉลี่ยทักษะในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล 88.80 คะแนน ในขณะที่กลุ่มบุคลากรการแพทย์ฉุกเฉินค่าคะแนนเฉลี่ยทักษะในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล 90.81 คะแนน

ตารางที่ 6 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทักษะในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเลของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง	ค่าคะแนนต่ำสุด	ค่าคะแนนสูงสุด	ค่าคะแนนเฉลี่ย	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ประชาชน	79.77	98.87	88.80	5.46
บุคลากรการแพทย์ฉุกเฉิน	84.81	94.26	90.81	2.81

ส่วนที่ 5 ผลการประเมินการจัดฝึกอบรมและการซ่อมแผนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเลผลการประเมินและข้อเสนอแนะในการจัดการฝึกอบรม

ผลการอภิปรายกลุ่ม สามารถสรุปประเด็นหลักที่ต้องเพิ่มเติมในการนำหลักสูตรมาทดลองใช้สำหรับประชาชนโดยมีผู้ฝึกเป็นผู้สอน สำหรับการจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการระยะถัดไป ประเด็นหลัก 2 ประเด็นที่สำคัญ คือ

1. เนื้อหาควรเน้นการช่วยเหลือทางทะเลเป็นสำคัญ ควรเพิ่มชั่วโมงการสอนภาคบรรยายให้กลุ่มเนื้อหาช่วยเหลือผู้ป่วยที่สัมผัสสัตว์พิษทางทะเล จากเดิม 20 นาที เป็น 45-60 นาที
2. การสอนของผู้ฝึกอบรม
 - ภาคบรรยาย พบว่า ข้อมูลเนื้อหาความรู้ที่นำมาเสนอบนสไลด์ควรปรับเป็นภาษาไทย หรือหากเป็นภาษาอังกฤษขอให้วางเล็บภาษาไทย เพื่อให้ผู้เข้าอบรมเข้าใจความหมาย สื่อสารได้ตรงกัน เน้นการมีภาพประกอบจะทำให้เพิ่มความน่าสนใจ ดึงดูด และสื่อสารได้ตรงกันในระหว่างการบรรยายและมีภาพประกอบ นอกจากนี้ควรมีการยกตัวอย่างที่มีความใกล้เคียงหรือเป็นสถานการณ์ที่เกิดขึ้นบ่อยสำหรับการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยทางทะเล การช่วยเหลือที่พบบ่อย ข้อจำกัดหรือหลักการที่อาจทำให้เกิดอันตรายเพิ่มมากขึ้นหากให้การช่วยเหลือไม่เหมาะสม เพื่อกระตุ้นให้ผู้เข้าอบรมมีการแลกเปลี่ยนและถ่ายทอดประสบการณ์ที่ผ่านมา เกิดการมีส่วนร่วมและนำสู่ข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ในระหว่างการบรรยาย กระตุ้นการเรียนรู้ร่วมกันและปรับใช้ตามบริบทพื้นที่
 - ภาคปฏิบัติ พบว่า มีเทคนิคการสอนที่เหมาะสม และผู้ฝึกมีดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอน ดังนี้ 1) แนะนำตัว 2) เกริ่นนำ ชี้แจงวัตถุประสงค์ 3) แนะนำอุปกรณ์ และเปิดคลิปวิดีโอ 4) สาธิต 5) แบ่งกลุ่มย่อยผู้เข้าอบรมเพื่อทดลองปฏิบัติและสาธิตย้อนกลับ 6) ให้ข้อเสนอแนะที่สำคัญ 7) ประเมินทักษะโดยเครื่องมือแบบ Rubrics มีการสร้างเกณฑ์ กำหนดพฤติกรรมความสามารถที่ทำได้อย่างชัดเจน และ 8) มีการสรุปและเปิดโอกาสให้ผู้เข้าอบรมสะท้อนหลังการปฏิบัติในฐานะฝึกย่อยเพื่อสอบถามความเข้าใจ ความมั่นใจของผู้อบรม

สำหรับการนำหลักสูตรมาทดลองใช้สำหรับผู้ฝึกเป็นผู้สอน ได้มีข้อเสนอแนะที่ต้องพัฒนาสำหรับการจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการระยะถัดไป 2 ประเด็นที่สำคัญ คือ

1. เนื้อหาควรเน้นการช่วยเหลือทางทะเลเป็นสำคัญ ควรเพิ่มชั่วโมงการสอนภาคบรรยายให้กลุ่มเนื้อหาการช่วยเหลือผู้ป่วยที่สัมผัสสัตว์พิษทางทะเล จากเดิม 20 นาที เป็น 45-60 นาที และเพิ่มชั่วโมงเทคนิคการสะท้อนกลับ และเพิ่มชั่วโมงให้ผู้ฝึกได้ฝึกปฏิบัติการสอนแบบบรรยาย สอนสาธิต และการฝึกสอนภาคปฏิบัติ โดยให้วิทยากรสะท้อน ให้ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง พัฒนา และเพิ่มความมั่นใจก่อนสอนจริง

2. ระยะเวลาการอบรมสำหรับผู้ฝึกน้อย เนื่องจากต้องมีการเตรียมตัวในการทำสื่อการสอนของผู้ฝึกที่เป็นผู้สอนผู้เข้าอบรมภาคประชาชน การเตรียมอุปกรณ์การสร้างสื่อ เช่น คอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ค application สร้างสื่อให้เกิดความน่าสนใจ เช่น Canvas หรือ Kahoot ใช้ทดสอบ ประเมินผู้เรียนขณะสอน หลังสอน ที่เป็นการกระตุ้นให้เกิดการมีส่วนร่วมที่สนุก ผ่อนคลายขึ้น เป็นต้น

3. ควรมีกิจกรรมกลุ่มก่อนเริ่มจัดกิจกรรมการฝึกอบรม

ผลการประเมินและข้อเสนอแนะการจัดการฝึกซ้อมแผน พบว่า

1. รูปแบบกิจกรรมมีความเหมาะสมในการวิเคราะห์การปฏิบัติงานของหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อค้นหาจุดเด่น และจุดพัฒนา

2. ผู้ป่วยจำลองมีความหลากหลาย อย่างไรก็ตามควรมีการระบุเครื่องหมายสำหรับผู้ป่วยจำลองเนื่องจากอาจก่อให้เกิดความสับสนกับผู้ป่วยในระบบปกติในการปฏิบัติงานทั้งในจุดเกิดเหตุและโรงพยาบาล

3. เพิ่มเติมการทบทวนแนวปฏิบัติในการประชุมเตรียมความพร้อมในการฝึกซ้อมแผน เพื่อส่งเสริมความเข้าใจสำหรับทีมปฏิบัติงานและทีมสังเกตการณ์ รวมทั้งทีมผู้เชี่ยวชาญ

4. กิจกรรมการประเมินผลการฝึกซ้อมส่งเสริมการเรียนรู้และการนำเสนอข้อเสนอแนะ อย่างไรก็ตามควรมีการสรุปแนวปฏิบัติการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเลที่มีประสิทธิภาพ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับผู้ปฏิบัติงานและทีมสังเกตการณ์

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบการวิจัยและการพัฒนา (research and development) เพื่อพัฒนาต้นแบบหลักสูตรและระบบการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล กระบวนการในการพัฒนาแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ 1) ระยะวิเคราะห์สถานการณ์ 2) ระยะดำเนินการ และ 3) ระยะประเมินผล ผู้เข้าร่วมการศึกษาเป็นกลุ่มตัวอย่างที่คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านการแพทย์ฉุกเฉินและเวชศาสตร์ทางทะเลหรือเวชศาสตร์ใต้น้ำ บุคลากรด้านการแพทย์ฉุกเฉิน และประชาชนที่อาศัยหรือดำเนินกิจกรรมในพื้นที่ทางทะเล เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยประกอบด้วย แบบประเมินความรู้ในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล และแบบประเมินทักษะในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล มีการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และใช้สถิติการทดสอบที่แบบกลุ่มสัมพันธ์ (Paired Sample T-test) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล ก่อนและหลังการอบรมพัฒนาศักยภาพผู้เข้าอบรม

การศึกษานี้ทำได้ 1) ต้นแบบระบบการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก คือ แผนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล การซ้อมแผนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล และการพัฒนาศักยภาพบุคลากรในการป้องกันและจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล และ 2) หลักสูตรการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล ประกอบด้วย หลักสูตรผู้ฝึกเวชศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้น (basic maritime emergency care instructor course) และหลักสูตรเวชศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้นสำหรับบุคคลทั่วไป (basic maritime emergency care for layperson) ภายหลังจากการนำหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นไปใช้ พบว่า ประชาชนทั่วไปมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเลสูงกว่าก่อนการอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -10.22, p < 0.01$) และมีค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล 88.80 คะแนนสำหรับกลุ่มบุคลากรการแพทย์ฉุกเฉิน พบว่า มีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเลสูงกว่าก่อนการอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -13.30, p < 0.01$) และค่าคะแนนเฉลี่ยทักษะในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล 90.81 คะแนน

ข้อเสนอแนะการดำเนินโครงการในระยะต่อไป

1. การประเมินข้อมูลความต้องการในพื้นที่ รวมทั้งการประเมินสถานการณ์ของพื้นที่ เพื่อสืบค้นข้อมูลความต้องการและโอกาสการพัฒนาระบบในพื้นที่
2. ขยายการจัดกิจกรรมทั้งการจัดการฝึกอบรมและการซ้อมแผนสู่พื้นที่อื่น ๆ
3. การบูรณาการระบบการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล กับระบบกาแพทย์ฉุกเฉินทางบกและทางอากาศ โดยความร่วมมือกับหน่วยงานด้านการแพทย์ฉุกเฉิน และหน่วยงานด้านความปลอดภัยทางทะเล เพื่อให้เกิดการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินอย่างครบวงจร และเกิดประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน
4. การส่งเสริมให้เกิดต้นแบบพื้นที่การท่องเที่ยวทางน้ำ ทางทะเล ที่ปลอดภัย (safety beach, Safety trip) ซึ่งครอบคลุมด้านบุคลากร (Staff) อุปกรณ์ (Stuff) ระบบการจัดการ (System) โครงสร้าง (Structure) รวมทั้งระบบการรับรอง (Certify) โดยหน่วยงานที่รับผิดชอบ ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของสาธารณสุขทางทะเล

เอกสารอ้างอิง

กองยุทธศาสตร์และแผนงาน, กระทรวงสาธารณสุข. “แผนปฏิบัติการระดับชาติการสาธารณสุขเขตสุขภาพพิเศษแห่งชาติด้านสาธารณสุขทางทะเล ระยะ 4 ปี พ.ศ.2562 – 2565”. 2562.

คณะกรรมการอำนวยการจัดทำแผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติ, กระทรวงสาธารณสุข. แผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560 – 2564). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์, 2560.

“ประกาศยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ.2561 – 2580”, ราชกิจจานุเบกษา. เล่มที่ 135 ตอนที่ 82 ก, 13 ตุลาคม 2561, หน้า 7 - 10.

พิสิทธิ์ เจริญยิ่ง. “ระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล”. เอกสารประกอบการสัมมนาวิชาการระดับชาติด้านอุบัติเหตุฉุกเฉินและสาธารณสุข ครั้งที่ 5 : การปฏิรูประบบ พัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉิน และอุบัติเหตุ ณ โรงแรมมิราเคิลแกรนด์ กรุงเทพฯ. 12 - 13 กรกฎาคม 2561.

สาธารณสุข, กระทรวง. “คำสั่งคณะกรรมการการสาธารณสุขเขตสุขภาพพิเศษแห่งชาติ ที่ 1/2561 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการการสาธารณสุขเขตสุขภาพพิเศษ”. ลงวันที่ 8 พฤศจิกายน 2561

สาธารณสุข, กระทรวง. “คำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ 92/2561 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการการสาธารณสุขเขตสุขภาพพิเศษแห่งชาติ”. ลงวันที่ 23 เมษายน 2561.

World Tourism Organization(UNWTO). (Online). “International Tourism Highlights Edition”. Available form : https://people.unica.it/carlamassidda/files/2017/06/UNWTO_Tourism-Highlights_2017.pdf .2017 [cited 2019 Nov 18].

Roberto Crotti, Practice Lead. (online). “The Travel & Tourism Competitiveness Report 2017 Geneva : the World Economic Forum ; 2017”. Available form : <https://www.weforum.org/reports/the-travel-tourism-competitiveness-report-2017>. [cited 2019 Nov 18]

กิตติกรรมประกาศ

ผู้ตรวจราชการเขตบริการสุขภาพที่ 11 และ 12 กระทรวงสาธารณสุข
สำนักงานเขตบริการเขตบริการสุขภาพที่ 11 และ 12 กระทรวงสาธารณสุข
ผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต และจังหวัดสงขลา
นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดกระบี่ และจังหวัดภูเก็ต
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต พังงา กระบี่ ระนอง ชุมพร ประจวบคีรีขันธ์ กระบี่
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต โรงพยาบาลฉลอง โรงพยาบาลป่าตอง โรงพยาบาลถลางโรงพยาบาล
ดีบุก โรงพยาบาลสิริโรจน์ โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต โรงพยาบาลมิชชั่นภูเก็ต และโรงพยาบาลองค์การ
บริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต
นายกเทศมนตรีตำบลฉลอง
สถานีตำรวจภูธรฉลอง
สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาภูเก็ต กรมเจ้าท่า
ศูนย์ช่วยเหลือนักท่องเที่ยว (ศูนย์ไข่มุก) องค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต
มูลนิธิกุศลธรรมภูเก็ต และหน่วยกู้ชีพเทศบาลตำบลราไวย์ จังหวัดภูเก็ต
กรมแพทยทหารเรือ
ผู้บัญชาการทัพเรือภาคที่ 3
กองกำกับการ 8 กองบังคับการตำรวจน้ำ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

- | | | |
|------------------|--------------|--|
| 1. รศ.ดร. ประณีต | สงวัฒนา | คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |
| 2. ดร. วิภาดา | วิจักขณาลัญจ | คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม |
| 3. อ. ภัคณัฐ | วีรขจร | วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดยะลา |

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

- | | | |
|--------------------|-----------------|---|
| 1. รศ.นพ.ประสิทธิ์ | วุฒิสุทธิเมธาวิ | คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |
| 2. นพ.ประกิจ | สาระเทพ | สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรสาคร |
| 3. ผศ.ดร.ทัศนีย์ | สุนทร | คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี |
| 4. อ.ศิริพร | รำเทียมเมฆ | คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |
| 5. นพ.ภูมินทร์ | ศิลาพันธ์ | โรงพยาบาลจุฬาภรณ์ |
| 6. พญ.ธัมพรพรช | ปิยสุวรรณกุล | คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |
| 7. พว.เปรมฤดี | दानสืบสกุล | ฝ่ายบริการพยาบาล โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ |
| 8. พลเรือตรีปิยะ | อาจมุงคุณ | ผู้เชี่ยวชาญด้านเวชศาสตร์การบิน |
| 9. นอ.พิสิทธิ์ | เจริญยิ่ง | สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ |
| 10. ดร.ณญาดา | เผือกขำ | สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ |

11. น.อ. สรรพสิทธิ์ สงกุมาร	กรมแพทย์ทหารเรือ
12. นพ.วีรศักดิ์ พงษ์พุทธา	โรงพยาบาลขอนแก่น
13. นพ.ปริญญา เทียนวิบูลย์	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
14. นพ.เกรียงศักดิ์ ปินตาธรรม	โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์
15. นพ.ศุภฤกษ์ สัทธาพงศ์	โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา
16. พญ.นภาพร พูลสิน	โรงพยาบาลป่าตอง
17. นพ.ปฏิพล หอมหวาน	โรงพยาบาลฉลอง
18. พญ.ชัชฎาภรณ์ ไกรศรพรสรร	โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต
19. นพ.สุขสันต์ คำนวนศิลป์	โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต
20. พว.วีระพล พันธุ์ช่วย	โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต
21. อ.มิตติกา ใจจันทร์	คณะพยาบาลศาสตร์ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์
22. พว.หทัยรัตน์ รังสรรค์สุษดี	โรงพยาบาลป่าตอง
23. พว.ทิพวรรณ ทองสาย	โรงพยาบาลสุราษฎร์

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

แบบประเมินความพึงพอใจ / ความเข้าใจ / การนำไปใช้ของผู้เข้ารับการอบรม

ชื่อโครงการ การพัฒนาหลักสูตรเวชศาสตร์ฉุกเฉินทางทะเลเบื้องต้นสำหรับประชาชนทั่วไป

คำอธิบาย แบบประเมินฉบับนี้มีทั้งหมด 3 ตอน ขอให้ผู้ตอบแบบประเมินตอบให้ครบทั้ง 3 ตอน เพื่อให้การดำเนินโครงการเป็นไปตามวัตถุประสงค์และเพื่อเป็นประโยชน์ในการนำไปใช้ต่อไป

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องว่างหรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ.....
2. อายุ.....ปี
3. อาชีพ.....ตำแหน่ง (ถ้ามี).....
4. วุฒิการศึกษาสูงสุด.....

ตอนที่ 2 ระดับความพึงพอใจ / ความรู้ความเข้าใจ / การนำไปใช้ ต่อการเข้าร่วมโครงการ

ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
ด้านวิทยากร					
1. การเตรียมตัวและความพร้อมของวิทยากร					
2. การถ่ายทอดของวิทยากร					
3. สามารถอธิบายเนื้อหาได้ชัดเจนและตรงประเด็น					
4. ใช้ภาษาที่เหมาะสมและเข้าใจง่าย					
5. การตอบคำถามของวิทยากร					
6. เอกสารประกอบการบรรยายเหมาะสม					
ด้านสถานที่ / ระยะเวลา / อาหาร					
1. สถานที่สะอาดและมีความเหมาะสม					
2. ความพร้อมของอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์					
3. ระยะเวลาในการอบรม / สัมมนามีความเหมาะสม					
4. อาหาร มีความเหมาะสม					
ด้านความรู้ความเข้าใจ					
1. ความรู้ความเข้าใจในหัวข้อการบรรยายภาคเช้า ก่อนการอบรม					

ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
2. ความรู้ความเข้าใจในหัวข้อการบรรยายภาค เช้า หลังการอบรม					
3. ความสามารถในการปฏิบัติการช่วยเหลือ ภาคบ่าย ก่อนการอบรม					
4. ความสามารถในการปฏิบัติการช่วยเหลือ ภาคบ่าย หลังการอบรม					
5. ความรู้สึกอยากมีส่วนร่วมหรืออยากเข้า ช่วยเหลือเมื่อพบผู้ประสบภัยทางทะเล ก่อนการอบรม					
6. ความรู้สึกอยากมีส่วนร่วมหรืออยากเข้า ช่วยเหลือเมื่อพบผู้ประสบภัยทางทะเล หลังการอบรม					
ด้านการนำไปใช้					
7. สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการ ช่วยเหลือผู้อื่นได้ ก่อนการอบรม					
8. สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการ ช่วยเหลือผู้อื่นได้ หลังการอบรม					
9. สามารถนำความรู้ไปเผยแพร่ / ถ่ายทอดแก่ ชุมชนได้ ก่อนการอบรม					
10. สามารถนำความรู้ไปเผยแพร่ / ถ่ายทอดแก่ ชุมชนได้ หลังการอบรม					
11. สามารถให้คำปรึกษาแก่ผู้อื่นได้ ก่อนการ อบรม					
12. สามารถให้คำปรึกษาแก่ผู้อื่นได้ หลังการ อบรม					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

แบบประเมินความพึงพอใจ / ความเข้าใจ / การนำไปใช้ของผู้เข้ารับการอบรม
ชื่อโครงการ การพัฒนาหลักสูตรผู้ฝึกอบรบเวชศาสตร์ฉุกเฉินทางทะเลเบื้องต้น

คำอธิบาย แบบประเมินฉบับนี้มีทั้งหมด 3 ตอน ขอให้ผู้ตอบแบบประเมินตอบให้ครบทั้ง 3 ตอน เพื่อให้
การดำเนินโครงการเป็นไปตามวัตถุประสงค์และเพื่อเป็นประโยชน์ในการนำไปใช้ต่อไป

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องว่างหรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ.....
2. อายุ.....ปี
3. อาชีพ.....ตำแหน่ง (ถ้ามี).....
4. วุฒิการศึกษาสูงสุด.....

ตอนที่ 2 ระดับความพึงพอใจ / ความรู้ความเข้าใจ / การนำไปใช้ ต่อการเข้าร่วมโครงการ

ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปาน กลาง 3	น้อย 2	น้อย ที่สุด 1
ด้านวิทยากร					
1. การเตรียมตัวและความพร้อมของวิทยากร					
2. การถ่ายทอดของวิทยากร					
3. สามารถอธิบายเนื้อหาได้ชัดเจนและตรง ประเด็น					
4. ใช้ภาษาที่เหมาะสมและเข้าใจง่าย					
5. การตอบคำถามของวิทยากร					
6. เอกสารประกอบการบรรยายเหมาะสม					
ด้านสถานที่ / ระยะเวลา / อาหาร					
1. สถานที่สะอาดและมีความเหมาะสม					
2. ความพร้อมของอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์					
3. ระยะเวลาในการอบรม / สัมมนามีความ เหมาะสม					
4. อาหาร มีความเหมาะสม					
ด้านความรู้ความเข้าใจ					
1. ความรู้ความเข้าใจหลักการ/ระบบการจัดการ ช่วยเหลือผู้ประสบภัยทางทะเล ก่อนการอบรม					
2. ความรู้ความเข้าใจหลักการ/ระบบการจัดการ ช่วยเหลือผู้ประสบภัยทางทะเล หลังการอบรม					
3. ความรู้ความเข้าใจเรื่องเทคนิคการสอน ก่อน การอบรม					

ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
4. ความรู้ความเข้าใจเรื่องเทคนิคการสอน หลังการอบรม					
5. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางและขั้นตอนการจัดฝึกอบรม ก่อนการอบรม					
6. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางและขั้นตอนการจัดฝึกอบรม หลังการอบรม					
ด้านการนำไปใช้					
7. ความพร้อม/ความมั่นใจในการเป็นผู้สอนให้กับผู้อื่น ก่อนการอบรม					
8. ความพร้อม/ความมั่นใจในการเป็นผู้สอนให้กับผู้อื่น หลังการอบรม					
9. สามารถปฏิบัติการฝึก/แนะนำการช่วยเหลือทางทะเลให้กับผู้อื่นได้ ก่อนการอบรม					
10. สามารถปฏิบัติการฝึก/แนะนำการช่วยเหลือทางทะเลให้กับผู้อื่นได้ หลังการอบรม					
11. สามารถจัดฝึกอบรมให้แก่ประชาชน/ชุมชนได้ ก่อนการอบรม					
12. สามารถจัดฝึกอบรมให้แก่ประชาชน/ชุมชนได้ หลังการอบรม					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

แบบประเมินความรู้ในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล

แบบประเมินทักษะในการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล

เป็นการประเมินประเมินทักษะทางคลินิกภายใต้สถานการณ์จำลอง (OSCE) โดยแบ่งการประเมินทักษะของผู้เข้าอบรม 5 ด้าน คือ การฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานและการใช้ AED (basic CPR & AED) การห้ามเลือดและการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย การแจ้งเหตุ (Stroke) การปฐมพยาบาลเบื้องต้น และการสลัก การอุดกั้นทางเดินหายใจ

การฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานและการใช้ AED (basic CPR & AED)

สถานการณ์ ผู้ป่วยชายอายุประมาณ 50 ปี ขณะกำลังวิ่งอยู่บนริมหาด เป็นลมหมดสติเรียกไม่รู้สึกตัว ปลุกไม่ตื่น

กิจกรรม/การประเมิน	ทำครบถ้วน /สมบูรณ์	ทำถูกต้อง บางส่วน /ไม่ครบถ้วน	ไม่ได้ทำ	หมายเหตุ
การประเมินสถานการณ์ ความปลอดภัย	5	3	0	
สถานการณ์ : ผู้ป่วยไม่ตอบสนองใด ๆ ปลุกไม่ตื่น ไม่หายใจ ไม่มีชีพจร ไม่มีบุคคลอื่นนอกจากคนที่อยู่ในเหตุการณ์				
ปลุกผู้ป่วยโดยการเรียกและตบไหล่	10	5	0	
การร้องเรียกขอความช่วยเหลือและร้องขอ AED	5	3	0	
การโทรแจ้ง 1669	10	5	0	
การประเมินการหายใจ – ผู้ป่วยไม่หายใจ	10	5	0	
การ start CPR ไม่เกิน 2 นาที หลังจากผู้ป่วยไม่หายใจ	10	5	0	
การ CPR – ตำแหน่งการกดหน้าอก	5	3	0	
การ CPR – ความลึกการกดหน้าอก	5	3	0	
การ CPR – จังหวะและจำนวนครั้งการกดหน้าอก	5	3	0	
การ CPR – อัตราส่วนการช่วยหายใจ 30:2 (ไม่ช่วยหายใจได้)	5	3	0	
การ CPR – การรบกวนการกดหน้าอก	5	3	0	
สถานการณ์ : เมื่อ AED มาถึงให้ดำเนินการติดตั้งและเปิดใช้งานเอง โดยการติด AED ครั้งแรกให้ทำการช็อกได้ (shock advised)				
การใช้ AED – การเปิดการใช้งาน	5	3	0	
การใช้ AED – การติด pads	5	3	0	
การใช้ AED – การเคลียร์ทีมก่อนช็อก	5	3	0	
การใช้ AED – สามารถทำการ shock ได้สำเร็จ	5	3	0	

กิจกรรม/การประเมิน	ทำครบถ้วน /สมบูรณ์	ทำถูกต้อง บางส่วน /ไม่ครบถ้วน	ไม่ได้ทำ	หมายเหตุ
เมื่อทำการ shock แล้วให้ทำการ CPR ต่อทันที และมีการเปลี่ยนคน CPR	5	3	0	
หลังจาก CPR ครอบรอบทำการประเมินผู้ป่วยซ้ำ	5	3	0	
ทำการ shock อีกครั้งตามคำสั่งของเครื่อง	5	3	0	
เมื่อทำการ shock แล้วให้ทำการ CPR ต่อทันที และมีการเปลี่ยนคน CPR	5	3	0	คุณภาพของ การ CPR ให้ ประเมิน ภาพรวม ด้านบน
หลังจาก CPR ครอบรอบทำการประเมินผู้ป่วยซ้ำ	5	3	0	
สถานการณ์ : ผู้ป่วยกลับมาหายใจ และเริ่มขยับตัวอีกครั้ง				
จัดท่า recovery position	10	5	0	
เมื่อทีมปฏิบัติการฉุกเฉินมาถึงมีการส่งต่อข้อมูล การช่วยเหลือผู้ป่วยแก่ทีม	5	3	0	
ขั้นตอน/ภาพรวมในการทำการกู้ชีพ (Steps)	15	7	0	
รวม				เต็ม 150
เปอร์เซ็นต์ (รวม x 100/150)				เต็ม 100

การห้ามเลือดและการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย

สถานการณ์ ผู้ป่วยชายอายุประมาณ 34 ปี และ 26 ปีถูกเจสกีขณะเล่นน้ำอยู่บริเวณริมชายหาด

กิจกรรม/การประเมิน	ทำครบถ้วน /สมบูรณ์	ทำถูกต้อง บางส่วน /ไม่ครบถ้วน	ไม่ได้ทำ	หมายเหตุ
การประเมินสถานการณ์ ความปลอดภัย	5	3	0	
สถานการณ์ : ผู้ป่วยรายที่ 1 มีบาดแผลบริเวณศีรษะมีเลือดออก ผู้ป่วยรายที่ 2 มีบาดแผลที่เข้าขาแตก ผิดรูป				
ทำการห้ามเลือดบาดแผลที่ศีรษะโดยใช้ผ้าก๊อสปิดทับบริเวณแผล	10	5	0	
พันห้ามเลือดโดยใช้ผ้าสามเหลี่ยมหรือ elastic bandage	10	5	0	
สถานการณ์ : ผู้ป่วยรายที่ 2 มีบาดแผลที่เข้าขาแตก ผิดรูป				
ทำการห้ามเลือดที่หัวเข่าโดยการปิดแผลด้วยผ้าก๊อส	10	5	0	
พันรอบแผลทับด้วย bandage	10	5	0	
ทำการตามด้วยไม้ตาม – ตำแหน่งการตาม	10	5	0	
ทำการตามด้วยไม้ตาม – การเลือกใช้ไม้ตาม	5	3	0	
ทำการตามด้วยไม้ตาม – การพันรอบบริเวณที่ตาม	5	3	0	
สถานการณ์ : การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยรายที่ 2 ออกจากบริเวณหาดไปยังพื้นที่ปลอดภัย เพื่อรอทีมกู้ภัย				
เลือกวิธีการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยที่ถูกต้อง	5	3	0	
การเคลื่อนย้ายไม่เกิดอันตรายต่อผู้บาดเจ็บและผู้ช่วยเหลือ	5	3	0	
การโทรแจ้ง 1669 - ข้อมูลผู้แจ้ง - การให้ข้อมูลติดต่อ - การแจ้งอาการและการประเมินผู้ป่วย - ข้อมูลการดูแลเบื้องต้น	10	5	0	
รวม				85 คะแนน
เปอร์เซ็นต์				100 เปอร์เซ็นต์

การแจ้งเหตุ (Stroke)

สถานการณ์ ผู้ป่วยชายอายุประมาณ 60 ปี เป็นลมวูบ หหมดสติ อยู่กับญาติ ท่านเป็นผู้พบเห็น เหตุการณ์และต้องโทรแจ้ง 1669

กิจกรรม/การประเมิน	ทำครบถ้วน /สมบูรณ์	ทำถูกต้อง บางส่วน /ไม่ครบถ้วน	ไม่ได้ทำ	หมายเหตุ
ผู้เห็นเหตุการณ์แนะนำตัวเองว่าเป็นใครมาเพื่อช่วยเหลือ	5	3	0	
สถานการณ์ : ผู้ป่วยนอนอยู่กับพื้น ไม่พูด มีอาการอ่อนแรงร่างกายซีกซ้าย ทั้งแขนขา (ประเมิน FAST)				
ประเมินระดับความรู้สึกตัวรู้สึกตัว โดยเรียกผู้ป่วย ตบที่หัวไหล่ พบว่าผู้ป่วยลืมตาได้	10	5	0	
ประเมินการพูด เช่น ถามชื่อผู้ป่วย เพื่อตรวจสอบว่าผู้ป่วยพูดไม่ได้	10	5	0	
ประเมินการอ่อนแรงของแขน โดยให้ผู้ป่วยยกแขนทั้งสองข้างเทียบกันพบว่ายกแขนซ้ายไม่ได้	10	5	0	
ประเมินการอ่อนแรงของขา โดยให้ผู้ป่วยยกขาทีละข้างเทียบกันพบว่ายกแขนซ้ายไม่ได้	10	5	0	
สอบถามระยะเวลาอ่อนแรง จากญาติพบว่าเริ่มมีอาการ 30 นาที หลังจากที่เดินเข้าห้องน้ำ	10	5	0	
หลังจากประเมินผู้ป่วยเสร็จให้ผู้ป่วยนอนในท่า recovery position หรือมีการประเมินผู้ป่วยต่อเนื่อง	10	5	0	
สถานการณ์ : หลังจากประเมินผู้ป่วยเสร็จให้โทรแจ้งเหตุฉุกเฉิน				
บอกหมายเลขโทรศัพท์ หมายเลข 1669	5	3	0	
แนะนำตัวต่อเจ้าหน้าที่รับแจ้งว่าเป็นใคร มีความเกี่ยวข้องกับผู้ป่วยอย่างไร	5	3	0	
แจ้งที่อยู่ของผู้ป่วยให้ชัดเจน อยู่พื้นที่	10	5	0	
แจ้งหมายเลขติดต่อกลับของผู้แจ้ง	10	5	0	
แจ้งอาการของผู้ป่วยครบถ้วน ได้แก่ อายุ เพศ อาการทั้งหมด ระยะเวลาที่มีอาการ	20		0	กรณีไม่ครบถ้วนได้ข้อละ 5 คะแนน
แจ้งการดูแลเบื้องต้นให้ศูนย์ทราบ	5	3	0	
รวม				120 คะแนน
เปอร์เซ็นต์				100 เปอร์เซ็นต์

การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

สถานการณ์ ผู้ป่วยชายอายุประมาณ 28 ปี ขณะนั่งอยู่บริเวณ Lobby ของโรงแรม มีอาการชักเกร็ง กระตุกหัวตัว ตาเหลือก

กิจกรรม/การประเมิน	ทำครบถ้วน /สมบูรณ์	ทำถูกต้อง บางส่วน /ไม่ครบถ้วน	ไม่ได้ทำ	หมายเหตุ
สถานการณ์ : ใน Lobby โรงแรมผู้ป่วยนั่งอยู่มีอาการชักเกร็งกระตุกหัวตัว ตาเหลือก				
ประเมินความปลอดภัยของสถานการณ์	5	3	0	
จัดสิ่งแวดล้อมให้เกิดความปลอดภัย ย้ายโต๊ะ เก้าอี้ออกจากบริเวณรอบ ๆ ผู้ป่วย	5	3	0	
ประเมินความรู้สึกตัวของผู้ป่วย ผู้ป่วยหยุดชัก มีอาการซีม แต่หายใจอยู่	10	5	0	
งดใส่อุปกรณ์ในปากของผู้ป่วย	5	3	0	
เปิดทางเดินหายใจ เขยคางขึ้น	10	5	0	
สถานการณ์ : หลังจากเปิดทางเดินหายใจผู้ป่วย ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี พุดคุยได้				
สอบถามประวัติโรคประจำตัว – เป็นโรคลมชัก	5	3	0	
สอบถามยาที่กินเป็นประจำ – ผู้ป่วยแสดงซองยา	5	3	0	
โทรแจ้งหมายเลข 1669	5	3	0	
ให้ข้อมูลกับผู้รับแจ้งได้ครบถ้วน ได้แก่				
1. ชื่อผู้แจ้ง	5	3	0	
2. หมายเลขโทรศัพท์ผู้แจ้ง	5	3	0	
3. สถานที่เกิดเหตุ – สถานที่.....	5	3	0	
4. อาการของผู้ป่วย ข้อมูลได้แก่ ผู้ป่วยชาย อายุ 28 ปี มีอาการชักเกร็งกระตุก ตาเหลือก 5 นาที หลังจากนั้นตื่นรู้ตัวดี	15	7	0	
จัดทำ recovery position	20	10	0	
รวม				100 คะแนน
เปอร์เซ็นต์				100 เปอร์เซ็นต์

การสำคัญ การอุดตันทางเดินหายใจ

สถานการณ์ ผู้ป่วยชายอายุ 80 ปี ขณะกินอาหารบริเวณริมหาดมีการไอ หายใจไม่ออก

กิจกรรม/การประเมิน	ทำครบถ้วน /สมบูรณ์	ทำถูกต้อง บางส่วน /ไม่ครบถ้วน	ไม่ได้ทำ	หมายเหตุ
สถานการณ์ : ผู้ป่วยมีอาการไอเป็นชุด เอามือกุมคอ พุดมีเสียงแหบ				
เข้าไปสอบถาม แนะนำตัวกับผู้ป่วย ว่ามีอาการอย่างไร	5	3	0	
แนะนำให้ผู้ป่วยไอออกมา	5	3	0	
สถานการณ์ : ผู้ป่วยมีอาการพุดไม่มีเสียง ไอไม่มีเสียง				
อธิบายผู้ป่วยว่ามีภาวะอุดตันทางเดินหายใจ	5	3	0	
เตรียมท่าทำ Heimlich maneuver				
1. เข้าทางด้านหลังผู้ป่วย	5	3	0	
2. ทำประสานมือ	5	3	0	
3. ตำแหน่งวางมือบริเวณลิ้นปี่	5	3	0	
4. กดแรงจำนวน 5 ครั้ง	5	3	0	
5. หลังจากทำครบตรวจสอบว่ามีสิ่งแปลกปลอม หลุดออกมาหรือไม่	5	3	0	
สถานการณ์ : เศษอาหารไม่หลุดออกมา หลังจากช่วยเหลือผู้ป่วยผู้ป่วยไม่รู้สีกตัว				
ประเมินความรู้สึกตัว	5	3	0	
ขอความช่วยเหลือ โทรแจ้ง 1669	5	3	0	
ขอ AED – แจ้งว่าไม่มี AED	5	3	0	
ดูการหายใจ – ผู้ป่วยไม่หายใจ	5	3	0	
เริ่มทำการกดหน้าอก ประเมินคุณภาพของการกดหน้าอก				
1. ตำแหน่ง	5	3	0	
2. ความลึก	5	3	0	
3. อัตราการกด – ความเร็ว	5	3	0	
ทำ 30:2 ต่อเนื่อง 5 ครั้ง	5	3	0	
เมื่อครบครั้งที่ 5 ดูในทางเดินหายใจ (เปิดปาก) พบเศษอาหารในปาก	10	5	0	
หยิบเศษอาหารออก	5	3	0	
สถานการณ์ : ผู้ป่วยเริ่มขยับตัว ตื่น				
จัดทำ recovery position	5	3	0	
รวม				100 คะแนน
เปอร์เซ็นต์				100 เปอร์เซ็นต์

ภาคผนวก ข

กำหนดการฝึกอบรมหลักสูตรเวชศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้น (Basic Maritime Emergency Care)

เวลา	เนื้อหา	อาจารย์ผู้สอน
08.00 – 08.30 น.	ลงทะเบียน กิจกรรมกลุ่ม	
08.30 – 09.15 น.	ระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล หลักการความปลอดภัยทางทะเล การเตรียมอุปกรณ์และความพร้อม	นพ. ประสิทธิ์ นพ. ประกิจ
09.15 – 10.15 น.	การช่วยเหลือผู้ป่วยจมน้ำ การช่วยเหลือผู้ป่วยสัมผัสสัตว์พิษ	พญ. ชัชฎาภรณ์ นพ. มรรศยุว
10.15 – 10.30 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	
10.30 – 11.30 น.	BLS, AED, ระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางน้ำ และการ ประสานงาน เช่น การแจ้งเหตุ ส่งการ เป็นต้น	นพ. สุขสันต์ พว. วีรพล
11.30 – 12.30 น.	การช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ Frist aid การบาดเจ็บ	นพ. วีรศักดิ์ นพ. ปริญญา อ. ศิริพร
12.30 – 13.30 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน	
13.30 – 14.30 น.	การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยด้วยมือเปล่า	พญ. ฉิมพรพรช นพ. ศุภฤกษ์ นพ. เกรียงศักดิ์ พว. เปรมฤดี
14.30 – 15.30 น.	การช่วยเหลือผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อ การดูแลภาวะจิตใจ	พญ. นภาพร นพ. ปฏิพล
15.30 – 15.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	
15.45 – 16.15 น.	Case scenario and OSCE บริเวณพื้นที่ใกล้แหล่งน้ำ	ทีมวิทยากร
16.15 – 16.30 น.	สรุปกิจกรรม	ทีมวิทยากร

กำหนดการฝึกอบรมหลักสูตรเวชศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้น ครั้งที่ 1 ณ จังหวัดกระบี่

เวลา	เนื้อหา	อาจารย์ผู้สอน	หมายเหตุ
08.00 - 08.30 น.	พิธีเปิด	นายแพทย์ สาธารณสุข จังหวัดกระบี่	
08.30 - 9.00 น.	ระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล	นพ. ประสิทธิ์	
09.00 - 9.30 น.	หลักการความปลอดภัยทางทะเล		
09.15 - 9.45 น.	การเตรียมอุปกรณ์และความพร้อม	นพ. ประสิทธิ์	
09.45 - 10.00 น.	พักรับประทานอาหารว่าง		
10.00 - 12.00 น.	การช่วยเหลือผู้ป่วยจมน้ำ	พญ. ชัชฎาภรณ์	
	การช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ	นพ. วีรศักดิ์	
	การช่วยเหลือผู้ป่วยสัมผัสสัตว์พิษ	พญ. ชัชฎาภรณ์	
	การช่วยเหลือผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCD)	พญ. นภาพร	
	การดูแลภาวะจิตใจของผู้ป่วยที่ประสบภัยทางน้ำ	นพ. ปฏิพล	
12.00 - 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน		
13.00 - 15.00 น.	Simulation station I BLS, AED, ระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางน้ำ และการประสานงาน เช่น การแจ้งเหตุ ส่ง การ เป็นต้น	นพ. สุขสันต์ อ. ศิริพร พว. วีรพล	แบ่งกลุ่ม ผู้เรียน ออกเป็น 4 กลุ่ม และ สลับกันเข้า station
	Simulation station II การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยด้วยมือเปล่า	นพ. ศุภฤกษ์ พญ. ธีมพรพรช พว. เปรมฤดี	
	Simulation station III Frist aid การบาดเจ็บ	นพ. วีรศักดิ์ นพ. ปริญญา, นพ. เกรียงศักดิ์	
	การช่วยเหลือผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อ การดูแลภาวะจิตใจ	พญ. นภาพร นพ. ปฏิพล พญ. ชัชฎาภรณ์	
15.00 - 15.15 น.	พักรับประทานอาหารว่าง		
15.30 - 16.30 น.	Case scenario and OSCE	ทีมวิทยากร	

กำหนดการฝึกอบรมหลักสูตรเวชศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้น ครั้งที่ 2 ณ จังหวัดสงขลา

เวลา	เนื้อหา	อาจารย์ผู้สอน	หมายเหตุ
08.00 - 08.30	กิจกรรมกลุ่ม	นพ. ปฏิพล	
08.30 - 9.00 น.	ระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล	นพ. ประสิทธิ์	
09.00 - 9.30 น.	หลักการความปลอดภัยทางทะเล		
09.15 - 9.45 น.	การเตรียมอุปกรณ์และความพร้อม	นพ. ประกิจ	
09.45 - 10.00 น.	พักรับประทานอาหารว่าง		
10.00 - 12.00 น.	การช่วยเหลือผู้ป่วยจมน้ำ	พญ.ชัชฎาภรณ์	แบ่งเป็น 4 กลุ่ม หมุนเวียน ฐานละ 30 นาที
	การช่วยเหลือผู้ป่วยสัมผัสสัตว์พิษ		
	การช่วยเหลือผู้ป่วยบาดเจ็บ	นพ.วีรศักดิ์	
	การช่วยเหลือผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCD)	พญ.นภาพร	
	การดูแลภาวะจิตใจของผู้ป่วยที่ประสบภัยทางน้ำ	นพ.ปฏิพล	
12.00 - 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน		
13.00 - 13.30 น.	การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยด้วยมือเปล่า	นพ. ประสิทธิ์ พญ. ธัมพรพรช พว. เปรมฤดี	
13.00 - 15.00 น.	BLS, AED, ระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางน้ำและการประสานงาน เช่น การแจ้งเหตุ ส่งการ เป็นต้น	นพ.สุขสันต์ อ. ศิริพร พว.วีรพล	แบ่งกลุ่ม ผู้เรียน ออกเป็น 3 กลุ่ม และ สลับกันเข้า station
	Frist aid การบาดเจ็บ	นพ. วีรศักดิ์ นพ. ปริญญา, นพ. เกรียงศักดิ์	
	การช่วยเหลือผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อ การดูแลภาวะจิตใจ	พญ.นภาพร นพ.ปฏิพล พญ.ชัชฎาภรณ์	
15.00 - 15.15 น.	พักรับประทานอาหารว่าง		
15.30 - 16.30 น.	Case scenario and OSCE	ทีมวิทยากร	
16.30 - 17.00 น.	ประเมินผลการฝึกอบรม สรุปการฝึกอบรม	ทีมวิทยากร	

ภาคผนวก ค

กำหนดการฝึกอบรมหลักสูตรผู้ฝึกอบรมเวชศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้น (Basic Maritime Emergency Care: Instructor Course)

เวลา	เนื้อหา	อาจารย์ผู้สอน	หมายเหตุ
09.00 – 09.30 น.	กิจกรรมกลุ่ม	ทีมวิทยากร	
09.30 – 10.00 น.	ระบบสาธารณสุขทางทะเล	นพ. ประกิจ	
10.00 – 10.15 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	ทีมวิทยากร	
10.15 – 11.30 น.	การสอนทฤษฎี ปฏิบัติ การประเมิน และการ feedback เน้นเทคนิคการสอนทฤษฎี ปฏิบัติ การประเมิน	ดร. ทศนีย์ นพ. สุขสันต์	
11.30 – 12.00 น.	การ feedback	นพ. ปฏิพล	
12.00 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน		
13.00 – 14.00 น.	หลักการ เทคนิคการสอน ภาคทฤษฎี แบ่งกลุ่มสอน ภายใต้การดูแลของอาจารย์	ทีมวิทยากร	แบ่งเป็น 4 กลุ่ม
14.00 – 15.00 น.	หลักการ เทคนิคการสอน ภาคปฏิบัติ แบ่งกลุ่มสอน ภายใต้การดูแลของอาจารย์	ทีมวิทยากร	แบ่งเป็น 4 กลุ่ม
15.15 – 15.30 น.	พักรับประทานอาหารว่าง		
15.30 – 16.30 น.	การประเมินผล	ทีมวิทยากร	
16.30 – 16.45 น.	สรุปกิจกรรม	ทีมวิทยากร	

กำหนดการฝึกอบรมหลักสูตรผู้ฝึกอบรมเวชศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้น ครั้งที่ 1 ณ จังหวัดกระบี่

เวลา	เนื้อหา	อาจารย์ผู้สอน	หมายเหตุ
08.30 – 08.45 น.	แนวคิดและหลักการเวชศาสตร์ฉุกเฉินทางทะเลเบื้องต้น	ทีมวิทยากร	
08.45 – 09.45 น.	ระบบการจัดการช่วยเหลือผู้ประสบภัยทางทะเล - สาธารณสุขทางทะเล เน้นบทบาทการป้องกัน (Prevention) - ระบบการช่วยเหลือทางการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล เน้นบทบาทการเตรียมความพร้อม (Preparedness) - การจัดการเมื่อเกิดเหตุ เน้นบทบาทการตอบสนอง (Responses)	ทีมวิทยากร	
09.45 – 10.00 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	ทีมวิทยากร	
10.00 – 10.25 น.	แนวทางและขั้นตอนการจัดฝึกอบรม	ทีมวิทยากร	
10.25 – 12.00 น.	การสอนทฤษฎี ปฏิบัติ การประเมิน และการ feedback เน้นเทคนิคการสอนทฤษฎี ปฏิบัติ การประเมิน และการ feedback เน้นให้เข้าใจกระบวนการสอน และการเตรียมสำหรับการสอน	ทีมวิทยากร	
12.00 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน	ทีมวิทยากร	
13.00 – 15.15 น.	หลักการ เทคนิคการสอน ภาคทฤษฎี แบ่งกลุ่มสอน ภายใต้การดูแลของอาจารย์	ทีมวิทยากร	
15.15 – 15.30 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	ทีมวิทยากร	
15.30 – 16.30 น.	หลักการ เทคนิคการสอน ภาคปฏิบัติ แบ่งกลุ่มสอน ภายใต้การดูแลของอาจารย์	ทีมวิทยากร	

กำหนดการฝึกอบรมหลักสูตรผู้ฝึกอบรมเวชศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้น ครั้งที่ 2 ณ จังหวัดสงขลา

เวลา	เนื้อหา	อาจารย์ผู้สอน	หมายเหตุ
08.30 – 08.45 น.	แนวคิดและหลักการเวชศาสตร์ฉุกเฉินทางทะเลเบื้องต้น	นพ. ประสิทธิ์	
08.45 – 09.45 น.	ระบบสาธารณสุขทางทะเล	นพ. ประกิจ	
09.45 – 10.00 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	ทีมวิทยากร	
10.00 – 10.25 น.	แนวทางและขั้นตอนการจัดฝึกอบรม	นพ. ประสิทธิ์	
10.25 – 12.00 น.	การสอนทฤษฎี ปฏิบัติ การประเมิน และการ feedback เน้นเทคนิคการสอนทฤษฎี ปฏิบัติ การประเมิน และการ feedback เน้นให้เข้าใจกระบวนการสอน และการเตรียมสำหรับการสอน	ดร. ทศนีย์ นพ. สุขสันต์ นพ. ปฏิพล	
12.00 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน	ทีมวิทยากร	
13.00 – 15.15 น.	หลักการ เทคนิคการสอน ภาคทฤษฎี แบ่งกลุ่มสอน ภายใต้การดูแลของอาจารย์	ทีมวิทยากร	แบ่งเป็น 4 กลุ่ม
15.15 – 15.30 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	ทีมวิทยากร	
15.30 – 16.30 น.	หลักการ เทคนิคการสอน ภาคปฏิบัติ แบ่งกลุ่มสอน ภายใต้การดูแลของอาจารย์	ทีมวิทยากร	แบ่งเป็น 4 กลุ่ม
16.30 – 16.45 น.	สรุปกิจกรรม	ทีมวิทยากร	

ภาคผนวก ง

กำหนดการฝึกซ้อมแผนการจัดการภาวะอุบัติเหตุหมู่ ณ โรงพยาบาลฉลอง จังหวัดภูเก็ต

วันที่ 10-11 กุมภาพันธ์ 2565

วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2565

Time	Duration (min)	Topic	Faculty
0900-0930	30	แนะนำทีม และวัตถุประสงค์การจัดการจัดกิจกรรม	ทีมบริหารโรงพยาบาล ทีมวิทยากร
0930-1030	45	แนวทางการบริหารจัดการอุบัติเหตุหมู่ ระดับ โรงพยาบาล	นพ. ประกิจ
1030-1045	15	รับประทานอาหารว่าง	
1045-1200	75	ประเมินความเสี่ยงโรงพยาบาล วิเคราะห์แผนอุบัติเหตุหมู่	ทีมบริหารโรงพยาบาล ทีมวิทยากร
1200-1300	60	รับประทานอาหารเที่ยง	
1300-1345	45	การคัดแยกในภาวะอุบัติเหตุหมู่ (Lecture and workshop)	นพ.ประสิทธิ์
1345-1415	30	ระบบบังคับบัญชาสั่งการ (Incident command system: ICS)	พญ. อัมพรพรช พว. เปรมฤดี
1415-1430	15	รับประทานอาหารว่าง	
1430-1530	60	ระบบบังคับบัญชาสั่งการ (Incident command system: ICS)	พญ. อัมพรพรช พว. เปรมฤดี
1530-1600	45	Introduction to ThaiSimm	ทีมวิทยากร

วันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2565

Time	Duration (min)	Topic	Faculty
0830-0900	30	พิธีเปิด	ทีมบริหารโรงพยาบาล
0900-0945	45	ประสบการณ์การบริหารจัดการอุบัติเหตุหมู่	นพ. ประสิทธิ์
0945-1115	90	สถานการณ์ที่ 1 (รวมรับประทานอาหารว่าง)	ทีมวิทยากร
1115-1200	45	รับฟังข้อเสนอแนะ	ทีมวิทยากร
1200-1300	60	รับประทานอาหารเที่ยง	
1300-1430	90	สถานการณ์ที่ 2 (รวมรับประทานอาหารว่าง)	ทีมวิทยากร
1430-1500	30	รับฟังข้อเสนอแนะ	ทีมวิทยากร
1500-1530	30	สรุปการฝึกซ้อม พิธีปิด	ทีมบริหารโรงพยาบาล ทีมวิทยากร

ภาคผนวก จ

กำหนดการซ้อมแผนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล

ระยะเวลาในการซ้อมแบ่งเป็น 2 วัน โดยวันแรกจะเน้นการให้ความรู้เกี่ยวกับแผนการจัดการภาวะฉุกเฉินทางทะเล และวันที่สองเน้นการฝึกซ้อมเพื่อสร้างความเข้าใจและสามารถประสานการทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้

เวลา	หัวข้อ
วันที่ 1	
09.00 - 09.30 น.	แนะนำทีม และวัตถุประสงค์การจัดกิจกรรม
09.30 - 10.30 น.	แนวทางการบริหารจัดการอุบัติเหตุหมู่ ระดับโรงพยาบาล
10.30 - 10.45 น.	รับประทานอาหารว่าง
10.45 - 12.00 น.	ประเมินความเสี่ยงโรงพยาบาล วิเคราะห์แผนอุบัติเหตุหมู่
12.00 - 13.00 น.	รับประทานอาหารเที่ยง
13.00 - 13.45 น.	การคัดแยกในภาวะอุบัติเหตุหมู่ (Lecture and workshop)
13.45 - 14.15 น.	ระบบบังคับบัญชาสั่งการ (Incident command system: ICS)
14.15 - 14.30 น.	รับประทานอาหารว่าง
14.30 - 15.30 น.	ระบบบังคับบัญชาสั่งการ (Incident command system: ICS)
15.30 - 16.00 น.	Introduction to ThaiSim
วันที่ 2	
09.00 - 09.45 น.	ประสบการณ์การบริหารจัดการอุบัติเหตุหมู่
09.45 - 11.15 น.	สถานการณ์ที่ 1 (รวมรับประทานอาหารว่าง)
11.15 - 12.00 น.	รับฟังข้อเสนอแนะ
12.00 - 13.00 น.	รับประทานอาหารเที่ยง
13.00 - 14.30 น.	สถานการณ์ที่ 2 (รวมรับประทานอาหารว่าง)
14.30 - 15.00 น.	รับฟังข้อเสนอแนะ
15.00 - 15.30 น.	สรุปการฝึกซ้อม พิธีปิด

ภาคผนวก ฉ

คู่มือหลักสูตรผู้ฝึกเวชศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้น (Basic Maritime Emergency Care Instructor Course)

1. ชื่อหลักสูตร: หลักสูตรผู้ฝึกเวชศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้น

: Basic Maritime Emergency Care Instructor Course

2. ชื่อประกาศนียบัตร/วุฒิบัตร: ประกาศนียบัตรผู้ฝึกอบรมเวชศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้น

: Certificate of Basic Maritime Emergency Care Instructor

3. วัตถุประสงค์:

เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้และทักษะ สามารถจัดการฝึกอบรมหลักสูตรเวชศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้นได้ตามมาตรฐานหลักสูตร

วัตถุประสงค์เฉพาะ เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีสมรรถนะเฉพาะดังนี้

1. มีความรู้เกี่ยวกับระบบบริการสาธารณสุขทางทะเล นโยบายด้านสาธารณสุข และระบบบริการสาธารณสุขทางทะเล รวมทั้งการวางแผนการจัดระบบบริการ
2. มีความรู้เกี่ยวกับระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ทั้งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ การ
3. บูรณาการระบบเพื่อการประยุกต์ใช้ในพื้นที่ทางทะเล รวมทั้งทักษะในการแจ้งเหตุ ประสานขอความช่วยเหลือ ในการนำส่งผู้ประสบภัยในพื้นที่ทางทะเล
4. มีความรู้ด้านหลักการความปลอดภัยทางทะเล
5. มีความรู้และสามารถจัดเตรียมอุปกรณ์ให้พร้อมใช้สำหรับการช่วยเหลือบริเวณพื้นที่ชายหาดและการเดินทางหรือปฏิบัติงานในพื้นที่ทางทะเล
6. มีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะการเข้าช่วยเหลือผู้บาดเจ็บที่เกิดจากการประสบภัยทางทะเล เช่น จมน้ำ ภาวะน้ำหนึบ สัมผัสสัตว์พิษ เป็นต้น
7. มีความรู้และทักษะการประเมินภาวะหมดสติ การปฐมพยาบาลเบื้องต้น การนวดหัวใจกู้ชีพ และการใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าอัตโนมัติ (Automated External Defibrillator: AED)
8. มีความรู้และทักษะการเข้าช่วยเหลือผู้ประสบอุบัติเหตุ ปฐมพยาบาลเบื้องต้น ประสานและส่งต่อระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน
9. มีความรู้และทักษะการเคลื่อนย้ายผู้ประสบเหตุด้วยมือเปล่า
10. มีความรู้และทักษะการประเมินและเข้าช่วยเหลือผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินรุนแรงที่พบบ่อย ได้แก่ ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ภาวะโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน
11. มีความรู้และสามารถประเมินภาวะสุขภาพจิตที่พบบ่อย และเข้าช่วยเหลือดูแลจิตใจเบื้องต้น ทั้งผู้ประสบภัยและครอบครัว
12. มีความรู้ ความเข้าใจหลักการการเรียนรู้ รูปแบบการสอน การวัดและประเมินผล และสามารถปฏิบัติการสอนทั้งภาคบรรยาย และภาคปฏิบัติ
13. มีความรู้และความเข้าใจแนวคิดและหลักการในการ feedback การจัดการฝึกอบรมอย่างสร้างสรรค์

4. กลุ่มเป้าหมาย

อาสาสมัครหรือบุคลากรด้านการแพทย์ฉุกเฉินที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ทางทะเล ตามเกณฑ์คุณสมบัติดังนี้

- 1) อาสาสมัครหรือบุคลากรด้านการแพทย์ฉุกเฉินที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ทางทะเล
- 2) อายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป
- 3) มีความสามารถในการอ่าน เขียน และการสื่อสาร

5. โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	1	หน่วยกิต
- ภาคทฤษฎี	0.5	หน่วยกิต
- ภาคฝึกปฏิบัติ	0.5	หน่วยกิต
วิชาภาคทฤษฎี 0.5 หน่วยกิต	= 7	ชั่วโมง
วิชาภาคฝึกปฏิบัติ 0.5 หน่วยกิต	= 15	ชั่วโมง

a (b-c-d) โดยที่ a หมายถึง จำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมด

b หมายถึง จำนวนชั่วโมงสอนทฤษฎี 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ เท่ากับ 1 หน่วยกิต

c หมายถึง จำนวนชั่วโมงการฝึกปฏิบัติ โดยกำหนด

- การฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ 2 ชั่วโมง/ สัปดาห์ เท่ากับ 1 หน่วยกิต

- การฝึกปฏิบัติในหน่วยฝึกปฏิบัติ 4 ชั่วโมง/ สัปดาห์ เท่ากับ 1 หน่วยกิต

d หมายถึง จำนวนชั่วโมงการศึกษาด้วยตนเอง โดยกำหนด

- การศึกษาด้วยตนเองภาคทฤษฎี 2 ชั่วโมง/สัปดาห์ เท่ากับ 1 หน่วยกิต

- การศึกษาด้วยตนเองภาคปฏิบัติ 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ เท่ากับ 1 หน่วยกิต

6. ลักษณะการจัดอบรม

การเรียนการสอนเน้นการบรรยายควบคู่กับการฝึกปฏิบัติเป็นกลุ่มย่อยภายใต้การกำกับดูแลและให้ข้อเสนอแนะโดยทีมวิทยากร รวมทั้งการสอบประเมินผลตามสถานการณ์จำลอง เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ ทักษะที่จำเป็นและสำคัญ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ ทั้งนี้ สัดส่วนผู้ฝึกอบรมต่อผู้เข้ารับการอบรม คือ 1:10 คน

7. คุณสมบัติทีมวิทยากร

7.1 คุณสมบัติของผู้สอนภาคทฤษฎี มีดังนี้

- 1) แพทย์ แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน แพทย์เวชศาสตร์ทางทะเล แพทย์เวชศาสตร์ใต้น้ำ หรือแพทย์ผู้มีความรู้ประสบการณ์ในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน อย่างน้อย 3 ปี
- 2) พยาบาลวิชาชีพ ที่มีประสบการณ์ด้านการแพทย์ฉุกเฉินอย่างน้อย 3 ปี
- 3) บุคลากรด้านการแพทย์ฉุกเฉิน มีประสบการณ์ด้านระบบการแพทย์ฉุกเฉิน อย่างน้อย 3 ปี และหรือผ่านการอบรมหลักสูตรผู้ฝึกสอนเวชศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้น (Basic Maritime Emergency Care: Instructor Course)

4) คณะอนุกรรมการพัฒนาหลักสูตร

7.2 คุณสมบัติของผู้ช่วยสอนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ มีดังนี้

- 1) แพทย์ พยาบาลวิชาชีพ

- 2) บุคลากรด้านการแพทย์ฉุกเฉิน มีประสบการณ์ด้านระบบการแพทย์ฉุกเฉิน
- 3) ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เช่น เวชศาสตร์การบิน ผู้บริหารหรือบุคลากรในสถาบันที่รับผิดชอบงานด้านการแพทย์ฉุกเฉิน บุคลากรที่ได้รับมอบหมายจากหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดระบบบริการในพื้นที่ทางทะเล เป็นต้น

8. ความพร้อมของสถาบันที่จัดทำหลักสูตร

- บุคลากรมีความเชี่ยวชาญ
- สถาบันด้านการศึกษามีการจัดการเรียนการสอนทั้งก่อนปริญญาและหลังปริญญา
- ผู้รับผิดชอบในการประสานงานการจัดการฝึกอบรม
- มีความพร้อมในด้านวัสดุและอุปกรณ์สำหรับการจัดการฝึกอบรม

9. คุณสมบัติหน่วยงานที่จัดการฝึกอบรม

- 1) มีสถานที่ในการสอนภาคทฤษฎีที่สามารถรองรับผู้เข้าฝึกอบรมได้อย่างน้อย 50 คน และสถานที่พร้อมโสตอุปกรณ์สำหรับกิจกรรมกลุ่มย่อยอย่างน้อย 5 ฐาน
- 2) บุคลากรผู้ฝึกอบรมอย่างน้อย 5 คน
- 3) มีผู้ประสานงานในการจัดการฝึกอบรม
- 4) มีความพร้อมในด้านวัสดุ และอุปกรณ์
 - โสตทัศนอุปกรณ์ในการนำเสนอ
 - หุ่นฝึกขนาดหัวใจชีพผู้ใหญ่และเด็ก อย่างน้อยแบบละ 2 ตัว
 - เครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ (AED) อย่างน้อย 2 เครื่อง
 - กระเป๋าพร้อมอุปกรณ์สำหรับการดูแลปฐมพยาบาลเบื้องต้น อย่างน้อย 2 ชุด

10. การประเมินผล

ภาคทฤษฎี ประเมินผลจากการสอบข้อเขียน การมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน
 ภาคปฏิบัติประเมินผลจากการฝึกปฏิบัติ และการสอบประมวลผลทักษะทางคลินิกภายใต้สถานการณ์จำลอง (OSCE)

ผลการประเมินผล คือ ผ่าน (Pass) และไม่ผ่าน (Fail) โดยผู้เข้ารับการอบรมจะต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ทั้งภาคทฤษฎีและการสอบประมวลผลถึงจะแสดงว่าผ่าน

11. การสำเร็จการฝึกอบรม

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะสำเร็จการฝึกอบรม โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้

- 1) มีเวลาการศึกษาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาการศึกษาทั้งหมด
- 2) ผ่านการสอบทั้งภาคทฤษฎีและการสอบประมวลผล

12. กรอบเนื้อหาหลักสูตร

เนื้อหาสาระของหลักสูตรผู้ฝึกเวชศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้นประกอบด้วย 9 โมดูล (module) ดังนี้

- 1) ระบบบริการสาธารณสุขทางทะเล
- 2) การช่วยเหลือผู้บาดเจ็บที่เกิดจากการประสบภัยทางทะเล

3) การประเมินภาวะหมดสติ การปฐมพยาบาลเบื้องต้น การนวดหัวใจกู้ชีพ และการใช้เครื่องกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้าอัตโนมัติ (Automated External Defibrillator: AED)

4) การช่วยเหลือผู้ประสบอุบัติเหตุ การปฐมพยาบาลเบื้องต้น และประสานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน

5) การเคลื่อนย้ายผู้ประสบเหตุด้วยมือเปล่า

6) การช่วยเหลือผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินรุนแรงที่พบบ่อย และประสานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน

7) การประเมินภาวะสุขภาพจิตที่พบบ่อย และเข้าช่วยเหลือดูแลจิตใจเบื้องต้น

8) แนวคิดการเรียนการสอนเชิงปฏิบัติการเบื้องต้น

9) ฝึกปฏิบัติการสอน

กำหนดการอบรมหลักสูตรผู้ฝึกวิทยาศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้น

เวลา	เนื้อหา	ลักษณะการเรียนการสอน
08.30 – 08.45 น.	แนวคิดและหลักการวิทยาศาสตร์อุทกเดินทางทะเลเบื้องต้น	บรรยาย
08.45 – 09.45 น.	ระบบสาธารณสุขทางทะเล	บรรยาย
09.45 – 10.00 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	
10.00 – 10.25 น.	แนวทางและขั้นตอนการจัดฝึกอบรม	บรรยาย
10.25 – 12.00 น.	การสอนทฤษฎี ปฏิบัติ การประเมิน และการ feedback เน้นเทคนิคการสอนทฤษฎี ปฏิบัติ การประเมิน และการ feedback เน้นให้เข้าใจกระบวนการสอน และการเตรียมสำหรับการสอน	บรรยาย
12.00 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน	
13.00 – 15.15 น.	หลักการและเทคนิคการสอน ภาคทฤษฎี	แบ่งผู้เข้าอบรมเป็น 4 กลุ่ม ภายใต้การดูแลของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ
15.15 – 15.30 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	
15.30 – 16.30 น.	หลักการและเทคนิคการสอน ภาคปฏิบัติ	แบ่งผู้เข้าอบรมเป็น 4 กลุ่ม ภายใต้การดูแลของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ
16.30 – 16.45 น.	สรุปกิจกรรม	

สรุปเนื้อหาหลักสูตรผู้ฝึกเวชศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้น

โมดูล (module)	เนื้อหา	จำนวน (ชั่วโมง)		วิธีการสอน/สื่อการสอน
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	
1. ระบบบริการสาธารณสุขทางทะเล	1. ระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล 2. หลักการความปลอดภัยทางทะเล 3. การเตรียมอุปกรณ์และความพร้อม	0.5	-	- บรรยายแบบมีส่วนร่วม - การยกตัวอย่างสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องและการอภิปราย - วิดีทัศน์
2. การช่วยเหลือผู้บาดเจ็บที่เกิดจากการประสบภัยทางทะเล	1. การบาดเจ็บจากการได้รับบาดเจ็บที่ไม่มีพิษ 2. การบาดเจ็บจากการได้รับพิษ 3. การได้รับพิษจากการรับประทานสิ่งมีชีวิตในทะเลที่ทำให้เป็นพิษ	1	3	- บรรยายแบบมีส่วนร่วม - การยกตัวอย่างสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องและการอภิปราย - วิดีทัศน์
3. ประเมินภาวะหมดสติ การปฐมพยาบาลเบื้องต้น การนวดหัวใจกู้ชีพ และการใช้เครื่องกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้าอัตโนมัติ (Automated External Defibrillator: AED)	1. แนวทางการช่วยฟื้นคืนชีพคนจมน้ำในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา (Covid-19) 2. วิธีการนวดหัวใจกู้ชีพ 3. การใช้เครื่องกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้าอัตโนมัติ	0.5	1	- บรรยายแบบมีส่วนร่วม - การยกตัวอย่างสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องและการอภิปราย - วิดีทัศน์
4. การช่วยเหลือผู้ประสบอุบัติเหตุ การปฐมพยาบาลเบื้องต้น และการประสานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน	1. การประเมินสถานการณ์จุดเกิดเหตุ และการประสานแจ้งเหตุฉุกเฉิน 1669 2. ประเมินและรักษาขั้นต้น (Primary Survey) 3. การดูแลระหว่างรอทีมปฏิบัติการฉุกเฉินหรือยึดตรงผู้ป่วยและนำส่ง	0.5	1	- บรรยายแบบมีส่วนร่วม - การยกตัวอย่างสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องและการอภิปราย - วิดีทัศน์

โมดูล (module)	เนื้อหา	จำนวน (ชั่วโมง)		วิธีการสอน/สื่อการสอน
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	
5. การเคลื่อนย้ายผู้ประสบเหตุด้วยมือเปล่า	การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัยแบบต่าง ๆ ทั้งแบบพุงหรือแบกผู้ประสบภัยคนเดียว การพุงหรือแบกผู้ประสบภัย 2 คน หรือการเคลื่อนย้ายหลายคนโดยไม่ใช้อุปกรณ์	0.5	1	- บรรยายแบบมีส่วนร่วม - การยกตัวอย่างสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องและการอภิปราย - วิดีทัศน์
6. การช่วยเหลือผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินรุนแรงที่พบบ่อย และการประสานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน	1. โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง 2. การช่วยเหลือผู้ป่วยที่สงสัยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน 3. การช่วยเหลือผู้ป่วยที่สงสัยภาวะโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน 4. การช่วยเหลือผู้ป่วยที่มีภาวะหมดสติ	0.5	1	- บรรยายแบบมีส่วนร่วม - การยกตัวอย่างสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องและการอภิปราย - วิดีทัศน์
7. ประเมินภาวะสุขภาพจิตที่พบบ่อยและเข้าช่วยเหลือดูแลจิตใจเบื้องต้น	1. ภาวะสุขภาพจิตที่พบบ่อยในเวชศาสตร์ฉุกเฉินทางทะเล 2. การปฐมพยาบาลทางใจ 3. เทคนิคการปฐมพยาบาลทางใจ	0.5	1	- บรรยายแบบมีส่วนร่วม - การยกตัวอย่างสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องและการอภิปราย - วิดีทัศน์
8. แนวคิดการเรียนการสอนเชิงปฏิบัติการเบื้องต้น	1. กรอบแนวคิดการเรียนรู้ 2. รูปแบบและเทคนิคการสอนเชิงปฏิบัติการ 3. หลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ภาคทฤษฎี และปฏิบัติ 4. กลยุทธ์และเทคนิคการให้ข้อมูลป้อนกลับ (feedback)	3	2	- การจัดกระบวนการเรียนรู้เป็นรายกลุ่มด้วยการสาธิตและสาธิตย้อนกลับ - มอบหมายให้ศึกษาด้วยตนเองเพิ่มเติมจากสื่อวีดิทัศน์ในเว็บไซต์ (website)/ระบบ E-learning
9. ฝึกปฏิบัติการสอน	1. การจัดทำแผนการสอนอย่างง่าย 2. เทคนิคการ feedback อย่างสร้างสรรค์	-	4	แบ่งกลุ่มสอน ภายใต้การดูแลของอาจารย์ประจำกลุ่ม

โมดูล (module)	เนื้อหา	จำนวน (ชั่วโมง)		วิธีการสอน/สื่อการสอน
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	
รวม		7	15	
การสอบวัดความรู้ และการประเมินทักษะทางคลินิกด้วย (Objective Structured Clinical Examination: OSCE)		1	3	

ภาคผนวก ข
คู่มือหลักสูตรเวชศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้นสำหรับบุคคลทั่วไป
(Basic Maritime Emergency Care for Layperson)

1. **ชื่อหลักสูตร:** หลักสูตรเวชศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้นสำหรับบุคคลทั่วไป

: Basic Maritime Emergency Care for Layperson

2. **ชื่อประกาศนียบัตร/วุฒิบัตร:** ประกาศนียบัตรเวชศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้น

: Certificate of Basic Maritime Emergency Care

3. **วัตถุประสงค์:**

เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจ ตระหนักถึงความปลอดภัยในพื้นที่ทางทะเล และมีทักษะในการประเมินภาวะฉุกเฉิน และให้การดูแลปฐมพยาบาลเบื้องต้น รวมทั้งสามารถประสานระบบการแพทย์ฉุกเฉินเพื่อส่งต่อผู้ประสบเหตุได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์เฉพาะ เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีสมรรถนะเฉพาะดังนี้

1. มีความรู้เกี่ยวกับระบบบริการสาธารณสุขทางทะเล
2. มีความรู้เกี่ยวกับระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ทั้งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ การบูรณาการระบบเพื่อการประยุกต์ใช้ในพื้นที่ทางทะเล รวมทั้งทักษะในการแจ้งเหตุ ประสานขอความช่วยเหลือ ในการนำส่งผู้ประสบภัยในพื้นที่ทางทะเล
3. มีความรู้ด้านหลักการความปลอดภัยทางทะเล
4. มีความรู้และสามารถจัดเตรียมอุปกรณ์ให้พร้อมใช้สำหรับการช่วยเหลือบริเวณพื้นที่ชายหาดและการเดินทางหรือปฏิบัติงานในพื้นที่ทางทะเล
5. มีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะการเข้าช่วยเหลือผู้บาดเจ็บที่เกิดจากการประสบภัยทางทะเล เช่น จมน้ำ สัมผัสสัตว์พิษ เป็นต้น
6. มีความรู้และทักษะการประเมินภาวะหมดสติ การปฐมพยาบาลเบื้องต้น การนวดหัวใจกู้ชีพ และการใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าอัตโนมัติ (Automated External Defibrillator: AED)
7. มีความรู้และทักษะการเข้าช่วยเหลือผู้ประสบอุบัติเหตุ ปฐมพยาบาลเบื้องต้น และสามารถประสานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน
8. มีความรู้และทักษะการเคลื่อนย้ายผู้ประสบเหตุด้วยมือเปล่า
9. มีความรู้และทักษะการประเมินและเข้าช่วยเหลือผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินรุนแรงที่พบบ่อย ได้แก่ ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ภาวะโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน
10. มีความรู้และสามารถประเมินภาวะสุขภาพจิตที่พบบ่อย และเข้าช่วยเหลือดูแลจิตใจเบื้องต้น ทั้งผู้ประสบภัยและครอบครัว

4. **กลุ่มเป้าหมาย**

ประชาชนทั่วไปที่สนใจที่อาศัยในพื้นที่ทางทะเลหรือมีกิจกรรมในพื้นที่ทางทะเล ตามเกณฑ์คุณสมบัติ ดังนี้

- 1) ประชาชนทั่วไปหรือผู้สนใจที่อาศัย หรือมีกิจกรรมในพื้นที่ทางทะเล เช่น เจ้าหน้าที่ภาครัฐ พนักงานโรงแรม ร้านอาหาร เรือท่องเที่ยว หรือบริษัทท่องเที่ยว เป็นต้น
- 2) อายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป
- 3) มีความสามารถในการอ่าน เขียน และการสื่อสาร

5. โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

- ภาคทฤษฎี	0.5	หน่วยกิต
- ภาคฝึกปฏิบัติ	0.5	หน่วยกิต
วิชาภาคทฤษฎี	0.5 หน่วยกิต	= 7 ชั่วโมง
วิชาภาคฝึกปฏิบัติ	0.5 หน่วยกิต	= 15 ชั่วโมง

a (b-c-d) โดยที่ a หมายถึง จำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมด

b หมายถึง จำนวนชั่วโมงสอนทฤษฎี 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ เท่ากับ 1 หน่วยกิต

c หมายถึง จำนวนชั่วโมงการฝึกปฏิบัติ โดยกำหนด

- การฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ 2 ชั่วโมง/ สัปดาห์ เท่ากับ 1 หน่วยกิต

- การฝึกปฏิบัติในหน่วยฝึกปฏิบัติ 4 ชั่วโมง/ สัปดาห์ เท่ากับ 1 หน่วยกิต

d หมายถึง จำนวนชั่วโมงการศึกษด้วยตนเอง โดยกำหนด

- การศึกษด้วยตนเองภาคทฤษฎี 2 ชั่วโมง/สัปดาห์ เท่ากับ 1 หน่วยกิต

- การศึกษด้วยตนเองภาคปฏิบัติ 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ เท่ากับ 1 หน่วยกิต

6. ลักษณะการจัดอบรม

การเรียนการสอนเน้นการบรรยายควบคู่กับการฝึกปฏิบัติเป็นกลุ่มย่อยภายใต้การกำกับดูแลและให้ข้อเสนอแนะโดยทีมวิทยากร รวมทั้งการสอบประเมินผลตามสถานการณ์จำลอง เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ ทักษะที่จำเป็นและสำคัญ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ ทั้งนี้ สัดส่วนผู้ฝึกอบรมต่อผู้เข้ารับการอบรม คือ 1:10 คน

7. คุณสมบัติทีมวิทยากร

7.1 คุณสมบัติของผู้สอนภาคทฤษฎี มีดังนี้

1) แพทย์ แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน แพทย์เวชศาสตร์ทางทะเล แพทย์เวชศาสตร์ใต้น้ำ หรือแพทย์ผู้มีความรู้ในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน อย่างน้อย 3 ปี

2) พยาบาลวิชาชีพ ที่มีประสบการณ์ด้านการแพทย์ฉุกเฉินอย่างน้อย 3 ปี

3) บุคลากรด้านการแพทย์ฉุกเฉิน มีประสบการณ์ด้านระบบการแพทย์ฉุกเฉิน อย่างน้อย 3 ปี และหรือผ่านการอบรมหลักสูตรผู้ฝึกสอนเวชศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้น (Basic Maritime Emergency Care: Instructor Course)

4) คณะอนุกรรมการพัฒนาหลักสูตร

7.2 คุณสมบัติของผู้ช่วยสอนภาคทฤษฎีหรือห้องปฏิบัติการ มีดังนี้

1) แพทย์ พยาบาลวิชาชีพ

2) บุคลากรด้านการแพทย์ฉุกเฉิน มีประสบการณ์ด้านระบบการแพทย์ฉุกเฉิน

3) ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เช่น เวชศาสตร์การบิน ผู้บริหารหรือบุคลากรในสถาบันที่รับผิดชอบงานด้านการแพทย์ฉุกเฉิน บุคลากรที่ได้รับมอบหมายจากหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดระบบบริการในพื้นที่ทางทะเล เป็นต้น

8. ความพร้อมของสถาบันที่จัดทำหลักสูตร

- บุคลากรมีความเชี่ยวชาญ
- สถาบันด้านการศึกษามีการจัดการเรียนการสอนทั้งก่อนปริญญาและหลังปริญญา
- ผู้รับผิดชอบในการประสานงานการจัดการฝึกอบรม
- มีความพร้อมในด้านวัสดุและอุปกรณ์สำหรับการจัดการฝึกอบรม

9. คุณสมบัติหน่วยงานที่จัดการฝึกอบรม

- 1) มีสถานที่ในการสอนภาคทฤษฎีที่สามารถรองรับผู้เข้าฝึกอบรมได้อย่างน้อย 50 คน และสถานที่พร้อมโสตอุปกรณ์สำหรับกิจกรรมกลุ่มย่อยอย่างน้อย 5 ฐาน
- 2) บุคลากรผู้ฝึกอบรมอย่างน้อย 5 คน
- 3) มีผู้ประสานงานในการจัดการฝึกอบรม
- 4) มีความพร้อมในด้านวัสดุ และอุปกรณ์
 - โสตทัศนอุปกรณ์ในการนำเสนอ
 - หุ่นฝึกขนาดหัวใจชีพผู้ใหญ่และเด็ก อย่างน้อยแบบละ 2 ตัว
 - เครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ (AED) อย่างน้อย 2 เครื่อง
 - กระเป๋าพร้อมอุปกรณ์สำหรับการดูแลปฐมพยาบาลเบื้องต้น อย่างน้อย 2 ชุด

10. การประเมินผล

ภาคทฤษฎี ประเมินผลจากการสอบข้อเขียน การมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน

ภาคปฏิบัติประเมินผลจากการฝึกปฏิบัติ และการสอบประมวลผลทักษะทางคลินิกภายใต้สถานการณ์จำลอง (OSCE)

ผลการประเมินผล คือ ผ่าน (Pass) และไม่ผ่าน (Fail) โดยผู้เข้ารับการอบรมจะต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ทั้งภาคทฤษฎีและการสอบประมวลผลถึงจะแสดงว่าผ่าน

11. การสำเร็จการฝึกอบรม

ผู้เข้ารับการศึกษอบรมจะสำเร็จการฝึกอบรม โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้

- 1) มีเวลาการศึกษาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาการศึกษาทั้งหมด
- 2) ผ่านการสอบทั้งภาคทฤษฎีและการสอบประมวลผล

12. กรอบเนื้อหาหลักสูตร

เนื้อหาสาระของหลักสูตรเวชศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้นสำหรับบุคคลทั่วไปประกอบด้วย 8 โมดูล (module) ดังนี้

- 1) ระบบบริการสาธารณสุขทางทะเล
- 2) การช่วยเหลือผู้บาดเจ็บที่เกิดจากการประสบภัยทางทะเล

3) การประเมินภาวะหมดสติ การปฐมพยาบาลเบื้องต้น การนวดหัวใจกู้ชีพ และการใช้เครื่องกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้าอัตโนมัติ (Automated External Defibrillator: AED)

4) การช่วยเหลือผู้ประสบอุบัติเหตุ การปฐมพยาบาลเบื้องต้น และประสานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน

5) การเคลื่อนย้ายผู้ประสบเหตุด้วยมือเปล่า

6) การช่วยเหลือผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินรุนแรงที่พบบ่อย และการประสานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน

7) การประเมินภาวะสุขภาพจิตที่พบบ่อย และเข้าช่วยเหลือดูแลจิตใจเบื้องต้น

8) การประเมินภาวะฉุกเฉิน การดูแลปฐมพยาบาลเบื้องต้น รวมทั้งการประสานระบบการแพทย์ฉุกเฉินเพื่อส่งต่อ (อุบัติเหตุและการเจ็บป่วยฉุกเฉินรุนแรงที่พบบ่อย)

กำหนดการอบรมหลักสูตรเวชศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้นสำหรับบุคคลทั่วไป

เวลา	เนื้อหา	ลักษณะการเรียนการสอน
08.00 - 08.30	กิจกรรมละลายพฤติกรรม (Ice Breaking)	กิจกรรมกระบวนการ
08.30 - 9.45 น.	- ระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล - หลักการความปลอดภัยทางทะเล - การเตรียมอุปกรณ์และความพร้อม	บรรยาย
09.45 - 10.00 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	
10.00 - 12.00 น.	- การช่วยเหลือผู้ป่วยจมน้ำ และการช่วยเหลือผู้ป่วยสัมผัสสัตว์พิษ - การช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ - การช่วยเหลือผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง - การดูแลภาวะจิตใจของผู้ป่วยที่ประสบภัยทางน้ำ	แบ่งผู้เข้าอบรมเป็น 4 กลุ่ม หมุนเวียนฐานละ 30 นาที
12.00 - 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน	
13.00 - 13.30 น.	การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยด้วยมือเปล่า	บรรยาย
13.30 - 15.00 น.	- BLS, AED, ระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางน้ำ และการประสานงาน เช่น การแจ้งเหตุ และส่งการ - การปฐมพยาบาลการบาดเจ็บเบื้องต้น - การช่วยเหลือผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อ และการดูแลภาวะจิตใจ	แบ่งผู้เข้าอบรมเป็น 3 กลุ่ม หมุนเวียนฐานละ 30 นาที
15.00 - 15.15 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	
15.30 - 16.30 น.	Case scenario and OSCE	
16.30 - 17.00 น.	ประเมินผลการฝึกอบรม สรุปการฝึกอบรม	

สรุปเนื้อหาหลักสูตรเวชศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้นสำหรับบุคคลทั่วไป

โมดูล (module)	เนื้อหา	จำนวน (ชั่วโมง)		วิธีการสอน/สื่อการสอน
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	
1. ระบบบริการสาธารณสุขทางทะเล	1. ระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางทะเล 2. หลักการความปลอดภัยทางทะเล 3. การเตรียมอุปกรณ์และความพร้อม	1	-	- บรรยายแบบมีส่วนร่วม - การยกตัวอย่างสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องและการอภิปราย - วิดีทัศน์
2. การช่วยเหลือผู้บาดเจ็บที่เกิดจากการประสบภัยทางทะเล	1. การบาดเจ็บจากการได้รับบาดเจ็บที่ไม่มีพิษ 2. การบาดเจ็บจากการได้รับพิษ 3. การได้รับพิษจากการรับประทานสิ่งมีชีวิตในทะเลที่ทำให้เป็นพิษ	1	-	- บรรยายแบบมีส่วนร่วม - การยกตัวอย่างสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องและการอภิปราย - วิดีทัศน์
3. ประเมินภาวะหมดสติ การปฐมพยาบาลเบื้องต้น การนวดหัวใจกู้ชีพ และการใช้เครื่องกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้าอัตโนมัติ (Automated External Defibrillator: AED)	1. แนวทางการช่วยฟื้นคืนชีพคนจมน้ำในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา (Covid-19) 2. วิธีการนวดหัวใจกู้ชีพ 3. การใช้เครื่องกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้าอัตโนมัติ	1	-	- บรรยายแบบมีส่วนร่วม - การยกตัวอย่างสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องและการอภิปราย - วิดีทัศน์
4. การช่วยเหลือผู้ประสบอุบัติเหตุ การปฐมพยาบาลเบื้องต้น และการประสานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน	1. การประเมินสถานการณ์จุดเกิดเหตุ และการประสานแจ้งเหตุฉุกเฉิน 1669 2. ประเมินและรักษาขั้นต้น (Primary Survey) 3. การดูแลระหว่างรอทีมปฏิบัติการฉุกเฉินหรือยึดตรึงผู้ป่วยและนำส่ง	1	-	- บรรยายแบบมีส่วนร่วม - การยกตัวอย่างสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องและการอภิปราย - วิดีทัศน์

โมดูล (module)	เนื้อหา	จำนวน (ชั่วโมง)		วิธีการสอน/สื่อการสอน
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	
5. การเคลื่อนย้ายผู้ประสบเหตุด้วยมือเปล่า	การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัยแบบต่าง ๆ ทั้งแบบพุงหรือแบกผู้ประสบภัยคนเดียว การพุงหรือแบกผู้ประสบภัย 2 คน หรือการเคลื่อนย้ายหลายคนโดยไม่ใช้อุปกรณ์	1	-	- บรรยายแบบมีส่วนร่วม - การยกตัวอย่างสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องและการอภิปราย - วิดีทัศน์
6. การช่วยเหลือผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินรุนแรงที่พบบ่อย และการประสานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน	1. โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง 2. การช่วยเหลือผู้ป่วยที่สงสัยภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน 3. การช่วยเหลือผู้ป่วยที่สงสัยภาวะโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน 4. การช่วยเหลือผู้ป่วยที่มีภาวะหมดสติ	1	-	- บรรยายแบบมีส่วนร่วม - การยกตัวอย่างสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องและการอภิปราย - วิดีทัศน์
7. ประเมินภาวะสุขภาพจิตที่พบบ่อยและเข้าช่วยเหลือดูแลจิตใจเบื้องต้น	1. ภาวะสุขภาพจิตที่พบบ่อยในเวชศาสตร์ฉุกเฉินทางทะเล 2. การปฐมพยาบาลทางใจ 3. เทคนิคการปฐมพยาบาลทางใจ	1	-	- บรรยายแบบมีส่วนร่วม - การยกตัวอย่างสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องและการอภิปราย - วิดีทัศน์
8. การประเมินภาวะฉุกเฉิน การดูแลปฐมพยาบาลเบื้องต้น รวมทั้งการประสานระบบการแพทย์ฉุกเฉินเพื่อส่งต่อ (อุบัติเหตุและการเจ็บป่วยฉุกเฉินรุนแรงที่พบบ่อย)		-	15	- ใช้สถานการณ์จำลอง และแบ่งผู้เข้าอบรมเรียนรู้และฝึกปฏิบัติในฐาน
การประเมินทักษะทางคลินิกด้วย (Objective Structured Clinical Examination: OSCE)		-	3	

